

# दीक्षांत समसामयिकी मार्च 2023



## क्या है खास...

- केन्द्रीय बजट 2023-24 के मुख्य बिन्दु
- कार्बन बॉर्डर टैक्स
- अंतर्राष्ट्रीय आईपी सूचकांक
- सिकल सेल एनीमिया
- सीएआर टी-सेल थैरेपी
- ALMA टेलिस्कोप
- डिजिटल भुगतान उत्सव
- 'आर्द्रभूमि बचाओ अभियान' प्रारम्भ
- डोडो की पुनर्वापसी
- प्रैक्टिस सेट- प्रारम्भिक परीक्षा

- आर्थिक समीक्षा 2022-23, मुख्य बिन्दु
- अमेरिकी हवाई क्षेत्र में 'जासूसी' गुब्बारे
- भारत के आर्थिक विकास में ब्लू इकोनॉमी
- माइक्रोवायॉम से जुड़े होते हैं ऑटिज्म विकार
- माइक्रोएलईडी डिस्प्ले
- भारत-आसियान डिजिटल कार्य योजना 2023
- धर्म गार्जियन 2023
- पहला समकालिक गिद्ध सर्वेक्षण
- "वाइब्रेट विलेज प्रोग्राम" को मंजूरी
- प्रैक्टिस सेट- मुख्य परीक्षा

- संवैधानिक शपथ मात्र एक औपचारिकता नहीं
- जम्मू-कश्मीर में लिथियम भंडार
- प्रधानमंत्री पीवीटीजी विकास मिशन
- वॉयस डीपफेक
- मिशन जूस
- 18वीं विश्व सुरक्षा कांग्रेस में "जयपुर घोषणा" को अपनाया गया
- ऑपरेशन "नारकोस" और ऑपरेशन "आहट"
- पर्सिवरेंस रोवर ने रचा इतिहास
- उस्ताद विस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार- 2019, 2020 और 2021



करेंट अफेयर्स की बेहतर तैयारी हेतु  
दीक्षांत एप पर निःशुल्क करेंट अफेयर्स क्लास  
में अवश्य भाग लें।

दीक्षांत ऐप डाउनलोड  
करने के लिए  
QR Code स्कैन करें।





19 वर्षों से ईमानदार प्रयास

# समाजशास्त्र

वैकल्पिक विषय



*By Dr. S. S. Pandey*

ऑनलाइन – ऑफलाइन

**DOWNLOAD**



**DIKSHANT IAS**  
EDUCATION APP

**कक्षा जारी**

**@ 9 AM**



# दीक्षांत समसामयिकी

मार्च , 2023

## मुख्य संपादक

डॉ. एस एस पाण्डेय

## डायरेक्टर

शिप्रा पाण्डेय

## कार्यकारी संपादक

राकेश पाण्डेय

## सह-कार्यकारी संपादक

सुधीर प्रसाद

## प्रबंधन परामर्श

शंकर भारती, मरीना

## सम्पादन सहयोग

विपिन, नीरज, विकास तिवारी, मो. शोएब,  
अभिजीत, प्रकाश जायसवाल, मनोज सिंह

## टाइप सेटिंग व डिज़ाइनिंग

फैसल खान, सूर्यजीत, पूजा, सुनील  
संजय, प्रवीण

\*\*\*\*\*

- इस पत्रिका में प्रकाशित सूचनाएँ, समाचार, ज्ञान एवं तथ्य पूरी तरह से सत्यापित किए गए हैं। फिर भी, यदि कोई जानकारी या तथ्य गलत प्रकाशित हो गया हो तो प्रकाशक, संपादक या मुद्रक उससे किसी व्यक्ति विशेष या संस्था को पहुँची क्षति के लिए जिम्मेदार नहीं हैं।
- इस पत्रिका में प्रकाशित सूचनाएँ, विभिन्न समाचार पत्रों एवं वेबसाइटों से गैर-व्यवसायिक एवं शैक्षणिक उद्देश्य से लिये गये हैं और हम इसके लिये उन सभी का आभार व्यक्त करते हैं।
- सभी विवादों का निपटारा दिल्ली न्यायिक क्षेत्र में होगा।




19 वर्षों से एक ईमानदार प्रयास

## OUR CSE RESULT-2021



**1**  
AIR

SHRUTI SHARMA



**3**  
AIR

GAMINI SINGLA



**4**  
AIR

AISHWARYA VERMA



**6**  
AIR

YAKSH CHAUDHARY



**9**  
AIR

PREETAM KUMAR

## DIKSHANT SCHOLARSHIP PROGRAMME

# सामान्य अध्ययन

## हिन्दी माध्यम

**New Batch Starts**

Online

**14**  
March

Offline

**6**  
PM

Download Dikshant App  
From 

Add: 704, Ground Floor, Main Road in Front of  
Batra Cinema, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

FOR MORE INFORMATION PLEASE CONTACT ON 7428092240

## प्रधान कार्यालय

289, ढाका जौहर, दशहरा ग्राउन्ड के नजदीक, मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009

## संपर्क कार्यालय

704, बत्रा सिनेमा के सामने, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009  
मोबाइल: 7428092240, 9312511015, 8851301204  
ई-मेल: dikshantias2011@gmail.com, वेबसाइट: www.dikshantias.com

# अनुक्रम

## करंट अफेयर्स

### शासन एवं राजव्यवस्था

- ⦿ आंध्र प्रदेश की गारंटीशुदा पेंशन योजना 7
- ⦿ उत्तराखंड में 'नकल विरोधी कानून' 7
- ⦿ जमानत बांड प्रस्तुत करने में असमर्थ विचाराधीन कैदियों के लिए सुप्रीम कोर्ट (एससी) ने कदम उठाए 8
- ⦿ संवैधानिक शपथ मात्र एक औपचारिकता नहीं है 8
- ⦿ डिप्टी स्पीकर का पद रिक्त: पद, और संविधान क्या कहता है? 10

### अंतर्राष्ट्रीय संबंध

- ⦿ अमेरिकी हवाई क्षेत्र में 'जासूसी' गुब्बारे 11
- ⦿ भारत 2045 तक तेल की आवश्यकता में अग्रणी भूमिका निभाएगा: ओपेक रिपोर्ट 11
- ⦿ चीन तिब्बत और झिंजियांग को जोड़ने के लिए अक्साई चिन रेलवे लाइन की योजना बना रहा है 12
- ⦿ अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन और पश्चिम अफ्रीकी पावर पूल ने 13 अफ्रीकी देशों की मेजबानी की 13
- ⦿ कार्बन बॉर्डर टैक्स के खिलाफ भारत ने डब्ल्यूटीओ को पत्रलिखा 13
- ⦿ सैटेलाइट और ड्रोन के जमाने में चीन, रूस गुब्बारों का प्रयोग क्यों कर रहे हैं? 14
- ⦿ रूस ने अमेरिका के साथ हुई परमाणु हथियार नियंत्रण संधि को निलंबित किया 15
- ⦿ बुर्किना फासो से फ्रांसीसी सैनिकों की वापसी 16

### अर्थव्यवस्था

- ⦿ आर्थिक समीक्षा 2022-23, मुख्य बिन्दु 16
- ⦿ क्या सरकार राजकोषीय घाटे के लक्ष्य पर है? 20
- ⦿ सरकार 6.4 प्रतिशत के राजकोषीय घाटे की पूर्ति के लिए बजट अनुमान को प्राप्त करने की राह पर 21
- ⦿ भारत पिछले दशक में औसतन वार्षिक वन क्षेत्र में वृद्धि में तीसरे स्थान पर : आर्थिक समीक्षा 2022-23 22
- ⦿ केन्द्रीय बजट 2023-24 के मुख्य बिन्दु 24
- ⦿ भारत की प्रत्यायन प्रणाली दुनिया में 5वें पायदान पर; समग्र गुणवत्ता बुनियादी ढांचा प्रणाली शीर्ष 10 में रही 27
- ⦿ जम्मू-कश्मीर में लिथियम भंडार मिला 28
- ⦿ अडानी के शेयरों पर मॉर्गन स्टेनली कैपिटल इंटरनेशनल (एमएससीआई) ने क्या कार्रवाई की? 29
- ⦿ कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) ने अपनी यात्रा के 37 वर्ष पूरे कर लिए हैं 30
- ⦿ वोस्ट्रो खाते किस प्रकार व्यापार को सुगम बनाते हैं 31
- ⦿ भारत अब भी 'ब्राइट स्पॉट', 2023 में ग्लोबल ग्रोथ में 15% का योगदान देगा: IMF 32
- ⦿ सिंधु जल की कुंजी- भारत का उझ बांध और सतलुज-ब्यास लिंक प्रोजेक्ट की राह में बाधाएं क्यों हैं 32
- ⦿ अंतर्राष्ट्रीय आईपी सूचकांक में भारत 55 देशों में 42वें स्थान पर 33
- ⦿ यूपीआई-पैयनाउ लिंक से किसे लाभ होगा? 33
- ⦿ भारत के आर्थिक विकास में ब्लू इकोनॉमी का स्थान अहम: सीएजी 34

### रक्षा

- ⦿ HAL भारत में MQ-9B ड्रोन इंजन के लिए रखरखाव और ओवरहाल समर्थन प्रदान करेगा 35
- ⦿ हवा में बिजली गिरने को समझने के लिए भारतीय वैज्ञानिकों ने फाइटर जेट पर इलेक्ट्रिक करंट से बमबारी की 35

### सामाजिक मुद्दे

- ⦿ प्रधानमंत्री पीवीटीजी विकास मिशन 15,000 करोड़ रुपये के परिव्यय से शुरू किया जाएगा 36
- ⦿ स्पेन ने पीरियड्स के दौरान छुट्टी देने वाले कानून को मंजूरी दी 37

### स्वास्थ्य

- ⦿ मलेरिया से निपटने के लिए जेएनयू के वैज्ञानिकों ने खोजा अनोखा तरीका 38

☉ भारत के मानसिक स्वास्थ्य देखभाल अधिनियम, 2017 की समझ	38
☉ विश्व के नए कुछ रोगियों में से 52% भारत में हैं	39
☉ क्या पोलियो की अतिरिक्त खुराक की जरूरत है?	40
☉ एवियन इन्फ्लूएंजा के लिए पर्यावरण निगरानी क्यों महत्वपूर्ण है	40
☉ भारत सिकल सेल एनीमिया से कैसे प्रभावित हो रहा है	41
☉ माइक्रोबायोम से जुड़े होते हैं ऑटिज्म विकार	42
☉ असमिया भाषा में आमतौर पर बोरथेकेरा कहे जाने वाले औषधीय पौधे में हृदयरोगों से बचाव की क्षमता पाई जाती है	43
☉ चूहों में अध्ययन से भय अनुकूलन के तंत्रिका तंत्र का पता चला है	44

### विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

☉ क्या प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे की तुलना में प्रयोगशाला में बने हीरे बेहतर होते हैं?	45
☉ शीआन शहर की किले की दीवार की जांच के लिए वैज्ञानिक बाहरी अंतरिक्ष कणों का उपयोग किया	45
☉ वॉयस डीपफेक: किस प्रकार उत्पन्न, उपयोग, दुरुपयोग और विभेदित होते हैं	46
☉ सीएआर टी-सेल थेरेपी: कैंसर के समग्र उपचार की दिशा में महत्वपूर्ण कदम	47
☉ गगनयान मिशन: इसरो, नौसेना ने किया कू मॉड्यूल रिकवरी मॉडल का शुरुआती परीक्षण	48
☉ चंद्रयान-3 चंद्रमा पर क्या करेगा?	48
☉ लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान (एसएसएलवी) की सफल उड़ान	49
☉ H5N1 का स्तनधारी प्रसार और इसकी महामारी क्षमता	50
☉ माइक्रोएलईडी डिस्प्ले क्या हैं, और ऐप्पल इस पर क्यों स्थानांतरित हो रहा है?	51
☉ नवीनतम भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी से लोक सेवकों में क्षमता निर्माण किया जाएगा	51
☉ मिशन जूस बृहस्पति के आसपास रहने योग्य जगह की तलाश करेगा	52
☉ सर्जिकल के बाद के संक्रमण को रोकने के लिए अद्वितीय गैर-साइटोटॉक्सिक नैनोकम्पोजिट कोटिंग विकसित की	53
☉ अत्यधिक सटीकता के साथ एक इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय आघूर्ण को मापना	53
☉ वैज्ञानिकों ने खोजी धरती की पांचवीं परत	54
☉ एपीजे अब्दुल कलाम सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल मिशन 2023	55
☉ GoDaddy सर्वर पर बहु-वर्षीय साइबर हमला	56
☉ ALMA टेलिस्कोप	56
☉ 'ऑर्गन ऑन ए चिप': एक तकनीक जो प्रयोगशाला स्थितियों में रोग प्रणालियों की नकल करती है	57
☉ तुर्की-सीरिया भूकंप: भूकंपीय रूप से सबसे सक्रिय में से एक है एनाटोलियन प्लेट, क्या है वजह	58

### पर्यावरण

☉ आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय ने वेस्ट टू वेल्थ प्लांट विकसित करने के लिए 10 लाख से ज्यादा आबादी वाले शहरों के साथ किए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर	59
☉ वाटर विजन@2047- जल सुरक्षा चुनौतियों से निपटने के लिए सुझाव	60
☉ सुप्रीम कोर्ट द्वारा ग्रेट इंडियन बस्टर्ड की सुरक्षा के लिए सुझाव	61
☉ जलवायु परिवर्तन से जल विद्युत उत्पादन में वृद्धि होगी	62
☉ गंगा बेसिन में दीर्घकालिक भूजल भंडारण प्रति वर्ष 2.6 सेमी नीचे जा रहा है: अध्ययन	63
☉ सोनम वांगचुक का जलवायु उपवास, लद्दाख की नाजुक पारिस्थितिकी और छठी अनुसूची	64
☉ पांचवां अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संरक्षित क्षेत्र कांग्रेस	65
☉ जल संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार द्वारा उठाए गए कदम	65
☉ हिमालय से तबाही अध्ययन में कहा गया है कि 3 मिलियन भारतीय उन क्षेत्रों में रहते हैं जो हिमनदीय झील की बाढ़ से बह सकते हैं	66
☉ धारा - रिवर सिटी एलायंस के सदस्यों की वार्षिक बैठक	67
☉ उत्तराखंड ने जोशीमठ में राहत योजना तैयार की	68
☉ ओमॉर्गस खानदेश (Omorgus Khandesh), में एक नया खोजा गया भारतीय भृंग	68
☉ सहयोग समझौते के तहत दक्षिण अफ्रीका ने 12 चीतों को भारत में स्थानांतरित किया	69
☉ रोडोडेंड्रोन मुख्यतः दार्जिलिंग और सिक्किम हिमालय में पाये जाते हैं, जो जलवायु परिवर्तन के कारण खतरे में	69

⦿ भारत सौर ऊर्जा के निर्यात की योजना बना रहा है	70
⦿ ग्रीन थिंक टैंक सीईईडब्ल्यू ने भारत के कार्बन मार्केट लॉन्च के लिए यूरोपीय संघ और कोरिया जैसे 'उत्सर्जन व्यापार' का सुझाव दिया है	71
⦿ पहुंच और लाभ-साझाकरण: पेपर स्वदेशी दवाओं के उपयोग पर 8 सिद्धांतों का प्रस्ताव करता है	72
⦿ ISRO स्टडी ने दिखाई बीते 10-साल में भारतीय तटरेखा की बदलती तस्वीर	72
⦿ वेनिस की प्रसिद्ध नहरें अब सूख रही हैं	73
⦿ गर्मी की लहरों की बदलती संरचना	74
⦿ चीन का शोक 'पीली नदी'	75

### संस्कृति

⦿ अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस 2023: भारत में आदिवासी बच्चे अपनी भाषा में पढ़ने में असमर्थ, निवारण की आवश्यकता	76
⦿ कीलाडी से प्राप्त अवशेषों का महत्व	

### प्रीलिम्स फैक्ट

#### शासन एवं राजव्यवस्था

⦿ केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 22वें विधि आयोग के कार्यकाल को 31 अगस्त, 2024 तक बढ़ाने की मंजूरी दी	78
⦿ रोबोट की मदद से मैनहोल साफ करने वाला केरल पहला राज्य बना	78
⦿ बिहार कैबिनेट ने फॉग अलर्ट सिस्टम विकसित करने के लिए 41.41 लाख रुपये की मंजूरी दी	79

#### अंतर्राष्ट्रीय संबंध

⦿ अमेरिका, भारतीय रक्षा स्टार्टअप्स को जोड़ने के उद्देश्य से नया 'इनोवेशन ब्रिज' का शुभारंभ	79
⦿ केंद्र सरकार सभी शहरों और कस्बों में सेप्टिक टैंक और सीवर की 100% मशीन द्वारा सफाई करने पर विचार कर रही है	80
⦿ भारत, यूई और फ्रांस के साथ स्वच्छ ऊर्जा, काउंटर महामारी कदमों पर त्रिपक्षीय समझौता में शामिल हुआ	80
⦿ भारत एवं फ्रांस ने परमाणु क्षेत्र सहित विभिन्न क्षेत्रों में सहयोग की समीक्षा की	80
⦿ ऑपरेशन दोस्त	81
⦿ भारत-आसियान डिजिटल कार्य योजना 2023 को तीसरी आसियान डिजिटल मंत्रियों (एडीजीएमआईएन) की बैठक में स्वीकृति मिली	81
⦿ केंद्रीय मंत्रिमंडल ने कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में सहयोग के लिए भारत व चिली के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर को मंजूरी दी	81
⦿ भारत, नेपाल ढालकेबार-मुजफ्फरपुर ट्रांसमिशन लाइन में 200 मेगावाट और जोड़ने के लिए हुए	82
⦿ " जादुई पिटारा" शिक्षण-अध्यापन सामग्री का शुभारंभ	82
⦿ केंद्रीय मंत्रिमंडल ने भारत और गुयाना के बीच हवाई सेवा समझौते को मंजूरी दी	83
⦿ 18वीं विश्व सुरक्षा कांग्रेस में "जयपुर घोषणा" को अपनाया गया	84

#### अर्थव्यवस्था

⦿ केंद्रीय बजट 2023-24: रेलवे के लिए रिकॉर्ड 2.4 लाख करोड़ रुपये	84
⦿ बजट में 'यूनिटी मॉल' स्थापित करने की घोषणा	85
⦿ एनसीएस कुशल और अकुशल श्रमिकों के लिए प्राथमिक सरकारी पोर्टल होगा	85
⦿ डिजिटल भुगतान उत्सव : डिजिटल परिवर्तन के लिए	86
⦿ विशाखापत्तनम के में समुद्र तट अब आपदा की ओर : विशेषज्ञ	86
⦿ तेलंगाना की तेजा मिर्च	87
⦿ भारत, सिंगापुर लिंक भुगतान सेवाएं प्रारंभ	87
⦿ बच्चों को अपने जेनेटिक डेटा को सुरक्षित रखने का अधिकार: उच्चतम न्यायालय	88
⦿ आईआईटी-मद्रास में प्रयोगशाला से उत्पादित लगाए गए हीरे (एलजीडी) की मशीनरी लगाने का प्रस्ताव	88
⦿ ट्राइफेड के ट्राइब्स इंडिया स्टोर उत्पादों को एक जिला एक उत्पाद (ओडीओपी) और भौगोलिक संकेत (जीआई) के साथ टैग किया गया है	89
⦿ ओडिशा की आदिवासी भूमि में स्ट्राबेरी की खेती	90

#### रक्षा

⦿ प्रधान मंत्री ने कर्नाटक के तुमकुठ में भारत की सबसे बड़ी हेलीकॉप्टर निर्माण सुविधा केंद्र का अनावरण किया	90
⦿ भारतीय वायु सेना ने नये सिद्धांतों को अपनाया	91
⦿ एयरो इंडिया: पहली बार एचएएल अगली पीढ़ी के सुपरसोनिक लड़ाकू प्रशिक्षण विमान के प्रतिरूप का प्रदर्शन करेगा	91

⦿ प्रधानमंत्री ने बेंगलुरु में 14वें एयरो इंडिया 2023 का उद्घाटन किया	92
⦿ ITBP को 7 बटालियन और चीन-भारत LAC तैनाती के लिए 1 ऑपरेशनल बेस मिला	92
⦿ धर्म गार्जियन 2023	93
⦿ भारत-उज्बेकिस्तान संयुक्त सैन्य अभ्यास: दस्तलिक:	93
⦿ भारत-इजरायल संयुक्त उद्यम फर्म भारत की एमआरएसएम (MRSAM) मिसाइलों के लिए सेवा सहायता प्रदान करेगी	94
⦿ कोबरा वारियर वायु अभ्यास	94

### आंतरिक सुरक्षा

⦿ रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) द्वारा ऑपरेशन "नारकोस" और ऑपरेशन "आहट" अभियान चलाया	95
⦿ केरल एवं संयुक्त राष्ट्र महिला ने पर्यटन में महिलाओं के अनुकूल गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए	95

### पर्यावरण

⦿ सीआईटीईएस व्यापार डेटाबेस ने लाल चंदन की तस्करी का खुलासा किया	96
⦿ आर्द्रभूमि के संरक्षण के लिए "संपूर्ण समाज" के दृष्टिकोण के साथ 'आर्द्रभूमि बचाओ अभियान' प्रारम्भ	96
⦿ नए शोध से पता चला है कि वायु प्रदूषण से दूषित मिट्टी कार्बन छोड़ती है	97
⦿ हिलेरी क्लिंटन ने जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए महिलाओं के लिए 50 मिलियन डॉलर की घोषणा की	98
⦿ सुंदरबन पक्षी उत्सव : प्रारंभ	98
⦿ खाद एवं सिंथेटिक उर्वरकों से कार्बन उत्सर्जन में 80% की कटौती की जा सकती है: अध्ययन	99
⦿ यूरोपीय संघ ने 'ग्रीन' परमाणु-व्युत्पन्न हाइड्रोजन के लिए द्वार खोला	99
⦿ 5 वर्षों में भारत में 1,200 से अधिक पैगोलिन की तस्करी: रिपोर्ट	100
⦿ मुगल निमार्ण शैली द्वारा कश्मीर में भूकंपीय खतरों से लड़ना	100
⦿ गुणवत्ता पूर्ण उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र वाले 51 देशों में भारत चौथे स्थान पर है: रिपोर्ट	101
⦿ पहला समकालिक गिद्ध सर्वेक्षण	101

### स्वास्थ्य

⦿ इक्वेटोरियल गिनी में मारबर्ग रोग के प्रकोप की पुष्टि हुई	102
--	-----

### विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

⦿ पर्सिवरेंस रोवर ने इतिहास रचा, मंगल ग्रह पर पहला सैपल डिपो बनाया	103
⦿ डोडो की पुनर्वापसी: जीन कंपनी 350 वर्ष से मृत पक्षी को पुनर्जीवित करने की योजना बना रही है	103
⦿ बजट 2023-24: डीप ओशन मिशन को मिले 600 करोड़ रुपये	104
⦿ आईआईटी-आर (रोपड़) ने कपड़ा क्षेत्र में जल के उपयोग को कम करने के लिए एयर नैनो बबल तकनीक विकसित की	104
⦿ उन्नत ड्रोन हवाई यातायात प्रबंधन प्रणाली 'स्काई यूटीएम' का अनावरण किया	105
⦿ चंद्रमा से उड़ने वाली धूल पृथ्वी को ग्लोबल वार्मिंग से बचा सकती है	105
⦿ क्यूरियोसिटी रोवर द्वारा मंगल पर पानी के साक्ष्य की खोज की	106
⦿ डीआरडीओ द्वारा विकसित मीडियम एल्टीट्यूड लॉन्ग एंड्यूरेंस यू. ए. वी. एयरो इंडिया शो में भाग लेगा	106
⦿ डीआरडीओ ने उद्योग जगत को पांचवीं पीढ़ी के लड़ाकू विमान के विकास एवं निर्माण के लिए आमंत्रित किया है	107
⦿ वैज्ञानिकों ने क्वासिक क्रिस्टल के तीसरे प्राकृतिक स्रोत की खोज की	107
⦿ प्लूटो के चंद्रमा पर हो सकता है महासागर	108
⦿ गुजरात में दुर्घटनाग्रस्त हुआ दुर्लभ ऑब्राइट उल्का ग्रहों के विकास पर प्रकाश डाल सकता है	108
⦿ अध्ययन में पाया गया कि गहरे समुद्र का खनन ढेल संचार को बाधित कर सकता है	109
⦿ चंद्र उल्कापिंडों ने चंद्रमा पर बेसाल्ट की उत्पत्ति पर प्रकाश डाला	110
⦿ उत्तर भारत का पहला परमाणु संयंत्र	110
⦿ जल के नीचे शोर उत्सर्जन समुद्री जीवन के लिए खतरा उत्पन्न करता है	110
⦿ चंद्रमा के एक पर्वत का नाम गणितज्ञ मेल्बा माउंटन के नाम पर रखा गया जिन्होंने 'मानव कंप्यूटर' का संचालन किया	111
⦿ जापानी स्टार्टअप ने अंतरिक्ष देखने के दौड़ों के लिए गुब्बारे की उड़ान का खुलासा किया	112
⦿ वैज्ञानिकों ने साइबेरियन पर्माफ्रॉस्ट में खोजे गए 3,500 वर्ष पुराने भालू का विश्लेषण किया	112

☞ स्टेम सेल ट्रांसप्लांट के माध्यम से एचआईवी का इलाज	113
<b>संस्कृति</b>	
☞ भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (एएसआई) ने 24 'विलुप्त' स्मारकों का पता लगाने और प्रमाणित करने के लिए विशेष पैनल गठित किया	114
☞ भू-विज्ञान समुदाय ने विरासत विधेयक को शक्ति प्रदान करने के लिए विशेषज्ञों के व्यापक पैनल का आह्वान किया	114
☞ ओडिशा के जाजपुर में मिला 1,300 साल पुराना बौद्ध स्तूप	115
<b>विविध</b>	
☞ प्रधानमंत्री ने महर्षि दयानंद सरस्वती की 200वीं जयंती के समारोह का उद्घाटन किया	115
☞ केंद्रीय मंत्रिमंडल ने वित्त वर्ष 2022-23 से 2025-26 के लिए केंद्र प्रायोजित योजना "वाइब्रेंट विलेज प्रोग्राम" को मंजूरी दी	116
☞ भारतीय रेल ने रेल पोस्ट गति शक्ति एक्सप्रेस माल सेवा (रेलवे और इंडिया पोस्ट का संयुक्त पार्सल उत्पाद) का शुभारंभ किया	116
☞ उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार- 2019, 2020 और 2021	117
<b>प्रैक्टिस सेट</b>	
☞ प्रारम्भिक परीक्षा	119
☞ मुख्य परीक्षा	131



## शासन एवं राजव्यवस्था

### आंध्र प्रदेश की गारंटीशुदा पेंशन योजना

#### चर्चा में क्यों?

- विभिन्न राज्यों में पुरानी पेंशन योजना (ओपीएस) को फिर से लागू करने की मांग ने आंध्र प्रदेश की गारंटीशुदा पेंशन योजना (जीपीएस) की ओर केंद्र सरकार का ध्यान आकर्षित किया है।
- केंद्र सरकार इस योजना के प्रति आकर्षित है क्योंकि यह ओपीएस और नई पेंशन योजना (एनपीएस) दोनों के तत्वों को जोड़ती है।



#### गारंटीशुदा पेंशन योजना (जीपीएस) क्या है?

- अप्रैल 2022 में पहली बार इस प्रस्तावित योजना द्वारा राज्य सरकार के कर्मचारियों को बिना किसी कटौती के अंतिम आहरित मूल वेतन के 33 प्रतिशत की गारंटीकृत पेंशन प्रदान करती है। इसके लिए उन्हें हर महीने अपने मूल वेतन का 10 प्रतिशत अंशदान करना होगा और राज्य सरकार इसके बराबर योगदान करेगी।
- इस योजना में यदि कर्मचारी प्रत्येक महीने 14 प्रतिशत अधिक योगदान करने को तैयार है, तो उसे अपने अंतिम आहरित वेतन के 40 प्रतिशत की गारंटीशुदा पेंशन प्राप्त होगी।
- यह योजना बाजार की स्थिति जीपीएस के अंतर्गत पेंशन को प्रभावित नहीं करेगी, जो मौजूदा ब्याज दरों के अनुरूप सीपीएस के अंतर्गत प्रस्तुत की जा रही मौजूदा पेंशन से लगभग 70 प्रतिशत अधिक है।

#### कार्यान्वयन और चिंताएं:

- इस योजना को केंद्र की एनपीएस को बदलने का प्रस्ताव दिया गया था, जिसे राज्य में अंशदायी पेंशन योजना (सीपीएस) कहा जाता है।
- जबकि राज्य सरकार इस योजना को लागू करने पर विचार कर रही है, कई कर्मचारियों ने जीपीएस का विरोध किया है।
- राज्य में कर्मचारी संघों का मानना है कि जीपीएस सीपीएस से बेहतर नहीं है।
- कर्मचारी संघों ने यह भी कहा है कि सीपीएस की तरह जीपीएस में सरकार और संबंधित कर्मचारी दोनों द्वारा मूल वेतन का 10 प्रतिशत भुगतान शामिल है। सीपीएस के तहत उनके योगदान पर अनुमानित 20

प्रतिशत रिटर्न की तुलना में सरकार ने जीपीएस को पेंशन में 65 प्रतिशत की वृद्धि के रूप में पेश किया है।

- लेकिन कथित तौर पर राज्य सरकार का मानना है कि ओपीएस में स्थानांतरित होने से 2023 में पेंशन और वेतन के मद में बजट बहिर्प्रवाह 1,85,172 करोड़ रुपये हो जाएगा। वर्तमान में, यह 76,590 करोड़ रुपये तक पहुंचने की उम्मीद है।

### उत्तराखंड में 'नकल विरोधी कानून'

#### चर्चा में क्यों?

- सरकारी भर्ती परीक्षाओं में पेपर लीक और घोटालों को लेकर देहरादून में विरोध के हिंसक होने के एक दिन बाद, उत्तराखंड के राज्यपाल ने परीक्षाओं में अनुचित साधनों के उपयोग को रोकने के लिए लाए गए अध्यादेश को अपनी सहमति दे दी।
- उत्तराखण्ड प्रतियोगी परीक्षा (भर्ती में अनुचित साधनों की रोकथाम व निवारण के उपाय) अध्यादेश, 2023 में दोषियों के लिए 10 करोड़ रुपए तक के जुर्माने और आजीवन कारावास का प्रावधान है। राज्यपाल लेफ्टिनेंट जनरल (सेवानिवृत्त) गुरमीत सिंह की सहमति से यह 24 घंटे के भीतर कानून बन गया।



#### मुख्य प्रावधान:

#### उद्देश्य:

- इस कानून के पीछे मुख्य उद्देश्य परीक्षाओं की शुचिता में बाधा डालने, अनुचित साधनों के प्रयोग, प्रश्न पत्रों के लीक होने और अन्य अनियमितताओं से संबंधित अपराधों को रोकना था।
- इसमें राज्य सरकार, सरकार द्वारा संचालित स्वायत्त निकायों, और राज्य सरकार के अनुदान से संचालित प्राधिकरणों, निगमों और संस्थानों के तहत पदों पर भर्ती के लिए सार्वजनिक परीक्षाएं शामिल हैं।

#### दंड:

- नियमों के मुताबिक यदि कोई परीक्षार्थी प्रतियोगी परीक्षा में स्वयं नकल करते हुए या अन्य परीक्षार्थी को नकल कराते हुए अनुचित साधनों में लिप्त पाया जाता है तो उसके लिए तीन वर्ष के कारावास व न्यूनतम पांच लाख के जुर्माने का प्रावधान किया गया है। जुर्माना नहीं देने पर परीक्षार्थी को नौ माह की अतिरिक्त सजा भुगतनी होगी।

- ❶ यदि वो परीक्षार्थी दोबारा अन्य प्रतियोगी परीक्षा में पुनः दोषी पाया जाता है तो न्यूनतम दस वर्ष के कारावास तथा न्यूनतम 10 लाख जुर्माने का प्रावधान किया गया है। जुर्माना अदा न करने पर उसे 30 माह की और सजा भुगतनी होगी।
- ❷ यदि कोई व्यक्ति, प्रिंटिंग प्रेस, सेवा प्रदाता संस्था, प्रबंध तंत्र, कोचिंग संस्थान इत्यादि अनुचित साधनों में लिप्त पाया जाता है तो उसके लिए आजीवन कारावास तक की सजा और दस करोड़ रूपए तक के जुर्माने का प्रावधान किया गया है।
- ❸ यदि कोई व्यक्ति संगठित रूप से परीक्षा कराने वाली संस्था के साथ षडयंत्र करता है तो आजीवन कारावास तक की सजा एवं 10 करोड़ रूपए तक के जुर्माने का प्रावधान किया गया है।
- ❹ नये नियमों के मुताबिक यदि कोई परीक्षार्थी नकल करते हुए पाया जाता है तो आरोप पत्र दाखिल होने की तिथि से दो से पांच वर्ष के लिए डिबार करने तथा दोष सिद्ध ठहराए जाने की दशा में दस वर्ष के लिए समस्त प्रतियोगी परीक्षाओं से डिबार किए जाने का प्रावधान किया गया है।
- ❺ ये अपराध संज्ञेय, गैर-जमानती और गैर-शमनीय हैं।

### पृष्ठभूमि:

- ❶ उत्तराखंड अधीनस्थ सेवा चयन आयोग (यूकेएसएसएससी) की परीक्षा में अनियमितताओं के आरोपों के बाद पिछले साल से इस कानून पर काम चल रहा था।
- ❷ पिछले कुछ दिनों से, उत्तराखंड में 2016 से कई पेपर लीक के खिलाफ लगातार आंदोलन हो रहे हैं।

## जमानत बांड प्रस्तुत करने में असमर्थ विचाराधीन कैदियों के लिए सुप्रीम कोर्ट (एससी) ने कदम उठाए

### चर्चा में क्यों?

- ❶ हाल ही में, उच्चतम न्यायालय ने यह सुनिश्चित करने के लिए कई निर्देश जारी किए हैं कि जिन विचाराधीन कैदियों को जमानत मिल गई है, लेकिन जमानत और जमानत बांड भरने के लिए बहुत गरीब हैं, उन्हें सात दिनों के भीतर रिहा किया जाए।
- ❷ अदालत ने अंडरट्रायल कैदियों को "अस्थायी जमानत" देने का भी सुझाव दिया है ताकि वे बाहर जा सकें और जमानत बांड और जमानत की व्यवस्था कर सकें।



### पृष्ठभूमि:

- ❶ न्यायमूर्ति संजय किशन कौल के नेतृत्व वाली एक खंडपीठ का यह आदेश जनवरी में राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण (एनएलएसए) की

एक रिपोर्ट के मद्देनजर आया है कि देश में लगभग 5,000 अंडरट्रायल कैदी अदालतों द्वारा उन्हें जमानत देने के बावजूद जेल में हैं।

- ❶ वे या तो कई मामलों में अभियुक्त थे, या जमानत शर्तों का पालन करने के लिए बहुत गरीब थे।

### निर्णय की प्रमुख बातें:

- ❶ खंडपीठ ने निर्देश दिया कि अदालतों को उसी दिन या अगले दिन जेल अधिकारियों को जमानत आदेशों की सॉफ्ट कॉपी भेजनी चाहिए।
- ❷ जेल अधीक्षक को ई-जेल सॉफ्टवेयर में जमानत की तारीख दर्ज करनी चाहिए।
- ❸ अगर किसी विचाराधीन कैदी को जमानत मिलने के सात दिनों के भीतर रिहा नहीं किया जाता है तो जेल अधिकारियों को संबंधित जिला विधिक सेवा प्राधिकरण (डीएलएसए) को सूचित करना चाहिए।
- ❹ डीएलएसए जेल का दौरा करने के लिए एक स्वयंसेवक या एक वकील को प्रतिनियुक्त करेगा और "कैदी को उसकी रिहाई के लिए हर संभव तरीके से सहायता करेगा"।

### अस्थायी जमानत:

- ❶ एनआईसी जमानत देने की तारीख और रिहाई की तारीख दर्ज करने के लिए ई-जेल सॉफ्टवेयर में अलग-अलग फील्ड बनाने के लिए "प्रयास" करेगा।
- ❷ यदि किसी बंदी को सात दिनों में रिहा नहीं किया जाता है, तो एक मेल, सचिव (डीएलएसए) को भेजा जाना चाहिए।
- ❸ पैरालीगल स्वयंसेवक या परिवीक्षा अधिकारी ऐसे कैदियों की आर्थिक स्थिति के बारे में पूछताछ करेंगे और जमानत की शर्तों में ढील देने के अनुरोध के साथ इसे अदालतों के समक्ष रखेंगे।
- ❹ खंडपीठ ने निर्देश दिया कि अदालतें, उचित मामलों में, कैदियों को "अस्थायी जमानत" दे सकती हैं ताकि वे जमानत और जमानत बांड की व्यवस्था कर सकें।

### स्वतः संज्ञान संक्रिया:

- ❶ बेंच ने आगे कहा कि जिन मामलों में जमानत देने के एक महीने के भीतर जमानत बांड प्रस्तुत नहीं किया गया था, संबंधित अदालत "स्वयं संज्ञान लेकर इस मामले को ले सकती है और विचार कर सकती है कि जमानत की शर्तों में संशोधन/छूट की आवश्यकता है या नहीं"।

## संवैधानिक शपथ मात्र एक औपचारिकता नहीं है

### सन्दर्भ:

- ❶ संविधान एक आधारभूत कानून है जो किसी देश के शासन की नींव रखता है। यह इसके कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार अधिकारियों और संस्थानों के लिए व्यापक नीति/निर्देश निर्धारित करता है।
- ❷ संविधान में कई उच्च संवैधानिक कार्यालयों में नियुक्ति के लिए आधारभूत पात्रता मानदंड निर्धारित किए गए हैं। फिर भी, कई मूक अयोग्यताएं संचालित होती हैं।
- ❸ ये निहित हैं और अदालतों द्वारा पात्रता मानदंड में पढ़े जाते हैं, केवल संविधान और कानून और उस संस्था की अखंडता को बनाए रखने के उद्देश्य से निर्देशित होते हैं जिसके लिए कार्यकर्ता को चुना जाता है।



### बी.आर. कपूर बनाम तमिलनाडु राज्य (2001):

- बी.आर. कपूर बनाम तमिलनाडु राज्य (2001), एक आपराधिक अपराध के लिए दोषी ठहराए जाने के बावजूद राज्यपाल द्वारा मुख्यमंत्री के रूप में जयललिता की नियुक्ति पर प्रश्न उठाया गया था।
- संविधान के अनुच्छेद 164(1) में मुख्यमंत्री की नियुक्ति के लिए कोई अयोग्यता निर्धारित नहीं की गई है। हालांकि अनुच्छेद 173, विधानमंडल के सदस्य होने से पूर्व दोषसिद्धि वाले व्यक्ति को अयोग्य घोषित करता है।
- अदालत का सामना इस प्रश्न से हुआ था कि क्या वह किसी व्यक्ति को मुख्यमंत्री के रूप में नियुक्त करने के लिए अयोग्यता निर्धारक कर सकता है, जब कोई भी अयोग्यता निर्धारित नहीं किया गया था। सुप्रीम कोर्ट ने कहा हां।
- इसमें कहा गया कि, "लोगों की इच्छा, जैसा कि बहुमत वाली पार्टी के माध्यम से व्यक्त की जाती है, केवल तभी प्रबल होती है जब यह संविधान के अनुरूप हो।
- राज्यपाल... संविधान और कानूनों के संरक्षण, सुरक्षा और बचाव की शपथ लेता है (अनुच्छेद 159)। राज्यपाल... ऐसा कुछ भी नहीं कर सकते जो संविधान और कानूनों के विपरीत हो।" जयललिता को दोषी ठहराए जाने के बाद शपथ दिलाने के राज्यपाल के अधिनियम को असंवैधानिक घोषित कर दिया गया था।

### उच्च न्यायालय और सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों के लिए शपथ:

- संविधान की अनुसूची III के अंतर्गत किसी उच्च न्यायालय के न्यायाधीश द्वारा ली जाने वाली शपथ के लिए संविधान के प्रति निष्ठा की घोषणा और "भय या पक्षपात, स्नेह या दुर्भावना के बिना" कर्तव्यों के प्रदर्शन की आवश्यकता होती है। नियुक्त व्यक्ति को यह भी घोषित करना होगा कि वह संविधान और कानूनों को "बनाए रखेगा"।
- इस तरह की शपथ उच्च न्यायालय और सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों के लिए अद्वितीय है, क्योंकि वे संविधान के प्रहरी हैं।
- शपथ लोगों के लिए एक गंभीर आश्वासन है कि बिना किसी पक्षपात के न्याय किया जाएगा।

### एन. कन्नदासन बनाम अजय खोस (2009):

- एन. कन्नदासन बनाम अजय खोस (2009) में सुप्रीम कोर्ट ने घोषित किया, "उच्च न्यायालय के न्यायाधीश की योग्यता को विद्वता तरीके से नहीं समझा जाना चाहिए।"
- उच्च न्यायालय के एक अतिरिक्त न्यायाधीश, जिन्हें सत्यनिष्ठा की कमी के आरोपों के कारण स्थायी न्यायाधीश के रूप में नियुक्त नहीं किया गया था, को बाद में मद्रास उच्च न्यायालय के तत्कालीन मुख्य

न्यायाधीश ने राज्य उपभोक्ता आयोग के अध्यक्ष के रूप में नियुक्ति के लिए सिफारिश की थी।

- सर्वोच्च न्यायालय द्वारा नियुक्ति को अवैध घोषित किया गया था, जिसमें कहा गया था कि एक स्वतंत्र और निष्पक्ष न्यायपालिका को ऐसे व्यक्तियों द्वारा संचालित किया जाना चाहिए जो "बिना किसी भय या पक्षपात, दुर्भावना या स्नेह के" न्याय प्रदान करते हैं। यह माना गया कि जिस व्यक्ति में न्यायाधीश के पद की शपथ का पालन करने के लिए आवश्यक गुणों का अभाव था, वह किसी भी न्यायिक कार्यालय में नियुक्ति के लिए अयोग्य था। इस प्रकार, संवैधानिक शपथ के संदर्भ में न्याय प्रदान करने की क्षमता को गैर-परक्राम्य माना गया।

### के.एस. हाजा शरीफ (1983) मामला:

- निर्धारित शपथ के अनुसार संविधान का पालन करने में असमर्थता को के.एस. के मामले में मद्रास उच्च न्यायालय की एक पूर्ण पीठ द्वारा अयोग्यता माना गया है। हाजा शरीफ (1983), जिन्होंने "सच्ची आस्था और संविधान के प्रति निष्ठा" रखने के लिए विधानसभा के सदस्य के रूप में शपथ लेने के बाद मद्रास में तुर्की के मानद महावाणिज्यदूत के रूप में नियुक्ति स्वीकार की।
- ऐसी नियुक्ति पर, वह एक विदेशी राज्य के निर्देशों का पालन करने के लिए सहमत हुए थे। अदालत ने कहा कि ऐसे व्यक्ति से विधानमंडल का सदस्य होने की उम्मीद नहीं की जा सकती है क्योंकि दोनों देशों के बीच हितों का टकराव उत्पन्न होगा और संवैधानिक शपथ उसे हटाने के लिए प्रबल होगी।

### न्यायाधीशों का चयन:

- उच्च न्यायालय के न्यायाधीश की नियुक्ति के लिए 'पात्रता' को अनुच्छेद 217(2) में निर्धारित है जिसमें कम से कम 10 वर्ष की कानूनी प्रैक्टिस तक सीमित करना। न्यायपालिका की अखंडता और स्वतंत्रता का मजाक है। इस तरह की सहज व्याख्या एक निष्पक्ष और निष्पक्ष न्यायपालिका के गंभीर आश्वासन को एक खोखले वादे में बदल देती है। जिस प्रकार शपथ भंग करने पर पद से हटाया जा सकता है, उसी प्रकार पद की शपथ लेने से पहले संविधान का पालन करना चाहिए।
- न्यायिक नियुक्तियों/स्थानांतरण में अस्पष्टता का सामना करते हुए, एस.पी. गुप्ता बनाम भारत संघ (1981) में सुप्रीम कोर्ट ने सरकार और भारत के मुख्य न्यायाधीश (सीजेआई) को सभी सामग्रियों का खुलासा करने का निर्देश दिया।
- न्यायाधीशों ने माना कि उनका संवैधानिक कर्तव्य न्यायिक समीक्षा के माध्यम से इस तरह की जांच की मांग करता है। उन्होंने यह भी कहा कि अगर जांच में यह पाया गया कि सभी सामग्री सीजेआई (अब कॉलेजियम) के समक्ष नहीं थी, तो परामर्श/चयन प्रक्रिया दोषपूर्ण और अमान्य है।

### आगे की राह:

- न्यायमूर्ति विक्टोरिया गौरी के चयन के संबंध में सर्वोच्च न्यायालय की घोषणा से पहले की घटनाओं से सरकार और न्यायपालिका के बीच की खामियों का पता चलता है। जब सीजेआई ने खुली अदालत में कहा कि अब कॉलेजियम के सामने लाई गई सामग्री पहले उपलब्ध नहीं थी, तो चयन प्रक्रिया संदेह के घेरे में आ गई।

कोलेजियम न्यायाधीश बनने के लिए अनुशंसित व्यक्तियों की पृष्ठभूमि सामग्री तैयार करने के लिए सरकारी एजेंसियों पर निर्भर करता है। केवल न्यायाधीशों के चयन में पारदर्शिता और जवाबदेही ही एक स्वतंत्र न्यायपालिका सुनिश्चित करेगी।

## डिप्टी स्पीकर का पद रिक्त: पद, और संविधान क्या कहता है?

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, सुप्रीम कोर्ट ने केंद्र और पांच राज्यों राजस्थान, उत्तराखंड, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश और झारखंड को डिप्टी स्पीकर का चुनाव करने में विफल रहने पर नोटिस जारी किया।
- भारत के मुख्य न्यायाधीश (CJI) के नेतृत्व वाली एक पीठ ने एक जनहित याचिका पर जवाब मांगा है, जिसमें कहा गया है कि 17वीं (वर्तमान) लोकसभा के लिए डिप्टी स्पीकर का चुनाव नहीं करना।
- पांच राज्य विधानसभाओं में भी पद खाली पड़े हैं, जिनका गठन चार वर्ष संविधान के शब्द और भावना के खिलाफ है। जबकि इसका गठन १९ जून, 2019 को हुआ था।



### डिप्टी स्पीकर के बारे में संविधान क्या कहता है?

- अनुच्छेद 93 कहता है, "लोक सभा, जितनी जल्दी हो सके, अध्यक्ष और उपसभापति सदस्यों के सदस्यों का चयन करेगी और, जितनी बार अध्यक्ष या उपाध्यक्ष का पद रिक्त हो जाता है, सदन किसी अन्य सदस्य का चयन करेगी।
- अनुच्छेद 178 में राज्य की विधान सभा के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष के लिए संबंधित स्थिति शामिल है।
- अनुच्छेद 93 और 178 दोनों में "करेगा" शब्द का प्रयोग किया गया है, जो दर्शाता है कि संविधान के तहत अध्यक्ष और उपाध्यक्ष का चुनाव अनिवार्य है।

### डिप्टी स्पीकर का चुनाव कितनी जल्दी होना चाहिए?

- अनुच्छेद 93 और 178 कहते हैं कि "जितनी जल्दी हो सके"। लेकिन वे एक विशिष्ट समय सीमा निर्धारित नहीं करते हैं।
- सामान्य तौर पर, लोकसभा और राज्य विधानसभाओं दोनों में नए सदन के (अधिकतर संक्षिप्त) पहले सत्र के दौरान अध्यक्ष का चुनाव करने की प्रथा रही है, सामान्य तौर पर पहले दो दिनों में शपथ ग्रहण और प्रतिज्ञान के बाद तीसरे दिन होना चाहिये।
- उपाध्यक्ष का चुनाव सामान्य तौर पर दूसरे सत्र में होता है और सामान्य तौर पर वास्तविक और अपरिहार्य बाधाओं के अभाव में इसमें और देरी नहीं होती है।

- लोक सभा के प्रक्रिया और कार्य संचालन नियम के नियम 8 में कहा गया है कि उपाध्यक्ष का चुनाव "उस तारीख को होगा जिसे अध्यक्ष तय कर सकते हैं"। एक बार सदन में उनके नाम का प्रस्ताव पेश करने के बाद डिप्टी स्पीकर का चुनाव किया जाता है।
- एक बार चुने जाने के बाद, डिप्टी स्पीकर सामान्य तौर पर सदन की पूरी अवधि के लिए पद पर बना रहता है। अनुच्छेद 94 (राज्य विधानसभाओं के लिए अनुच्छेद 179) के अंतर्गत, अध्यक्ष या उपाध्यक्ष "सदन के सदस्य नहीं रहने पर अपना पद रिक्त कर देंगे ..."। वे एक-दूसरे को त्यागपत्र भी दे सकते हैं, या "सदन के सभी तत्कालीन सदस्यों के बहुमत से पारित लोक सभा के एक प्रस्ताव द्वारा ... कार्यालय से हटाया जा सकता है"।

### डिप्टी स्पीकर के पद की परिकल्पना किस प्रकार की गई है?

- 19 मई, 1941 को, एच वी कामथ ने संविधान सभा में तर्क दिया कि यदि अध्यक्ष त्यागपत्र देता है, तो "यह बेहतर होगा कि वह अपना त्यागपत्र राष्ट्रपति को संबोधित करे, न कि उपाध्यक्ष को, क्योंकि उपाध्यक्ष के अधीन एक कार्यालय होता है। उसका"।
- डॉ बी आर अम्बेडकर ने असहमति जताई और बताया कि एक व्यक्ति सामान्य रूप से उस व्यक्ति को अपना इस्तीफा देता है जिसने उसे नियुक्त किया है। "...अध्यक्ष और उपाध्यक्ष... सदन द्वारा नियुक्त या चुने या चुने जाते हैं। नतीजतन, इन दो लोगों को, अगर वे इस्तीफा देना चाहते हैं, तो उन्हें अपना इस्तीफा सदन को देना होगा जो नियुक्ति प्राधिकारी है।
- निस्संदेह, सदन लोगों का एक सामूहिक निकाय होने के कारण, सदन के प्रत्येक सदस्य को अलग से इस्तीफा नहीं दिया जा सकता था। नतीजतन, यह प्रावधान किया गया है कि इस्तीफा या तो अध्यक्ष या उपाध्यक्ष को संबोधित किया जाना चाहिए, क्योंकि वे ही सदन का प्रतिनिधित्व करते हैं," उन्होंने कहा।
- 19 जुलाई, 1969 को जब नीलम संजीव रेड्डी ने चौथी लोकसभा के अध्यक्ष पद से इस्तीफा दे दिया, तो उन्होंने अपना इस्तीफा डिप्टी स्पीकर को संबोधित किया।

### लेकिन अगर डिप्टी स्पीकर का पद खाली हो जाए तो क्या होगा?

- सदन को अध्यक्ष के त्यागपत्र की सूचना उपाध्यक्ष द्वारा दी जाती है और यदि उपाध्यक्ष का पद रिक्त है तो महासचिव द्वारा जो उस सदन में त्याग पत्र प्राप्त करता है।
- त्यागपत्र गजट और बुलेटिन में अधिसूचित किया जाता है।

### क्या अध्यक्ष की शक्तियां उपाध्यक्ष तक भी विस्तारित होती हैं?

- अनुच्छेद 95(1) कहता है: "जबकि अध्यक्ष का पद रिक्त है, पद के कर्तव्यों का निर्वहन उपाध्यक्ष द्वारा किया जाएगा"।
- सामान्य तौर पर, सदन की बैठक की अध्यक्षता करते समय उपाध्यक्ष के पास अध्यक्ष के समान शक्तियां होती हैं। नियमों में अध्यक्ष के सभी संदर्भों को उप सभापति के संदर्भ में समझा जाता है जब वह अध्यक्षता करता है।
- यह बार-बार माना गया है कि अध्यक्ष की अनुपस्थिति में उपाध्यक्ष या सदन की अध्यक्षता कर रहे किसी व्यक्ति द्वारा दिए गए फैसले के खिलाफ अध्यक्ष से कोई अपील नहीं की जा सकती है।

### क्या डिष्टी स्पीकर के चुनाव में देरी के मामलों में अदालतें हस्तक्षेप कर सकती हैं?

- सितंबर 2021 में, दिल्ली उच्च न्यायालय के समक्ष एक याचिका दायर की गई थी, जिसमें तर्क दिया गया था कि डिष्टी स्पीकर के चुनाव में देरी ने अनुच्छेद 93 (पवन रिले बनाम स्पीकर, लोकसभा और अन्य) का उल्लंघन किया है। हालांकि, विधायिका को डिष्टी स्पीकर चुनने के लिए मजबूर करने वाली अदालत की कोई मिसाल नहीं है।
- न्यायालय सामान्य तौर पर संसद के प्रक्रियात्मक संचालन में हस्तक्षेप नहीं करते हैं। अनुच्छेद 122 (1) कहता है: "संसद में किसी भी कार्यवाही की वैधता प्रक्रिया की किसी भी कथित अनियमितता के आधार पर प्रश्न में नहीं बुलाई जाएगी।"
- हालांकि, अदालतों के पास कम से कम इस बात की जांच करने का अधिकार है कि डिष्टी स्पीकर के पद के लिए चुनाव क्यों नहीं हुआ क्योंकि संविधान में "जितनी जल्दी हो सके" चुनाव की परिकल्पना की गई है।

### अंतर्राष्ट्रीय संबंध

#### अमेरिकी हवाई क्षेत्र में 'जासूसी' गुब्बारे

##### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, अमेरिका ने एक चीनी 'जासूसी' गुब्बारे को मार गिराया, निगरानी उपकरण को पहली बार अमेरिकी हवाई क्षेत्र में देखे जाने के कुछ दिनों बाद, नाटकीय घटना को एक चरमोत्कर्ष पर लाया और दोनों पक्षों के बीच पहले से ही तनावपूर्ण राजनयिक संबंधों को एक और झटका दिया।



##### घटना क्या थी?

- अमेरिकी राज्य मोंटाना के ऊपर एक बड़े आकार के सफेद ओर्ब के ऊपर लहराने की रिपोर्ट ने विश्व का ध्यान आकर्षित किया।
- अटकलों को समाप्त करते हुए, अमेरिकी रक्षा और सैन्य अधिकारियों ने पुष्टि की कि टोही गुब्बारे ने चीन से यात्रा प्रारंभ की थी, 28 जनवरी को अलेउतियन द्वीप समूह के उत्तर में वायु रक्षा क्षेत्र में प्रवेश किया, बाद में अलास्का और कनाडा के हवाई क्षेत्र में भूमि पर चले गए और वापस यू.एस. इडाहो की ओर चला गया।
- राष्ट्रपति को मामले की जानकारी दी गई और सेना ने उस गुब्बारे को मार गिराने पर विचार किया जिसके बारे में पेंटागन का मानना था कि यह सैन्य और मोंटाना जैसे अन्य रणनीतिक स्थलों के बारे में जानकारी एकत्र करने के लिए सेंसर और उपकरण ले जाने वाला एक चीनी निगरानी उपकरण है, जो देश की तीन परमाणु मिसाइल साइलो फ्रील्ड्स में से एक का घर है।

- चीन ने जोर देकर कहा कि गुब्बारा एक गलत नागरिक हवाई पोत पर था जिसका उपयोग मुख्य रूप से मौसम संबंधी अनुसंधान के लिए किया गया था जो हवाओं के कारण दिशाहीन हो गया था।

##### गुब्बारा किस प्रकार गिराया गया?

- मिशन से पहले, नासा ने गुब्बारे के प्रक्षेपवक्र, मौसम और सेंसर के अनुमानित पेलोड के आधार पर मलबे के क्षेत्र का आकलन किया। F-15s और टैंकर विमानों सहित कई लड़ाकू और ईंधन भरने वाले विमान मिशन का हिस्सा थे।
- F-22 रैपर फाइटर जेट जो एक वायु सेना के अड्डे से उड़ान भरी थी और इसने कम दूरी की AIM-9X सिडविंडर मिसाइल दागकर गुब्बारे को नीचे गिराया था।
- एक मिसाइल द्वारा गुब्बारे को गिराए जाने पर चीन ने कड़ी प्रतिक्रिया व्यक्त की, जिसने जोर देकर कहा कि फलाईओवर एक दुर्घटना थी और "स्पष्ट अतिप्रतिक्रिया" के लिए अमेरिका की आलोचना की। गुब्बारे के फटने से दोनों देशों के बीच "गंभीर रूप से प्रभावित और क्षतिग्रस्त" संबंध हुए हैं।

##### जासूसी गुब्बारे क्या हैं?

- जासूसी गुब्बारे उच्च ऊंचाई वाले निगरानी उपकरण हैं जो सामान्य तौर पर खुफिया जानकारी इकट्ठा करने और अन्य सैन्य अभियानों को अंजाम देने के लिए वाणिज्यिक विमानों की कृजिंग ऊंचाई से 80,000-1,20,000 फीट ऊपर संचालित होते हैं।
- सामान्य तौर पर, एक स्पाई बैलून में कैमरे और इमेजिंग डिवाइस लगे होते हैं जो रुचि की चीजों को कैप्चर करने के लिए गैस से भरी सफ़ेद वस्तु के नीचे लटके होते हैं। उपग्रहों के विपरीत, गुब्बारे आर्थिक रूप से सस्ते होते हैं।
- पृथ्वी की सतह से उनकी निकटता के कारण, वे किसी क्षेत्र को निकट से व्यापक रूप से स्कैन कर सकते हैं और लक्ष्य की स्पष्ट, उच्च-रिज़ॉल्यूशन छवियों को कैप्चर कर सकते हैं।
- लेकिन नुकसान यह है कि ये सीधे तौर पर संचालित नहीं होते हैं, लेकिन अलग-अलग हवा की धाराओं को पकड़ने के लिए ऊंचाई को बदलकर मोटे तौर पर निर्देशित किया जा सकता है। वे अपेक्षाकृत आसान लक्ष्य भी हैं।
- ताइवान ने अतीत में पीपुल्स लिबरेशन आर्मी (पीएलए) पर जासूसी गुब्बारों का उपयोग करने का आरोप लगाया है। जनवरी 2022 में अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में भी ऐसा ही देखने को मिला था। हालांकि, इसकी कोई आधिकारिक पुष्टि या सबूत नहीं है जो चीन के साथ इसके लिंक को स्थापित करता हो।

### भारत 2045 तक तेल की आवश्यकता में अग्रणी भूमिका निभाएगा: ओपेक रिपोर्ट

##### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में चल रहे भारत ऊर्जा सप्ताह के दौरान ओपेक की "वर्ल्ड ऑयल आउटलुक 2045" रिपोर्ट जारी की गई।
- चीन द्वारा आरंभिक मांग वृद्धि को आगे बढ़ाने के बाद, भारत अन्य एशियाई और अफ्रीकी देशों के साथ कच्चे तेल की आवश्यकता में अग्रणी भूमिका निभाने जा रहा है।



### विवरण:

- भारत, इस अवधि के दौरान काफी मजबूत विकास अफ्रीकी और अन्य एशियाई देशों के लिए भी अनुमानित है जहां आर्थिक प्रगति, शहरीकरण, औद्योगीकरण और वाहन बेड़े का विस्तार सभी क्षेत्रों में सबसे तेज होगा।
- इसके परिणामस्वरूप, 2040-2045 की अवधि के दौरान भारत, अफ्रीका और अन्य एशिया के लिए क्रमशः लगभग 1.4 mb/d, 0.8 mb/d और 0.7 mb/d की मांग में वृद्धि होगी।

### महत्वपूर्ण अवलोकन:

- यहां तक कि 2045 तक, तेल की मांग अभी भी भारत और अफ्रीका में 2 प्रतिशत प्रति वर्ष से अधिक और अन्य एशिया क्षेत्र में 1 प्रतिशत प्रति वर्ष की दर से बढ़ेगी।
- संपूर्ण 2022-2045 अवधि (2022 अमेरिकी डॉलर में) में संचयी तेल संबंधी निवेश आवश्यकताओं को \$12.1 ट्रिलियन पर अनुमानित किया गया है।
- यह वर्ल्ड ऑयल आउटलुक (डब्ल्यूओओ) 2021 में किए गए आकलन से थोड़ा अधिक है, क्योंकि ऊपर की ओर संशोधित मांग अनुमान और लघु और मध्यम अवधि में अनुमानित लागत मुद्रास्फीति एक वर्ष कम होने की भविष्यवाणी की अवधि से अधिक है।
- अपस्ट्रीम को \$9.5 ट्रिलियन की आवश्यकता है, जबकि डाउनस्ट्रीम और मिडस्ट्रीम की आवश्यकताएं क्रमशः \$1.6 और \$1 ट्रिलियन हैं।

### आगे की राह:

- वर्तमान भू-राजनीतिक संदर्भ में, जलवायु महत्वाकांक्षाओं को बढ़ाने की अत्यधिक आवश्यकता के अलावा, देश ऊर्जा सुरक्षा के मुद्दों पर तेजी से ध्यान केंद्रित कर रहे हैं।
- अब सामर्थ्य, ऊर्जा सुरक्षा और उत्सर्जन को कम करने से संबंधित ऊर्जा स्थिरता त्रिलेमा पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है, जो कई देशों में सार्वजनिक रूप से समावेशी और लचीले दृष्टिकोणों की आवश्यकता को पहचानने के लिए प्रमाणित है, जिसमें तेल और गैस परियोजनाओं में अधिक निवेश शामिल है।

### ओपेक के बारे में:

- पेट्रोलियम निर्यातक देशों का संगठन (ओपेक) एक स्थायी अंतरसरकारी संगठन है जिसमें 13 प्रमुख तेल निर्यातक देश शामिल हैं।
- इसका मुख्यालय विएना, ऑस्ट्रिया में है, जहां ओपेक सचिवालय, कार्यकारी अंग, दिन-प्रतिदिन के कारोबार का संचालन करता है।

### ओपेक+ के बारे में:

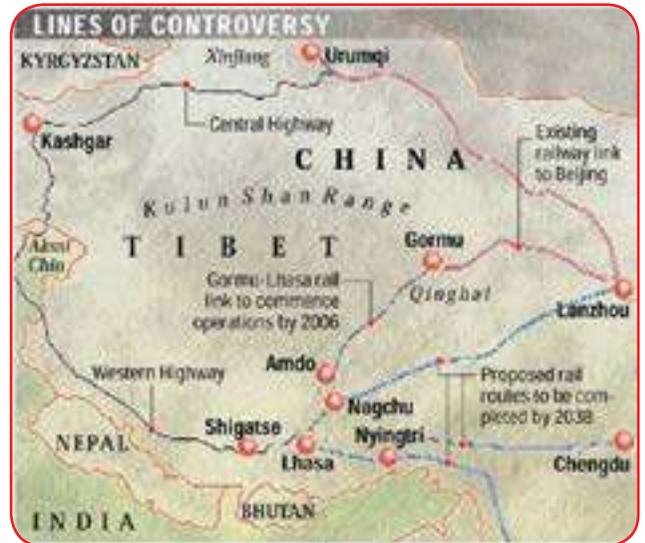
- ओपेक+ तेल उत्पादक देशों का एक समूह है जिसमें 13 ओपेक सदस्य और 10 अन्य गैर-ओपेक सदस्य शामिल हैं।

- कीमतों को स्थिर करने के लिए देशों के बीच तेल उत्पादन का समन्वय करने के लिए ओपेक+ की स्थापना 2017 में की गई थी।

## चीन तिब्बत और झिंजियांग को जोड़ने के लिए अक्साई चिन रेलवे लाइन की योजना बना रहा है

### चर्चा में क्यों?

- तिब्बत स्वायत्त क्षेत्र (टीएआर) सरकार द्वारा जारी एक नई रेलवे योजना के अनुसार, चीन जल्द ही शिनजियांग और तिब्बत को जोड़ने वाली एक महत्वाकांक्षी नई रेलवे लाइन पर निर्माण शुरू करेगा जो वास्तविक नियंत्रण रेखा (एलएसी) के करीब और विवादित अक्साई चिन क्षेत्र से होकर गुजरेगी।
- तिब्बत के लिए "मध्यम से दीर्घकालिक रेलवे योजना" में टीएआर रेल नेटवर्क को मौजूदा 1,400 किमी से बढ़ाकर 2025 तक 4,000 किमी तक पहुंचाने की परिकल्पना की गई है, जिसमें भारत और नेपाल के साथ चीन की सीमाओं तक जाने वाले नए मार्ग शामिल हैं।



### झिंजियांग-तिब्बत रेलवे:

- नई योजनाओं में सबसे महत्वाकांक्षी झिंजियांग-तिब्बत रेलवे है, जो मोटे तौर पर G219 राष्ट्रीय राजमार्ग के मार्ग का अनुसरण करेगी। अक्साई चिन के माध्यम से झिंजियांग-तिब्बत राजमार्ग के निर्माण ने 1962 के युद्ध की अगुवाई में भारत और चीन के बीच तनाव उत्पन्न कर दिया था।
- यह प्रस्तावित रेलवे तिब्बत में शिगात्से में शुरू होगी, और अक्साई चिन के माध्यम से उत्तर को काटने और झिंजियांग में होतान में समाप्त होने से पहले, नेपाल सीमा के साथ-साथ उत्तर-पश्चिम में चलेगी। नियोजित मार्ग एलएसी के चीनी पक्ष में रुतोग और पैगोंग झील के आसपास से होकर गुजरेगा।
- इसका पहला खंड, शिगात्से से पखुक्त्सो तक, 2025 तक पूरा हो जाएगा, शेष लाइन होतान तक, 2035 तक समाप्त होने की संभावना है।

### दोहरा उद्देश्य:

- रेलवे निर्माण को दो उद्देश्यों की पूर्ति के रूप में देखा जा रहा है:

- चीन को सीमावर्ती क्षेत्रों को और अधिक घनिष्ठ रूप से एकीकृत करने में सक्षम बनाने के साथ-साथ जरूरत पड़ने पर सीमा पर शीघ्रता से सीमा सुरक्षा को बढ़ावा देना; और
- भीतरी इलाकों के साथ तिब्बत के आर्थिक एकीकरण में तेजी लाना।
- जबकि किंगघई प्रांत का तिब्बत से रेल संपर्क है, योजना अब पहली बार सिचुआन, युन्नान और गांसु के तीन अन्य पड़ोसी प्रांतों के लिए रेलवे लिंक का विस्तार करेगी।

### परिचालन में रेल लाइनें:

- तिब्बत में वर्तमान में केवल तीन रेल लाइनें काम कर रही हैं: (I) किंगघई-तिब्बत लिंक जो 2006 में खुला (II), ल्हासा-शिगात्से रेल 2014 में शुरू हुई, (III) ल्हासा-न्यिंगची लाइन जो 2021 में परिचालन शुरू हुई।
- ल्हासा-न्यिंगची रेखा तिब्बत के दक्षिण-पूर्व और भारत के अरुणाचल प्रदेश की सीमा के निकट है। इस लाइन को आगे पूर्व में सिचुआन की प्रांतीय राजधानी और पश्चिमी चीन में एक प्रमुख आर्थिक और सैन्य केंद्र चेंगदू तक बढ़ाया जा रहा है, जिससे दो क्षेत्रीय राजधानियों के बीच यात्रा का समय 36 घंटे से 12 घंटे तक कम हो गया है।
- इस योजना के अंतर्गत, नेपाल-तिब्बत सीमा पर ग्यिरोंग, भूमि बंदरगाह और चुम्बी घाटी में यादोंग काउंटी तक सीमावर्ती रेलवे लाइनें बनाई जाएंगी, जो भारत के सिक्किम के साथ-साथ भूटान की सीमा बनाती हैं।

### अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन और पश्चिम अफ्रीकी पावर पूल ने 13 अफ्रीकी देशों की मेजबानी की

#### चर्चा में क्यों?

- 14 से 18 फरवरी को, नई दिल्ली में भारत ने पश्चिम अफ्रीकी क्षेत्र के प्रतिनिधियों की मेजबानी की, जो अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (आईएसए), ग्रिड कंट्रोल ऑफ इंडिया लिमिटेड (ग्रिड-इंडिया) और पश्चिम अफ्रीकी पावर पूल (डब्ल्यूएपीपी) के सहयोग से आयोजित हुआ।



#### मुख्य बिन्दु:

- इस कार्यक्रम के प्रतिभागियों में भाग लेने वाले अफ्रीकी देशों के मंत्रालय, वैधानिक, नियामक निकाय और यूटिलिटी कंपनियों के अधिकारी शामिल हुए।
- इस दौरान नई दिल्ली और बेंगलुरु में कक्षा सत्र और चर्चा, पवागडा सोलर पार्क, दक्षिणी क्षेत्रीय लोड डिस्पैच सेंटर और दक्षिणी क्षेत्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रबंधन केंद्र का दौरा शामिल है।
- कार्यक्रम का एजेंडा प्रतिभागियों को भारत में नवीकरणीय ऊर्जा परिप्रेक्ष्य में वैश्विक और भारतीय सौर ऊर्जा परिदृश्यों, नीतियों, दिशानिर्देशों और विनियमों को समझने में मदद करेगा। यह फरवरी और मार्च 2023 में

तीन दलों में आयोजित किया जाएगा।

#### अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन के बारे में:

- अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन 114 सदस्य और हस्ताक्षरकर्ता देशों का एक अंतरराष्ट्रीय संगठन है।
- यह दुनिया भर में ऊर्जा की पहुंच और ऊर्जा सुरक्षा में सुधार के लिए सरकारों के साथ काम करता है और पर्यावरण अनुकूल भविष्य पाने के एक स्थायी तरीके के रूप में सौर ऊर्जा को बढ़ावा देता है। आईएसए का मिशन साल 2030 तक सौर ऊर्जा क्षेत्र में 1 लाख करोड़ डॉलर का निवेश करना है, वहीं प्रौद्योगिकी और इसके वित्तपोषण की लागत को घटाना है।
- यह कृषि, स्वास्थ्य, परिवहन और बिजली उत्पादन क्षेत्रों में सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देता है। आईएसए के सदस्य देश नीतियों और नियमों को लागू करके, सर्वोत्तम कार्य प्रणालियों को साझा करके, साझा मानकों पर सहमत होकर और निवेश जुटाकर बदलाव ला रहे हैं।
- इस कार्य के माध्यम से, आईएसए ने सौर परियोजनाओं के लिए नए व्यापार मॉडल की पहचान, डिजाइन और परीक्षण किया है; कारोबार में सुगमता लाने वाली सोलर एनालिटिक्स और सलाह के माध्यम से सरकारों को अपने ऊर्जा कानून और नीतियों को सौर-अनुकूल बनाने के लिए समर्थन दिया है; विभिन्न देशों की सौर प्रौद्योगिकी की मांग को एक साथ लाया है, जिससे लागत कम हुई है; जोखिमों को कम करके वित्त तक आसान पहुंच बनाकर क्षेत्र को निजी निवेश के लिए और आकर्षक बनाया है और सौर इंजीनियरों और ऊर्जा नीति निर्माताओं के लिए सौर प्रशिक्षण, आंकड़े और समझ तक पहुंच में बढ़ोतरी की है।
- 15 देशों द्वारा आईएसए फ्रेमवर्क समझौते पर हस्ताक्षर और सत्यापन के साथ, 6 दिसंबर, 2017 को, आईएसए भारत में मुख्यालय वाला पहला अंतरराष्ट्रीय अंतर सरकारी संगठन बन गया।
- आईएसए बहुपक्षीय विकास बैंकों (एमडीबी), विकास वित्तीय संस्थानों (डीएफआई), निजी और सार्वजनिक क्षेत्र के संगठनों, नागरिक समाज और अन्य अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के साथ साझेदारी कर रहा है ताकि सौर ऊर्जा के माध्यम से खासतौर पर कम विकसित देशों में ( एलडीसी) और लघु द्वीप विकासशील क्षेत्रों (एसआईडीएस) में लागत प्रभावी और बदलाव लाने वाले हल स्थापित किया जा सके।

### कार्बन बॉर्डर टैक्स के खिलाफ भारत ने डब्ल्यूटीओ को पत्रलिखा

#### चर्चा में क्यों?

- जैसा कि इकोनॉमिक टाइम्स ने रिपोर्ट किया है, कि भारत ने हाल ही में विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) को एक प्रस्तुतिकरण में कुछ देशों द्वारा लगाए जा रहे कार्बन सीमा उपायों को भेदभावपूर्ण और संरक्षणवादी बताते हुए उनकी आलोचना की है।
- भारत ने डब्ल्यूटीओ को स्टील, एल्युमीनियम, रसायन, प्लास्टिक, पॉलिमर, रसायन और उर्वरक जैसे 'व्यापार-उजागर उद्योगों' के लिए कार्बन सीमा नियमों के चुनिंदा आवेदन पर चिंता जताते हुए लिखा है, जो ऐसे उपायों को चलाने वाली अंतर्निहित प्रतिस्पर्धात्मक चिंताओं को दर्शाता है।

- ❖ विश्व व्यापार संगठन के नियमों के अनुसार, यह अनिवार्य है कि समान उत्पादों के लिए गैर-भेदभावपूर्ण व्यवहार हो, भले ही उनके उत्पादन के तरीके कुछ भी हों और इस तरह के सीमा उपायों से "सीमा के पीछे" संरक्षणवादी व्यवहार हो सकते हैं।



### विवरण:

- ❖ भारत का यह बयान ऐसे समय में आया है जब अमेरिका ने हरित प्रौद्योगिकी उद्योग स्थापित करने के लिए मुद्रास्फीति में कमी अधिनियम प्रस्तुत किया था। यूरोपीय संघ (ईयू) में भी एक कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म है, जो एक वैश्विक कार्बन टैक्स है जो ब्लॉक के आयात पर लगाया जाता है।
- ❖ इक्विटी और सामान्य लेकिन अलग-अलग जिम्मेदारियों और संबंधित क्षमताओं के सिद्धांतों और राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (NDCs) का पालन करने के महत्व पर जोर देते हुए, भारत ने विश्व व्यापार संगठन को बताया कि 'कार्बन सीमा उपायों को आयातित उत्पादों पर लागू करने के लिए प्रभावी रूप से प्राथमिकता देने की राशि है। निर्यात करने वाले देशों की तुलना में आयातक देश की एकमात्र नीति और जलवायु परिवर्तन का मुकाबला करने के तरीके की एकतरफा दृष्टि को लागू करने की राशि होगी।

### कार्बन सीमा माप क्या हैं?

- ❖ कुछ विकसित देशों ने उत्सर्जन को कम करने के लिए अपने ही देशों में कार्बन-गहन व्यवसायों पर अधिक निवेश किया है।
- ❖ हालांकि, यह पाया गया कि व्यवसाय विकासशील देशों में उत्पादन को स्थानांतरित करके इन प्रतिबंधों को दूर कर सकते हैं जहां मानदंड कम सख्त हैं। इसे कार्बन रिसाव के रूप में जाना जाता है। अतः इन पर अंकुश लगाने के लिए देशों ने सीमाओं पर कार्बन टैक्स लगाना शुरू कर दिया।

### कार्बन सीमा समायोजन तंत्र (सीबीएएम):

- ❖ ईयू सीबीएएम को 'यूरोपीय संघ में प्रवेश करने वाले कार्बन-गहन सामानों के उत्पादन के दौरान उत्सर्जित कार्बन पर उचित मूल्य लगाने और गैर-यूरोपीय संघ के देशों में स्वच्छ औद्योगिक उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए एक ऐतिहासिक उपकरण' के रूप में परिभाषित करता है।
- ❖ यह अन्य देशों से ईयू में प्रवेश करने वाले सामानों पर कार्बन टैक्स की तरह है। भारत की चिंता यह है कि यूरोपीय संघ में प्रवेश करने वाली वस्तुओं पर ये सीमा कर भारतीय निर्मित वस्तुओं की कीमतों में वृद्धि करेंगे और उन्हें खरीदारों के लिए कम आकर्षक बना देंगे और मांग को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकते हैं।
- ❖ ऐसा कर बड़े ग्रीनहाउस गैस फुटप्रिंट वाली कंपनियों के लिए एक गंभीर खतरा उत्पन्न कर सकता है।

### भारत और अन्य देशों द्वारा उठाया गया मुद्दा:

- ❖ भारत ने अन्य बेसिक (BASIC) देशों (ब्राजील, दक्षिण अफ्रीका, भारत और चीन) के साथ नवंबर 2021 में शर्म अल शेख में COP27 में यह कहते हुए इस मुद्दे को उठाया कि इसका परिणाम "बाजार विरूपण" हो सकता है।
- ❖ सीओपी 27 में, भारत ने कहा कि ऊर्जा के स्वच्छ स्रोतों के लिए 'सिर्फ संक्रमण' का मतलब यह नहीं है कि सभी देशों को समान स्तर के डीकार्बोनाइजेशन के लिए प्रयास करना चाहिए।
- ❖ भारत के लिए, केवल परिवर्तन का अर्थ है समय के पैमाने पर निम्न-कार्बन विकास रणनीति के लिए संक्रमण जो खाद्य और ऊर्जा सुरक्षा, विकास और रोजगार सुनिश्चित करता है, इस प्रक्रिया में कोई भी पीछे नहीं रहता है।

### सैटेलाइट और ड्रोन के जमाने में चीन, रूस गुब्बारों का प्रयोग क्यों कर रहे हैं?

#### सन्दर्भ:

- ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका के पास 1.90 ट्रिलियन डॉलर का रक्षा बजट है, चीन ने 2021 के आंकड़ों के अनुसार अपनी सेना पर 200 बिलियन डॉलर से अधिक खर्च किए हैं, और रूस, जो यूक्रेन के साथ एक घातक युद्ध में लगा हुआ है, ने अपना रक्षा बजट 84 बिलियन डॉलर रखा है।
- ❖ तीनों देश अत्याधुनिक हथियार, अत्याधुनिक रक्षा तकनीक और बेहतर सामरिक युद्धाभ्यास से लैस हैं। लेकिन, पिछले तीन हफ्तों से ये देश गुब्बारों को लेकर टकराव में लगे हुए हैं।



#### हाल के घटनाक्रम:

- ❖ संयुक्त राज्य अमेरिका ने हाल ही में चीन से संबंधित एक गुब्बारे को मार गिराने के बाद अपनी मुख्य भूमि के ऊपर कथित जासूसी गुब्बारों को देखे जाने में अचानक वृद्धि देखी है।
- ❖ इस बीच, रूस भी यूक्रेन के साथ अपने युद्ध में इसी तरह की रणनीति का उपयोग कर रहा है, और कीव में लगभग आधा दर्जन ऐसे जासूसी गुब्बारों की सूचना मिली थी।
- ❖ प्राथमिक निष्कर्षों से पता चलता है कि वस्तुएं हवा में तैरते हुए गुब्बारे थे, जिन्हें खुफिया उपकरण या रिफ्लेक्टर से लैस किया जा सकता था।

#### पृष्ठभूमि:

- ❖ गुब्बारे युद्ध के क्षेत्र में नए नहीं हैं, इनका उपयोग द्वितीय विश्व युद्ध के बाद से होता रहा है और जो उन्हें खास बनाता है वह यह है कि वे जमीन से 24,000-37,000 मीटर ऊपर काम कर सकते हैं।
- ❖ राइट बंधुओं द्वारा 1903 में अपनी पहली उड़ान भरने से पहले भी ये

मेगा-संरचनाएँ मौजूद थीं। हाइड्रोजन गैस से भरे पहले गुब्बारे ने 1783 में पेरिस के ऊपर से उड़ान भरी थी और तब से ये वाहन विकसित हुए हैं और विभिन्न आवश्यकताओं के अनुरूप इन्हें फिर से तैयार किया गया है।

- द्वितीय विश्व युद्ध की समाप्ति के ठीक बाद, अमेरिकी सेना ने उच्च ऊंचाई वाले जासूसी गुब्बारों के उपयोग की खोज शुरू की, जिसके कारण प्रोजेक्ट जेनेट्रिक्स नामक मिशनों की एक बड़े पैमाने की श्रृंखला शुरू हुई। 1950 के दशक में इस परियोजना ने सोवियत ब्लॉक क्षेत्र में फोटोग्राफी के लिए गुब्बारे उड़ाए।

### प्रौद्योगिकी उन्नति:

- जिस ऊंचाई पर ये गुब्बारे उड़ते हैं, वह वहां से काफी ऊपर है जहां वाणिज्यिक हवाई यातायात संचालित होता है।
- जापान के उत्तर में सैनरिकु बैलून सेंटर (SBC) ने 2022 में इतिहास रचा जब इसने चुपचाप पृथ्वी की सतह से लगभग 53 किलोमीटर ऊपर एक गुब्बारे को उड़ाया। एक और 47 किलोमीटर और गुब्बारे ने पृथ्वी और अंतरिक्ष के बीच की सीमा, कर्मन रेखा को छुआ होगा।
- पिछले कुछ वर्षों में, कई कंपनियों ने गुब्बारों की प्रणाली को सिद्ध किया है जिसे बहुउद्देशीय दृष्टिकोण के लिए तैनात किया जा सकता है, वैज्ञानिक अध्ययन से लेकर वायुमंडलीय संरचना को समझने से लेकर हवाई सर्वेक्षण करने से लेकर खुफिया जानकारी एकत्र करने तक।
- प्रौद्योगिकी में सुधार के साथ-साथ, सौर ऊर्जा द्वारा संचालित लंबे मिशनों के लिए गुब्बारों को भी संशोधित किया गया है।

### निगरानी उपग्रहों से सस्ता:

- एक निगरानी उपग्रह, हालांकि प्रभावी है, लॉन्च करना आसान बात नहीं है। विकास से लेकर एकीकरण तक, लॉन्चिंग से लेकर संचालन तक, उपग्रहों को न केवल निरंतर जनशक्ति की आवश्यकता होती है बल्कि वित्तीय संसाधनों के निरंतर प्रवाह की भी आवश्यकता होती है।
- दूसरी ओर, गुब्बारे न केवल निर्माण करने के लिए बल्कि चलाने के लिए भी सस्ते हैं। टर्नअराउंड समय भी काफी कम है।
- स्पेस एक्स को लगातार दो लॉन्च के लिए लॉन्चपैड तैयार करने में लगभग पांच दिन लगते हैं। इसकी तुलना में, गुब्बारों को छोटी खिड़की के साथ तैनात किया जा सकता है, जिससे वे सस्ते और व्यवहार्य हो जाते हैं।

### यूएवी बनाम बैलून:

- जब सैन्य हवाई सर्वेक्षण की बात आती है तो मानव रहित हवाई वाहन (यूएवी) सबसे सफल नवाचारों में से एक रहे हैं।
- लेकिन इन गुब्बारों की तुलना में उनके अपने नुकसान हैं। यूएवी 37,000 मीटर तक जाने वाले गुब्बारों के खिलाफ पृथ्वी से सिर्फ 5,500 मीटर ऊपर उड़ान भरने में सक्षम हैं।
- इन गुब्बारों का एक अन्य लाभ यह है कि ड्रोन की गुणगुनाहट के विपरीत हवा में उनका शांत दृष्टिकोण है। हालांकि, आवश्यकता पड़ने पर ड्रोन को मारक क्षमता और भारी गोला-बारूद गिराने का एक महत्वपूर्ण लाभ होता है।

### निष्कर्ष:

- जैसे-जैसे युद्ध की कला विकसित होती है, वैसे-वैसे गुब्बारे देशों के

लिए एक बड़ी चुनौती बन सकते हैं क्योंकि वे ऊपर से सीमा पार करते हैं, अपना काम करते हैं, और चुपचाप गायब हो जाते हैं।

## रूस ने अमेरिका के साथ हुई परमाणु हथियार नियंत्रण संधि को निलंबित किया

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, रूसी राष्ट्रपति ने यूक्रेन युद्ध को लेकर अमेरिका के साथ तनाव के मद्देनजर अमेरिका के साथ अंतिम शेष परमाणु हथियार नियंत्रण समझौता 2010 की नई स्टार्ट (START) संधि में अपनी भागीदारी को निलंबित कर दिया है।
- उन्होंने अमेरिका और उसके नाटो सहयोगियों पर खुले तौर पर यूक्रेन में रूस की हार के लक्ष्य की घोषणा करने का आरोप लगाया।
- न्यू स्टार्ट संधि, 'संयुक्त राज्य अमेरिका और रूसी संघ के बीच सामरिक आक्रामक शस्त्रों को और कम करने और सीमित करने के उपायों पर संधि' है।



### न्यू स्टार्ट क्या है?

- स्टार्ट (START) नाम मूल "स्ट्रेटिजिक आर्म्स रिडक्शन ट्रीटी" से आया है, जिसे स्टार्ट-1 के रूप में जाना जाता है, जिसे 1991 में अमेरिका और तत्कालीन यूएसएसआर के बीच हस्ताक्षरित किया गया था, और यह 1994 में लागू हुआ था।
- स्टार्ट-1, जिसने परमाणु हथियारों और अंतर महाद्वीपीय बैलिस्टिक मिसाइलों (ICBMs) की संख्या को सीमित कर दिया था, जिसे प्रत्येक पक्ष क्रमशः 6,000 और 1,600 पर तैनात कर सकता था, 2009 में समाप्त हो गया, और पहले रणनीतिक आक्रामक कटौती संधि जिसे (SORT, मॉस्को की संधि) के रूप में भी जाना जाता है) द्वारा और फिर न्यू स्टार्ट संधि द्वारा प्रतिस्थापित किया गया था।
- द न्यू START, आधिकारिक तौर पर, "संयुक्त राज्य अमेरिका और रूसी संघ के बीच सामरिक आक्रामक शस्त्रों की और कमी और सीमा के उपायों पर संधि", 5 फरवरी, 2011 को लागू हुई, और अंतरमहाद्वीपीय-श्रेणी के परमाणु हथियारों पर नई सत्यापन योग्य सीमाएँ रखीं।
- दोनों देशों को 5 फरवरी, 2018 तक रणनीतिक आक्रामक हथियारों पर संधि की केंद्रीय सीमाओं को पूरा करना था, और फिर संधि के लागू रहने की अवधि के लिए उन सीमाओं के भीतर रहना था। अमेरिका और रूस संघ बाद में 4 फरवरी, 2026 तक संधि का विस्तार करने पर सहमत हुए।

### न्यू स्टार्ट ने दोनों देशों पर क्या सीमाएँ आरोपित की?

- 700 तैनात अंतरमहाद्वीपीय बैलिस्टिक मिसाइल (आईसीबीएम), पनडुब्बी-प्रक्षेपित बैलिस्टिक मिसाइल (एसएलबीएम) तैनात किए गए,

- और परमाणु हथियारों से लैस भारी बमवर्षक तैनात किए गए;
- तैनात ICBM पर 1,550 परमाणु हथियार, SLBMs तैनात किए गए, और परमाणु हथियारों से लैस भारी बम वर्ष कों को तैनात किया गया (प्रत्येक ऐसे भारी बमवर्षक को इस सीमा की ओर एक वारहेड के रूप में गिना जाता है);
- 800 तैनात और गैर-तैनात आईसीबीएम लांचर, एसएलबीएम लांचर, और परमाणु हथियारों से लैस भारी बमवर्षक।
- संधि का अनुपालन कैसे सुनिश्चित किया जाता है?
- संधि यूएस और रूसी निरीक्षण दलों के लिए प्रति वर्ष 18 ऑन-साइट निरीक्षणों का प्रावधान करती है।
- टाइप वन निरीक्षण तैनात और गैर-तैनात रणनीतिक प्रणालियों (प्रति वर्ष 10 तक) वाली साइटों पर ध्यान केंद्रित करते हैं, और टाइप टू निरीक्षण केवल गैर-तैनात रणनीतिक प्रणालियों (प्रति वर्ष 8 तक) वाली साइटों पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

### बुर्किना फासो से फ्रांसीसी सैनिकों की वापसी

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, बुर्किना फासो ने देश में फ्रांस के नेतृत्व वाले अभियानों की आधिकारिक समाप्ति की घोषणा की।
- फ्रांस ने इस्लामी उग्रवादी समूहों के खिलाफ स्थिरता हासिल करने के लिए 2018 में बुर्किना फासो के साथ एक सैन्य समझौते पर हस्ताक्षर किए थे।
- फ्रांस ने माली सहित अन्य पश्चिम अफ्रीकी देशों के साथ इसी तरह के कई समझौतों पर हस्ताक्षर किए, जिन्होंने 2022 के अंत में ऑपरेशन को समाप्त कर दिया।



#### फ्रांस क्यों पीछे हट रहा है?

- फ्रांस के लिए, पश्चिम अफ्रीका में सैन्य सरकारें कई चुनौतियाँ प्रस्तुत कर रही हैं। फरवरी 2022 में, माली से फ्रांस और उसके सहयोगियों की वापसी की घोषणा करते हुए, फ्रांसीसी राष्ट्रपति ने कहा, "आतंकवाद के खिलाफ जीत संभव नहीं है अगर यह राज्य द्वारा समर्थित नहीं है।"
- फ्रांस अफ्रीका में रूसी घुसपैठ का भी आलोचक रहा है। इसने रूसी निजी सैन्य कंपनी वैगनर ग्रुप पर पश्चिम अफ्रीका में सैन्य सरकारों के साथ मिलकर काम करने का आरोप लगाया है।

#### बुर्किना फासो ने इसे क्यों खत्म किया?

- माली से अपने सैनिकों को वापस बुलाने के महीनों बाद फ्रांस को बुर्किना फासो से अपने सैनिकों को वापस लेने के लिए कहा गया था। वापसी के पीछे प्राथमिक कारण इस्लामवादी समूहों के खिलाफ साहेल

क्षेत्र में इसके उग्रवाद विरोधी अभियानों की विफलता है।

- इस्लामी उग्रवाद 2015 से बढ़ा है और 2022 में बुर्किना फासो में दो तख्तापलटों को बढ़ावा दिया है। अल-कायदा और इस्लामिक स्टेट समूहों से जुड़ी हिंसा ने हजारों लोगों को मार डाला है और देश में अपने घरों से भागने के लिए 20 लाख से अधिक को मजबूर किया है।
- दूसरे, जैसे-जैसे इस्लामवादी उग्रवाद तेज होता गया, बुर्किना फासो में फ्रांस की सैन्य उपस्थिति जांच के दायरे में आ गई। सितंबर 2022 में दूसरे तख्तापलट के बाद, बुर्किना फासो में फ्रांस विरोधी विरोध बढ़ गया, प्रदर्शनकारियों ने देश से फ्रांसीसी वापसी की मांग की। रूस समर्थक भावना भी बढ़ रही थी।
- अंततः में, बुर्किना फासो का शासक सैन्य जुंटा अपने आतंकवाद विरोधी अभियान में समर्थन के लिए अपने पारंपरिक सहयोगियों से परे देख रहा था। फ्रांसीसी दृष्टिकोण से असंतोष ने विद्रोह से लड़ने के लिए रूस और चीन सहित अन्य अभिनेताओं की भूमिका बढ़ा दिया है।

#### क्या इसमें रूसी भागीदारी है?

- अफ्रीका में रूस की व्यस्तताओं की कुछ वर्षों से जाँच की जा रही है, खासकर 2020 से पश्चिम अफ्रीका में सैन्य सरकारों के पुनरुत्थान के बाद से।
- ओगाडूगू द्वारा फ्रांस के संचालन को समाप्त करने की घोषणा के बाद, बुर्किनाबे के प्रधान मंत्री अपोलिनेयर कायेलेम डी ताम्बेला ने रूस को "उचित विकल्प" कहा।
- इसके साथ ही, रूस अफ्रीकी देशों को लुभा रहा है; वर्ष 2023 में, रूसी विदेश मंत्री सर्गेई लावरोव ने अफ्रीका के सात देशों का दौरा किया: अंगोला, इस्वातिनी, दक्षिण अफ्रीका, इरिट्रिया, माली, सूडान और मॉरिटानिया।

#### फ्रांस और बुर्किना फासो के लिए आगे क्या?

- फ्रांस ने सैन्य सरकारों के फ़ैसले को स्वीकार कर लिया है जो उसके पश्चिम अफ्रीका दृष्टिकोण में एक महत्वपूर्ण बदलाव का प्रतीक है।
- बुर्किना फासो में, फ्रांस के सैनिकों की अनुपस्थिति में, कथित रूसी भाड़े के सैनिक महाद्वीप में सैन्य जुड़ाव बढ़ाने की अपनी बोली के भाग के रूप में सुरक्षा शून्य को भर सकते हैं।
- हालांकि, नए विकास से उग्रवाद और असुरक्षा के बढ़ने की संभावना नहीं है।

### अर्थव्यवस्था

#### आर्थिक समीक्षा 2022-23, मुख्य बिन्दु

#### सन्दर्भ:

- केंद्रीय वित्त एवं कॉरपोरेट कार्य मंत्री श्रीमती निर्मला सीतारमण ने संसद में 'आर्थिक समीक्षा 2022-23' पेश की। इस आर्थिक समीक्षा की मुख्य बातें निम्नलिखित हैं।



### अर्थव्यवस्था की स्थिति 2022-23:

- महामारी की वजह से दर्ज की गई गिरावट, रूस- यूक्रेन युद्ध के प्रतिकूल असर और महंगाई से उबरने के बाद भारतीय अर्थव्यवस्था में अब समस्त क्षेत्रों में उल्लेखनीय बेहतरी देखने को मिल रही है, जिससे यह वित्त वर्ष 2023 में महामारी पूर्व विकास पथ पर अग्रसर हो रही है।
- भारत में जीडीपी वृद्धि दर वित्त वर्ष 2024 में भी दमदार रहने की आशा है। वित्त वर्ष 2024 में जीडीपी वृद्धि दर 6-6.8 प्रतिशत रहने का अनुमान।
- वित्त वर्ष 2015 से लेकर अब तक प्रथम छमाही में निजी खपत सर्वाधिक रही है और इससे उत्पादन संबंधी गतिविधियों को काफी बढ़ावा मिला है जिससे समस्त क्षेत्रों में क्षमता उपयोग बढ़ गया है।
- केन्द्र सरकार का पूंजीगत व्यय और अब कंपनियों की मजबूत बैलेंस शीट की अगुवाई में निजी पूंजीगत व्यय चालू वर्ष के दौरान भारतीय अर्थव्यवस्था के विकास में काफी मददगार साबित हो रहा है।
- एमएसएमई क्षेत्र के लिए कुल ऋणों में वृद्धि जनवरी-नवंबर 2022 के दौरान औसतन 30.6 प्रतिशत से भी अधिक रही।
- खुदरा महंगाई नवंबर 2022 में घटकर फिर से आरबीआई के लक्षित दायरे में आ गई है।
- भारतीय रुपये का प्रदर्शन अप्रैल-दिसंबर 2022 के दौरान अन्य उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में काफी बेहतर रहा।

### भारत का मध्यकालिक विकास परिदृश्य:

- भारतीय अर्थव्यवस्था में व्यापक ढांचागत एवं गवर्नेंस सुधार लागू किए गए जिनकी बदौलत वर्ष 2014-22 के दौरान इसकी समग्र दक्षता बढ़ने से अर्थव्यवस्था के बुनियादी तत्व मजबूत हो गए हैं।
- जीवन यापन और कारोबार में सुगमता बढ़ाने पर विशेष जोर देने के परिणामस्वरूप वर्ष 2014 के बाद लागू किए गए सुधार सार्वजनिक वस्तुएं तैयार करने, विश्वास आधारित गवर्नेंस को अपनाने, विकास के लिए निजी क्षेत्र के साथ सह-भागीदारी करने, और कृषि उत्पादकता बढ़ाने पर आधारित थे।

- वर्ष 2014-2022 की अवधि के दौरान भी बैलेंस शीट पर दबाव देखा गया जिसका कारण विगत वर्षों के दौरान ऋणों में आया बूम और एकबारगी करारा वैश्विक झटका था। इस वजह से प्रमुख वृहद आर्थिक अवयव या घटक जैसे ऋण वृद्धि, पूंजी सृजन और इस तरह से आर्थिक विकास इस अवधि के दौरान बुरी तरह प्रभावित हुआ।
- यह स्थिति दरअसल वर्ष 1998-2002 की अवधि से काफी मिलती-जुलती है क्योंकि उस दौरान सरकार द्वारा लागू किए गए परिवर्तनकारी सुधारों से विकास की गति अर्थव्यवस्था में अस्थायी झटके लगने के कारण धीमी हो गई थी। जब ये झटके कमजोर पड़ गए तो लागू किए गए ढांचागत सुधारों का व्यापक लाभ वर्ष 2003 से मिलने लगा था।
- इसी तरह वर्ष 2022 में महामारी के वैश्विक झटके का असर कम हो जाएगा और महंगाई कम हो जाएगी तो भारतीय अर्थव्यवस्था निश्चित रूप से अगले दशक में काफी तेज रफ्तार पकड़ लेगी।
- भारतीय अर्थव्यवस्था इसके साथ ही अपेक्षाकृत अधिक औपचारिकरण, एवं वित्तीय समावेश के बल पर बढ़ती दक्षता और डिजिटल प्रौद्योगिकी आधारित आर्थिक सुधारों से सृजित आर्थिक अवसरों से लाभान्वित होने लगी है।

### राजकोषीय विकास:

- केन्द्र सरकार की वित्तीय स्थिति वित्त वर्ष 2023 के दौरान काफी सुदृढ़ हो गई है जो कि आर्थिक गतिविधियाँ बढ़ने, प्रत्यक्ष करों एवं जीएसटी से होने वाले राजस्व में तेज उछाल और बजट में यथार्थवादी अनुमान लगाए जाने से ही संभव हो पाई है।
- अप्रैल-नवंबर 2022 के दौरान सकल कर राजस्व में 15.5 प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि दर्ज की गई जो कि प्रत्यक्ष करों और वस्तु एवं सेवा कर (जीएसटी) में दमदार वृद्धि से संभव हुई है।
- चालू वित्त वर्ष के प्रथम आठ महीनों के दौरान प्रत्यक्ष करों में वृद्धि दरअसल इनके दीर्घकालिक औसत से काफी अधिक रही है।
- जीएसटी अब केन्द्र और राज्य सरकारों का एक अहम राजस्व स्रोत बन गया है। अप्रैल-दिसंबर 2022 के दौरान सकल जीएसटी संग्रह में वार्षिक आधार पर 24.8 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई।
- चालू वित्त वर्ष के दौरान राजस्व व्यय की आवश्यकता काफी अधिक रहने के बावजूद केन्द्र सरकार की ओर से पूंजीगत व्यय (कैपेक्स) पर निरंतर विशेष जोर दिया जाता रहा है। केन्द्र सरकार का पूंजीगत व्यय जीडीपी के 1.7 प्रतिशत के दीर्घकालिक वार्षिक औसत (वित्त वर्ष 2009 से वित्त वर्ष 2020 तक) से निरंतर बढ़कर वित्त वर्ष 2022 में जीडीपी का 2.5 प्रतिशत हो गया है।
- केन्द्र सरकार ने ब्याज मुक्त ऋणों और बढ़ी हुई उधारी सीमा के जरिए राज्य सरकारों को भी प्रोत्साहित किया है, ताकि वे पूंजीगत व्यय को प्राथमिकता दे सकें।
- अवसंरचना क्षेत्रों जैसे कि सड़कों एवं राजमार्गों, रेलवे, आवासन और शहरी कार्य पर विशेष जोर देने से पूंजीगत व्यय में वृद्धि करने के व्यापक सकारात्मक निहितार्थ देश में मध्यकालिक आर्थिक विकास के लिए हैं।

**मौद्रिक प्रबंधन और वित्तीय मध्यस्था:**

- आरबीआई ने अप्रैल 2022 में अपनी मौद्रिक नीति को सख्त बनाना शुरू किया था और उस समय से लेकर अब तक रेपो रेट में 225 आधार बिन्दु की वृद्धि हुई है जिससे अधिशेष तरलता में कमी आई है।
- बैलेंस शीट को दुरुस्त दुरुस्त करने से वित्तीय संस्थानों के ऋणों में वृद्धि हुई है।
- ऋणों के उठाव में दर्ज की गई वृद्धि के आगे भी जारी रहने की आशा है, और इसके साथ ही निजी पूंजीगत व्यय बढ़ने से लाभप्रद निवेश चक्र शुरू हो जाएगा।
- अनुसूचित वाणिज्यिक बैंकों (एससीबी) का गैर-खाद्य ऋण अप्रैल 2022 से ही लगातार दहाई अंकों में बढ़ रहा है।
- गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों (एनबीएफसी) का कर्ज वितरण भी बढ़ता जा रहा है।
- एससीबी का सकल गैर-निष्पादनकारी परिसंपत्ति (जीएनपीए) अनुपात घटकर पिछले सात वर्षों के न्यूनतम स्तर 5.0 पर आ गया है।
- पूंजी-जोखिम भारित परिसंपत्ति अनुपात (सीआरएआर) अब भी 16.0 के उच्च स्तर पर बना हुआ है।
- दिवाला एवं दिवालियापन संहिता (आईबीसी) के जरिए एससीबी के लिए रिक्वरी दर अन्य चैनलों की तुलना में वित्त वर्ष 2022 में सर्वाधिक रही।

**कीमतें एवं महंगाई:**

- जहां एक ओर तीन से चार दशकों के लंबे अंतराल के बाद विकसित देशों में आसमान छूती महंगाई की वापसी देखने को मिली, वहीं दूसरी ओर भारत में मूल्यवृद्धि एक सीमा में बनी रही।
- वैसे तो भारत में खुदरा महंगाई दर अप्रैल 2022 में बढ़कर 7.8 प्रतिशत के शिखर पर पहुंच गई जो कि आरबीआई की 6 प्रतिशत की ऊपरी सीमा से अधिक थी, लेकिन भारत में लक्षित सीमा से बढ़ी हुई महंगाई इसके बावजूद पूरी दुनिया में न्यूनतम में से एक रही।
- सरकार ने मूल्य वृद्धि को एक दायरे में रखने के लिए एक बहुआयामी रणनीति अपनाई है।
- पेट्रोल और डीजल पर निर्यात शुल्क में कई चरणों में कटौती की गई।
- प्रमुख कच्चे माल पर आयात शुल्क को घटाकर शून्य कर दिया गया, जबकि लौह अयस्क एवं सांद्र के निर्यात पर देय कर को 30 प्रतिशत से बढ़ाकर 50 प्रतिशत कर दिया गया।
- कपास के आयात पर देय सीमा शुल्क को 14 अप्रैल 2022 से लेकर 30 सितम्बर 2022 तक माफ कर दिया गया।
- एचएस कोड 1101 के तहत गेहूँ उत्पादों के निर्यात पर प्रतिबंध लगाया गया और चावल पर निर्यात शुल्क लगाया गया।
- सरकार द्वारा आवास क्षेत्र में समय पर नीतिगत उपाय करने और इसके साथ ही आवास ऋणों पर ब्याज दरों को कम रखने से आवास क्षेत्र में मांग को बढ़ाने में काफी मदद मिली और बड़ी संख्या में खरीदार वित्त वर्ष 2023 के दौरान किफायती आवास की ओर आकर्षित हुए।
- संयोजित आवास मूल्य सूचकांकों (एचपीआई) के आकलन में समग्र रूप से हुई वृद्धि और आवास मूल्य सूचकांकों से संबंधित बाजार मूल्यों से आवास वित्त क्षेत्र में फिर से तेज गति आने के संकेत मिलते

हैं। एचपीआई में स्थिर से लेकर मामूली वृद्धि होने से परिसंपत्ति का मूल्य बने रहने की दृष्टि से गृह मालिकों और आवास ऋण प्रदाताओं का विश्वास बढ़ जाता है।

**सामाजिक अवसंरचना और रोजगार:**

- सामाजिक क्षेत्र पर सरकारी खर्च में व्यापक वृद्धि देखने को मिली।
- स्वास्थ्य क्षेत्र पर केन्द्र एवं राज्य सरकारों का अनुमानित व्यय बढ़कर वित्त वर्ष 2023 (बीई) में जीडीपी का 2.1 प्रतिशत और वित्त वर्ष 2022 (आरई) में जीडीपी का 2.2 प्रतिशत हो गया, जो कि वित्त वर्ष 2021 में जीडीपी का 1.6 प्रतिशत ही था।
- सामाजिक क्षेत्र पर व्यय वित्त वर्ष 2016 के 9.1 लाख करोड़ रुपये से बढ़कर वित्त वर्ष 2023 (बीई) में 21.3 लाख करोड़ रुपये हो गया है।
- आर्थिक समीक्षा में बहुआयामी गरीबी सूचकांक पर यूएनडीपी की रिपोर्ट 2022 के निष्कर्षों पर प्रकाश डाला गया है जिनमें कहा गया है कि भारत में 41.5 करोड़ लोग वर्ष 2005-06 और वर्ष 2019-20 के बीच गरीबी से उबर गए।
- आकांक्षी जिला कार्यक्रम विशेषकर सुदूर एवं दुर्गम क्षेत्रों में सुशासन के उत्कृष्ट उदाहरण के रूप में सामने आया है।
- शहरी और ग्रामीण दोनों ही क्षेत्रों में श्रम बाजार मुश्किलों से उबर कर कोविड पूर्व स्तर से ऊपर चला गया है। यही नहीं, बेरोजगारी दर वर्ष 2018-19 के 5.8 प्रतिशत से घटकर वर्ष 2020-21 में 4.2 प्रतिशत रह गई है।
- वित्त वर्ष 2022 में स्कूलों में सकल दाखिला अनुपात (जीईआर) में उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गई और इसके साथ ही बालक-बालिका अनुपात भी बेहतर हो गया। 6 से 10 साल के आयु वर्ग में आबादी के प्रतिशत के रूप में कक्षा 1 से लेकर कक्षा 5 में प्राथमिक दाखिले को लेकर जीईआर वित्त वर्ष 2022 में बालिकाओं के साथ-साथ बालकों के मामलों में भी बढ़ोतरी हुई है।
- स्वास्थ्य क्षेत्र में सरकार द्वारा उठाए गए अनेक कदमों की वजह से कुल स्वास्थ्य व्यय के प्रतिशत के रूप में व्यक्ति की जेब से होने वाला खर्च वित्त वर्ष 2014 के 64.2 प्रतिशत से घटकर वित्त वर्ष 2019 में 48.2 प्रतिशत रह गया।

**जलवायु परिवर्तन व पर्यावरण:**

- भारत ने वर्ष 2070 तक शून्य उत्सर्जन का लक्ष्य हासिल करने के लिए 'नेट जीरो' का संकल्प व्यक्त किया।
- भारत ने गैर-जीवाश्म ईंधनों से 40 प्रतिशत अधिष्ठापित बिजली क्षमता का अपना लक्ष्य वर्ष 2030 से पहले ही हासिल कर लिया।
- गैर-जीवाश्म ईंधनों से संभावित अधिष्ठापित क्षमता वर्ष 2030 तक 500 जीडबल्यू से भी अधिक हो जाएगी जिससे वर्ष 2014-15 की तुलना में वर्ष 2029-30 तक औसत उत्सर्जन दर में लगभग 29 प्रतिशत की कमी आ जाएगी।
- भारत अपनी जीडीपी की उत्सर्जन तीव्रता को वर्ष 2005 के स्तर की तुलना में वर्ष 2030 तक 45 प्रतिशत कम कर देगा।
- वर्ष 2030 तक लगभग 50 प्रतिशत संचयी बिजली अधिष्ठापित क्षमता गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित ऊर्जा स्रोतों से हासिल होगी।

- पर्यावरण के लिए जीवन शैली 'लाइफ' के रूप में जन आंदोलन शुरू किया गया।
- सॉवरेन गोल्ड बॉन्ड फ्रेमवर्क (एसजीआरबी) नवम्बर 2022 में जारी किया गया।
- आरबीआई ने 4000 करोड़ रुपये के सॉवरेन गोल्ड बॉन्ड फ्रेमवर्क (एसजीआरबी) की दो किस्तों की नीलामी की।
- राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन से भारत वर्ष 2047 तक ऊर्जा के मामले में आत्मनिर्भर हो जाएगा।
- वर्ष 2030 तक कम से कम 5 एमएमटी (मिलियन मीट्रिक टन) की वार्षिक हरित हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता विकसित कर ली जाएगी। राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन के तहत वर्ष 2030 तक जीवाश्म ईंधन के आयात में 1 लाख करोड़ रुपये से भी अधिक की संचयी कटौती की जाएगी और 6 लाख से भी अधिक रोजगार सृजित किए जाएंगे। वर्ष 2030 तक नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता में लगभग 125 जीडब्ल्यू की वृद्धि की जाएगी और जीएचजी के वार्षिक उत्सर्जन में लगभग 50 एमएमटी की कमी की जाएगी।
- अधिष्ठापित सौर ऊर्जा क्षमता, जो कि राष्ट्रीय सौर मिशन के तहत एक अहम पैमाना है, अक्टूबर 2022 में 61.6 जीडब्ल्यू दर्ज की गई।

### कृषि एवं खाद्य प्रबंधन:

- वर्ष 2020-21 में कृषि क्षेत्र में निजी निवेश 9.3 प्रतिशत बढ़ा।
- वर्ष 2018 से अनिवार्य सभी फसलों के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य, पूरे भारत में उत्पादन की औसत लागत का 1.5 गुणा निर्धारित किया गया।
- वर्ष 2021-22 में कृषि क्षेत्र के लिए संस्थागत ऋण लगातार बढ़कर 18.6 लाख करोड़ हो गया।
- भारत में खाद्यान्न उत्पादन में निरंतर वृद्धि देखी गई और वर्ष 2021-22 में यह बढ़कर 315.7 मिलियन टन हो गया।
- राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम के तहत 1 जनवरी, 2023 से उपलब्ध कराया जा रहा है।
- योजना के अंतर्गत अप्रैल-जुलाई 2022-23 भुगतान चक्र में लगभग 11.3 करोड़ किसानों को कवर किया गया।
- कृषि अवसंरचना निधि के तहत फसल पश्चात समर्थन और सामुदायिक खेती के लिए 13,681 करोड़ रुपये मंजूर।
- राष्ट्रीय कृषि बाजार योजना (ई-नाम) के तहत 1.74 करोड़ किसानों और 2.39 लाख व्यापारियों के साथ ऑनलाइन, प्रतिस्पर्धी, पारदर्शी निविदा प्रणाली लागू।
- परंपरागत कृषि विकास योजना (पीकेवीवाई) के तहत किसान उत्पादक संगठनों (एफपीओ) के माध्यम से जैविक कृषि को बढ़ावा दिया जा रहा है।
- अंतर्राष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष पहल के माध्यम से भारत मोटे अनाजों को बढ़ावा देने में अग्रणी भूमिका निभा रहा है

### उद्योग:

- औद्योगिक क्षेत्र द्वारा समग्र सकल मूल्य संवर्धन (जीवीडब्ल्यू) में 3.7 प्रतिशत वृद्धि दर्ज की गई (वित्तीय वर्ष 2022-23 की पहली छमाही के लिए), जो पिछले दशक के पूर्वोद्ध के दौरान हासिल की गई 2.8 प्रतिशत की औसत वृद्धि से अधिक है।

- जुलाई 2021 से 18 महीनों के लिए पीएमआई विनिर्माण विस्तार क्षेत्र में कायम रहा है। औद्योगिक विस्तार सूचकांक में उत्साहवर्धक वृद्धि हुई है।
- सूक्ष्म, लघु और मझौले उद्यमों को ऋण में जनवरी 2022 से औसतन लगभग 30 प्रतिशत की वृद्धि हुई है और बड़े उद्योगों में अक्टूबर 2022 से दहाई के आंकड़े में वृद्धि देखी गई है।
- इलेक्ट्रॉनिक्स के निर्यात में वित्त वर्ष 2019 में 4.4 बिलियन डॉलर से वित्त वर्ष 2022 में 11.6 बिलियन तक लगभग तीन गुणा वृद्धि हुई है।
- भारत वैश्विक स्तर पर मोबाइल फोन का दूसरा सबसे बड़ा निर्माता बन गया है। यहां हैंडसेट का उत्पादन वित्त वर्ष 2015 में 6 करोड़ यूनिट से बढ़कर वित्त वर्ष 2021 में 29 करोड़ तक पहुंच गया।
- फार्मा उद्योग में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश में चार गुणा वृद्धि हुई है। वित्त वर्ष 2019 में 180 मिलियन डॉलर से बढ़कर यह वित्त वर्ष 2022 में 699 मिलियन डॉलर हो गया।
- भारत को वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं में शामिल करने के लिए पीएलआई योजनाएं अगले पांच वर्षों में अनुमानित चार लाख करोड़ पूंजीगत व्यय के साथ 24 श्रेणियों में शुरू की गई हैं। वित्त वर्ष 2022 में पीएलआई योजनाओं के अंतर्गत 47,500 करोड़ का निवेश देखा गया। जो कि वर्ष के लिए निर्धारित लक्ष्य का 106 प्रतिशत था। पीएलआई योजनाओं के कारण 3.85 लाख करोड़ रुपए मूल्य की उत्पादन/बिक्री और 3.0 लाख का रोजगार का सृजन हुआ है।
- जनवरी 2023 तक 39,000 से अधिक अनुपालनों में कमी आई है और 3500 से अधिक प्रावधानों को अपराध की श्रेणी से हटाया गया है।

### सेवाएं:

- वित्त वर्ष 2022 में 8.4 प्रतिशत (वर्ष दर वर्ष) की तुलना में वित्त वर्ष 2023 में सेवा क्षेत्र के 9.1 प्रतिशत की दर से बढ़ने का अनुमान है।
- जुलाई 2022 से पीएमआई सेवाओं, जोकि सेवा क्षेत्र की गतिविधियों का संकेतक है, में जबरदस्त विस्तार देखा गया।
- भारत 2021 में शीर्ष दस सेवा निर्यात करने वाले देशों में शामिल था, विश्व वाणिज्यिक सेवाओं के निर्यात में इसकी हिस्सेदारी 2015 में 3 प्रतिशत से बढ़कर 2021 में 4 प्रतिशत हो गई।
- जुलाई 2022 से सेवा क्षेत्र के लिए ऋण में 16 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि हुई है।
- वित्त वर्ष 2022 में सेवा क्षेत्र में 7.1 बिलियन अमेरिकी डॉलर के प्रत्यक्ष विदेशी निवेश इक्विटी का प्रवाह।
- वित्त वर्ष 2023 में संपर्क-गहन सेवाएं महामारी से पहले के स्तर की वृद्धि दर को पुनः हासिल करने के लिए तैयार हैं।
- रियल एस्टेट क्षेत्र में निरंतर वृद्धि 2021 और 2022 के बीच 50 प्रतिशत की वृद्धि के साथ आवास की बिक्री को महामारी के पूर्व-स्तर पर ले जा रही है।
- होटल ऑक्यूपेंसी दर अप्रैल 2021 में 30-32 प्रतिशत से बढ़कर नवंबर 2022 में 68-70 प्रतिशत हो गई है।
- वित्त वर्ष 2023 में भारत में विदेश पर्यटकों के आगमन के साथ-साथ निर्धारित अंतर्राष्ट्रीय उड़ानों की बहाली और कोविड-19 नियमों में ढील के साथ पर्यटन क्षेत्र के पुनर्जीवित होने के संकेत मिल रहे हैं।

- डिजिटल प्लेटफॉर्म भारत की वित्तीय सेवाओं में बदलाव ला रहे हैं।
- भारत का ई-कॉमर्स बाजार 2025 तक सालाना 18 फीसदी की दर से बढ़ने का अनुमान है।

### बाहरी क्षेत्र

- अप्रैल-दिसम्बर 2022 के दौरान व्यापार निर्यात 332.8 बिलियन डॉलर रहा।
- भारत ने अपने बाजार को विभिन्न वर्गों में विविधिकृत किया और ब्राजील, दक्षिण अफ्रीका, सऊदी अरब के लिए अपने निर्यात में बढ़ोतरी की।
- बाजार के विस्तार और बेहतर पहुंच सुनिश्चित करने के लिए, 2022 में यूई के साथ सीईपीए और ऑस्ट्रेलिया के साथ ईसीटीए लागू हुआ।
- भारत, 2022 में 100 बिलियन डॉलर प्राप्त करने के द्वारा विश्व में प्रेषण का सबसे बड़ा प्राप्तकर्ता रहा। सेवा निर्यात के बाद प्रेषण बाह्य वित्त पोषण का दूसरा सबसे बड़ा प्रमुख स्रोत है।
- दिसम्बर, 2022 तक विदेशी मुद्रा भंडार 9.3 महीनों के आयात को कवर करते हुए 563 बिलियन डॉलर पर रहा।
- नवम्बर, 2022 के अंत तक भारत विश्व में छठा सबसे बड़ा विदेशी मुद्रा भंडार धारक है।
- बाह्य ऋण का वर्तमान स्टॉक विदेशी मुद्रा भंडार के आरामदायक स्तर से अच्छी तरह सुरक्षित है।
- भारत का सकल राष्ट्रीय आय की प्रतिशतता के रूप में कुल ऋण का अपेक्षाकृत निम्न स्तर तथा कुल ऋण की प्रतिशतता के रूप में अल्प अवधि ऋण है।

### क्या सरकार राजकोषीय घाटे के लक्ष्य पर है?

#### चर्चा में क्यों?

- 2023-24 के केंद्रीय बजट में, वित्त मंत्री ने सापेक्ष राजकोषीय विवेक का रास्ता चुना और वित्त वर्ष 2024 में सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के 5.9% तक राजकोषीय घाटे में गिरावट का अनुमान लगाया, जबकि वित्त वर्ष 2023 में यह 6.4% था।



#### विवरण:

- सरकार ने राजकोषीय समेकन के पथ पर जारी रखने और 2025-26 तक राजकोषीय घाटे को 4.5% से नीचे लाने की योजना बनाई है।
- 2023-24 में राजकोषीय घाटे को वित्तपोषित करने के लिए, दिनांकित प्रतिभूतियों से शुद्ध बाजार उधार ₹11.8 लाख करोड़ अनुमानित है, और शेष वित्तपोषण छोटी बचत और अन्य स्रोतों से आने की उम्मीद है। सकल बाजार उधार ₹ 15.4 लाख करोड़ होने का अनुमान है।

### बजट में राजकोषीय घाटे पर क्या दिशा दी गई है?

- केंद्रीय बजट 2023-24 में, वित्त वर्ष 2024 में राजकोषीय घाटा जीडीपी के 5.9% पर आंका गया है। यह अनुपात 2022-23 (संशोधित अनुमान) में 6.4% और 2021-22 (वास्तविक) में 6.7% से कम हो गया है।
- राजस्व बजट में घाटा 2022-23 (संशोधित अनुमान) में जीडीपी का 4.1% था। केंद्रीय बजट 2023-24 में, राजस्व घाटा सकल घरेलू उत्पाद का 2.9% है। यदि ब्याज भुगतान को राजकोषीय घाटे से घटाया जाता है, जिसे प्राथमिक घाटा कहा जाता है, तो यह 2022-23 (आरई) में सकल घरेलू उत्पाद का 3% था।
- प्राथमिक घाटा, जो पिछले ब्याज भुगतान देनदारियों से रहित मौजूदा राजकोषीय रुख को दर्शाता है, को केंद्रीय बजट 2023-24 में सकल घरेलू उत्पाद का 2.3% आंका गया है।

### क्या कुछ क्षेत्रों के लिए आवंटन कम है?

- कम किए गए प्रमुख आवंटन खाद्य, उर्वरक और पेट्रोलियम सब्सिडी हैं।
- 2022-23 (संशोधित अनुमान) में खाद्य सब्सिडी ₹2,87,194 करोड़ थी। 2023-24 में इसे घटाकर 1,97,350 करोड़ रुपये कर दिया गया है। इसी तरह, 2022-23 में उर्वरक सब्सिडी ₹2,25,220 करोड़ (आरई) थी; FY24 के लिए इसे घटाकर 1,75,100 करोड़ कर दिया गया है।
- 2022-23 में पेट्रोलियम सब्सिडी ₹9,171 करोड़ (संशोधित अनुमान) थी; यह 2023-24 (बजट अनुमान/बजट अनुमान) में घटकर ₹2,257 करोड़ हो गया है। हालांकि, ध्यान देने वाली बात यह है कि बीई 2022-23 की तुलना में गिरावट उतनी तेज नहीं है।
- बढ़ती महंगाई के बीच एक और वर्ष के लिए गरीबों को खाद्य सुरक्षा देना एक प्रशंसनीय निर्णय है। हालांकि, सब्सिडी का युक्तिकरण महत्वपूर्ण है ताकि सरकार 2025-26 तक 4.5% के राजकोषीय घाटे के लक्ष्य तक पहुंचने की दिशा में आगे बढ़ सके।

### संवृद्धि के लिए क्या किया जाना चाहिए?

- आपूर्ति पक्ष के आघातों को देखते हुए केवल मुद्रास्फीति लक्ष्यीकरण के माध्यम से आरबीआई द्वारा ब्याज दर प्रबंधन प्रभावी रूप से मुद्रास्फीति को नियंत्रित नहीं कर सकता है। इसलिए, बढ़ती मुद्रास्फीति से निपटने के लिए राजकोषीय नीति के उपाय महत्वपूर्ण हैं।
- आरबीआई और नॉर्थ ब्लॉक के बीच नीति समन्वय एक सतत विकास वसूली प्रक्रिया के लिए महत्वपूर्ण है। बढ़ती महंगाई से निपटने के लिए आरबीआई नीतिगत दरों में बढ़ोतरी कर रहा है। लेकिन उच्च ब्याज दर व्यवस्था आर्थिक विकास प्रक्रिया को नुकसान पहुंचा सकती है।
- इसलिए, राजकोषीय नीति को अर्थव्यवस्था में सकल पूंजी निर्माण पर ध्यान देने के साथ "समायोजनकारी" रहने की आवश्यकता है, जिसमें पूंजीगत व्यय में वृद्धि, विशेष रूप से बुनियादी ढांचा निवेश शामिल है।
- बजट 23-24 में, पूंजीगत व्यय जीडीपी के 3.3% तक बढ़ने की उम्मीद है। राज्यों को प्रदान किए गए 50 वर्षों के लिए ₹1.3 लाख करोड़ के ब्याज मुक्त ऋण से उन्हें खर्च करने और विकास को बढ़ावा देने में मदद मिलनी चाहिए।

### क्या सरकार राजकोषीय समेकन पर कायम रह सकती है?

- सरकार राजकोषीय समेकन के पथ से विचलित नहीं हुई है। केंद्रीय बजट 2023 में, मध्यम अवधि के राजकोषीय समेकन ढांचे में कहा गया है कि राजकोषीय घाटे-जीडीपी अनुपात को 2025-26 तक मौजूदा

- 6.4% से घटाकर 4.5% करने की आवश्यकता है।
- महामारी के बाद राजस्व अनिश्चितताएं जारी हैं और भू-राजनीतिक जोखिम, बढ़ती मुद्रास्फीति, आपूर्ति श्रृंखला व्यवधान और ऊर्जा मूल्य अस्थिरता भी हैं। साथ ही, सरकार ने राजकोषीय नीति को "समायोजनकारी" रखा है, और आर्थिक विकास की वसूली का समर्थन करने के लिए पूंजीगत व्यय किया है।
  - भारत में राजकोषीय घाटे के वित्तपोषण का प्रमुख तरीका आंतरिक बाजार उधारी के माध्यम से है। इसे छोटी बचत, भविष्य निधि और बाहरी ऋण के एक महत्वहीन घटक के विरुद्ध प्रतिभूतियों के माध्यम से भी वित्तपोषित किया जाना है।
  - केंद्रीय बजट 2023 में, भारत का बाहरी ऋण 2023-24 (बीई) में ₹17,86,816 करोड़ के कुल राजकोषीय घाटे का ₹22,118 करोड़ आंका गया है, जो लगभग 1% है।
  - केंद्रीय बजट 2023 में, यह भी कहा गया है कि राज्यों को जीएसटीपी के 3.5% के राजकोषीय घाटे को बनाए रखना होगा, जिसमें से 0.5% बिजली क्षेत्र के सुधारों से जुड़ा होगा।

### आगे राह :

- वित्त मंत्री पूंजीगत व्यय के माध्यम से आर्थिक विकास की बहाली पर ध्यान केंद्रित कर रही हैं। उनका कहना है कि इंफ्रास्ट्रक्चर में निवेश से निजी निवेश को बढ़ावा मिलेगा।
- राजकोषीय घाटा-जीडीपी अनुपात में, यदि विभाजक जीडीपी का विस्तार होता है, तो यह समग्र राजकोषीय घाटा-जीडीपी अनुपात को कम करेगा। उनका फोकस जीडीपी को मजबूत करने के लिए इकनॉमिक ग्रोथ रिकवरी पर है।

### सरकार 6.4 प्रतिशत के राजकोषीय घाटे की पूर्ति के लिए बजट अनुमान को प्राप्त करने की राह पर

### सन्दर्भ :



- आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23 के मुताबिक, राजकोषीय घाटे का वित्त वर्ष 2023 में जीडीपी के 6.4 प्रतिशत रहने का अनुमान है। परंपरागत बजट अनुमानों ने वैश्विक अनिश्चितताओं के दौरान एक बफर प्रदान किया।
- आर्थिक गतिविधियों में यह सुधार राजस्व में उछाल और बजट में व्यापक आर्थिक परिवर्तनों की परंपरागत धारणाओं के कारण राजकोषीय प्रदर्शन में यह लचीलापन आया है।

### सकल कर राजस्व

- सर्वेक्षण के अनुसार, अप्रैल से नवंबर 2022 तक सकल कर राजस्व में वर्ष दर वर्ष आधार पर 15.5 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई है और राज्यों को निर्धारण करने के बाद केन्द्र के सकल कर राजस्व में वर्ष दर वर्ष आधार पर 7.9 प्रतिशत तक की वृद्धि हुई है।
- जीएसटी की प्रस्तुति और आर्थिक लेन-देन के डिजिटलीकरण जैसे अवसरचननागत सुधारों ने अर्थव्यवस्था को व्यापक स्तर पर ले जाने और इस प्रकार से सकल कर और कर अनुपालन को विस्तारित किया है। इस प्रकार से राजस्व में जीडीपी में वृद्धि की तुलना में अधिक गति के साथ वृद्धि हुई है।
- आर्थिक सर्वेक्षण के मुताबिक वित्त वर्ष 2022 में प्रत्यक्ष कर में कॉरपोरेट और व्यक्तिगत आय कर वृद्धि के कारण वर्ष दर वर्ष आधार पर 26 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई है। सर्वेक्षण के मुताबिक वित्तीय वर्ष 2023 के पहले आठ महीनों के दौरान प्रमुख प्रत्यक्ष करों में देखी गई वृद्धि दर उनके दीर्घावधि औसत की तुलना में काफी अधिक थी।
- सर्वेक्षण के अनुसार उच्च आयात के कारण अप्रैल से नवंबर 2022 तक सीमा शुल्क संग्रह में वर्ष दर वर्ष आधार पर 12.4 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई है। वर्ष दर वर्ष आधार पर अप्रैल-नवंबर 2022 के दौरान उत्पाद शुल्क संग्रह में 20.9 प्रतिशत की गिरावट आई है।

### जबरदस्त जीएसटी संग्रह

- सर्वेक्षण के मुताबिक 2022 में जीएसटी करदाताओं की संख्या 70 लाख से दोगुना होकर 1.4 करोड़ पर पहुंच गई है।
- इस प्रकार से, इसमें 1.5 लाख करोड़ के औसत मासिक संग्रह के साथ वर्ष दर वर्ष आधार पर 24.8 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।
- समीक्षा के अनुसार तेजी से हुई यह आर्थिक रिकवरी हाल ही में किए गए कई प्रणालीगत परिवर्तनों जीएसटी चोरी करने वालों और फर्जी बिलों के खिलाफ राष्ट्रीय अभियान के साथ असंगत कर संरचना को सही करने के लिए किए गए विभिन्न तर्कसंगत उपायों के संयुक्त प्रभावों के कारण हुआ है।

### विनिवेश

- आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23 के अनुसार, पिछले तीन वर्षों के दौरान वैश्विक महामारी से उत्पन्न अनिश्चितता, भू-राजनीतिक संघर्ष और संबंधित जोखिमों ने सरकार की विनिवेश लेनदेन संबंधी योजनाओं और संभावनाओं के समक्ष चुनौतियां पेश की हैं फिर भी सरकार ने वित्तीय वर्ष 2023 में 65,000 करोड़ रुपये की बजट राशि में से 18 जनवरी, 2023 तक 48 प्रतिशत संग्रह किया गया है।
- आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार सरकार ने नई सार्वजनिक क्षेत्र उद्यम नीति और आस्ति मुद्रीकरण रणनीति को लागू करके सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों के निजीकरण और रणनीतिक विनिवेश के प्रति पुनः अपनी प्रतिबद्धता प्रकट की है।

**पूंजीगत व्यय**

- सर्वेक्षण के अनुसार केन्द्र सरकार ने वित्त वर्ष 2022 पीए में पूंजीगत व्यय में जीडीपी के औसतन 2.5 प्रतिशत की निरंतर दीर्घकालिक वृद्धि की है। वित्त वर्ष 2023 में इसे सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के 2.9 प्रतिशत तक बढ़ाने का लक्ष्य रखा गया है, जो पिछले वर्षों के दौरान राजकीय व्यय की गुणवत्ता में सुधार पर प्रकाश डालता है।
- सर्वेक्षण में यह बताया गया है कि वित्त वर्ष 23 के लिए 7.5 लाख करोड़ रुपये के पूंजीगत व्यय का लक्ष्य रखा गया था, जिसमें अप्रैल से नवंबर 2022 के दौरान 59.6 प्रतिशत से अधिक खर्च किया जा चुका है।
- इस अवधि के दौरान पूंजीगत व्यय में वर्ष-दर-वर्ष आधार पर 60 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि दर्ज की गई है, जो वित्त वर्ष 2016 से वित्त वर्ष 2020 की इसी अवधि में दर्ज की गई 13.5 प्रतिशत की दीर्घकालिक औसत वृद्धि की तुलना में बहुत अधिक है। वित्त वर्ष 2022 में सड़क परिवहन और राजमार्गों को 1.5 लाख करोड़ रुपये, रेलवे को 1.2 लाख रुपये, रक्षा क्षेत्र को 0.7 लाख करोड़ रुपये और दूरसंचार क्षेत्र को 0.3 लाख करोड़ रुपये आवंटित किए गए।
- इसे एक चक्रीय वित्तीय उपकरण के प्रतिस्थापन के रूप में लिया गया है, जो सकल मांग को बढ़ाने के साथ ही रोजगार सृजन करेगा और अन्य क्षेत्रों को बढ़ावा देगा।

**राजस्व व्यय**

- केन्द्र सरकार के राजस्व व्यय वित्त वर्ष 2021 में जीडीपी के 15.6 प्रतिशत से घटाकर वित्त वर्ष 2022 के अनुमानित वास्तविक (पीए) में जीडीपी का 13.5 प्रतिशत कर दिया गया था।
- अनुदान सहायता (सब्सिडी) व्यय में कमी के कारण इसे वित्त वर्ष 2021 में जीडीपी के 3.6 प्रतिशत से घटाकर वित्त वर्ष 2022 के अनुमानित वास्तविक में जीडीपी का 1.9 प्रतिशत कर दिया गया है।
- इसको आगे वित्त वर्ष 2023 में जीडीपी के 1.2 प्रतिशत तक कम करने का लक्ष्य रखा गया है। हालांकि, भू-राजनीतिक संघर्ष के आकस्मिक प्रकोप के परिणामस्वरूप खाद्य, उर्वरक और ईंधन के लिए उच्च अंतर्राष्ट्रीय कीमतें बढ़ी, जिसके चलते अप्रैल से नवंबर 22 तक सब्सिडी पर बजटीय व्यय का लगभग 94.7 प्रतिशत उपयोग कर लिया गया है।
- परिणामस्वरूप अप्रैल से नवंबर 2022 तक राजस्व व्यय में वर्ष-दर-वर्ष आधार पर 10 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि हुई है, जो पिछले वर्ष की इसी अवधि के दौरान दर्ज की गई वृद्धि से अधिक है।

**राज्य सरकारों के वित्त पर एक नजर**

- राज्यों का सकल वित्तीय घाटा (जीएफडी), जो वित्त वर्ष 2021 में जीडीपी के 4.1 प्रतिशत तक बढ़ गया था, को वित्त वर्ष 2022 पीए में 2.8 तक नीचे लाया गया। भू-राजनीतिक अनिश्चितताओं को देखते हुए, राज्यों के लिए कुल जीएफडी-जीडीपी अनुपात वित्त वर्ष 2023 के लिए 3.4 प्रतिशत बजट में प्रावधान किया गया।
- हालांकि अप्रैल-नवंबर 2022 से 27 बड़े राज्यों का कुल कर्ज, इस वर्ष के कुल बजट कर्ज के 33.5 प्रतिशत तक पहुंच गया है। पिछले तीन वर्षों के आंकड़े बताते हैं कि राज्यों ने कर्ज सीमा का उपयोग नहीं किया है।
- वित्त वर्ष 2022 पीए में राज्यों के लिए पूंजीगत आवंटन 31.7 प्रतिशत तक बढ़ गया। यह वृद्धि कुल राजस्व के बढ़ने तथा केंद्र द्वारा राज्यों

को अग्रिम जारी भुगतान के द्वारा दिए गए समर्थन, जीएसटी क्षतिपूर्ति भुगतान और ब्याज रहित कर के कारण संभव हुआ।

**सरकार की कर्ज रूपरेखा**

- आईएमएफ ने वैश्विक सरकारी कर्ज 2022 में जीडीपी के 91 प्रतिशत पर रहने का अनुमान लगाया है जो महामारी पूर्व स्तर से 7.5 प्रतिशत अधिक है। इस वैश्विक पृष्ठभूमि में, केंद्र सरकार की कुल देयताएं वित्त वर्ष 2021 में जीडीपी की 59.2 प्रतिशत और वित्त वर्ष 2022 (पी) में 56.7 प्रतिशत रही।
- आर्थिक सर्वेक्षण ने इस बात को रेखांकित किया है कि भारत की सार्वजनिक कर्ज रूपरेखा अपेक्षाकृत स्थिर रही है और इस संबंध में मौद्रिक तथा ब्याज दर को निम्न स्तर पर माना जा सकता है। मार्च 2021 के अंत तक, केंद्र सरकार की कुल देयताओं में से 95.1 प्रतिशत को घरेलू मुद्रा तथा शेष 4.9 प्रतिशत को सॉवरेन बाह्य कर्ज के रूप में परिणत किया गया, जिनसे मुद्रा जोखिम का स्तर निम्न रहा।
- इसके अतिरिक्त, सॉवरेन बाह्य कर्ज को पूरी तरह आधिकारिक स्रोतों से जुटाया गया है जो इसे अंतर्राष्ट्रीय पूंजी बाजार के उतार-चढ़ाव से बचाता है।
- इसके अलावा, भारत का सार्वजनिक कर्ज प्राथमिक रूप से निश्चित ब्याज दरों के कारण घटा है, जिसमें मार्च 2021 के अंत तक आंतरिक कर्ज जीडीपी का केवल 1.7 प्रतिशत रहा है। इस प्रकार कर्ज धनराशि ब्याज दर के उतार-चढ़ाव के असर से बची रही।

**भारत पिछले दशक में औसतन वार्षिक वन क्षेत्र में वृद्धि में तीसरे स्थान पर : आर्थिक समीक्षा 2022-23****सन्दर्भ :**

- आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23 भारत की जलवायु दृष्टि पर प्रकाश डालता है जो कि विकास की दृष्टि से अभिन्न रूप से जुड़ा हुआ है जो गरीबी उन्मूलन के लक्ष्यों को आगे बढ़ाता है और अपने सभी नागरिकों को बुनियादी कल्याण की गारंटी देता है।



### भारत की जलवायु कार्रवाई की प्रगति

- भारत ने अपने विकास लक्ष्यों और जलवायु कार्रवाई से संबंधित उद्देश्यों को एकीकृत करके सतत विकास सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण प्रगति की है।

### भारत का वन क्षेत्र

- भारत का वर्ष 2010 से 2020 के बीच की अवधि में औसत वार्षिक वन क्षेत्र की बढ़ोतरी के संबंध में वैश्विक रूप से तीसरा स्थान है।
- सर्वेक्षण के अनुसार इस वृद्धि का श्रेय मुख्य रूप से राष्ट्रीय और राज्यों सरकारों की नीतियों तथा मजबूत ढांचे को ही जाता है ग्रीन इंडिया मिशन (जीआईएम) तथा प्रतिपूरक वनीकरण कोष प्रबंधन और योजना प्राधिकरण (सीएएमपीए) आदि योजनाओं का इस उपलब्धि में विशेष महत्व है।
- भारतीय राज्यों में अरुणाचल प्रदेश के वनों में सर्वाधिक कार्बन स्टॉक मौजूद हैं, वहीं जम्मू और कश्मीर में अधिकतम प्रति हैक्टेयर कार्बन स्टॉक 173.41 टन उपस्थित है।

### पारिस्थिकी तंत्र का संरक्षण

- भारत ने पारिस्थिकी तंत्र के संरक्षण के लिए केन्द्रित प्रयासों के महत्वपूर्ण हिस्सों के रूप में भारत में 75 रामसर स्थल हैं। जो 13.3 लाख हैक्टेयर आर्द्रभूमि (वेटलैंड) को कवर करते हैं।
- आर्थिक सर्वेक्षण यह स्पष्ट करता है कि वर्ष 2021 के दौरान देश में मैंग्रोव क्षेत्र में 364 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है। मैंग्रोव की सुरक्षा और संरक्षण के लिए विनियामक तथा जागरूकता उपायों के माध्यम से यह सफलता अर्जित हुई है।

### नवीकरणीय ऊर्जा का वितरण

- भारत नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में निवेश के लिए बहुत कम समय में पंसदीदा गंतव्य स्थल बन गया है। वर्ष 2014 से 2021 की अवधि के दौरान भारत में नवीकरणीय ऊर्जा के लिए 78.1 अरब अमरीकी डॉलर का निवेश आया था।
- आर्थिक समीक्षा के अनुसार वर्ष 2029-30 के अंत तक संभावित स्थापित क्षमता 800 गीगा वाट से अधिक होने की उम्मीद है, जिसमें से 500 गीगा वाट के लिए गैर-जीवाश्म ईंधन का इस्तेमाल होगा। यह अनुमान लगाया गया है कि 2014-15 की तुलना में 2029-30 तक औसत उत्सर्जन दर में करीब 29 प्रतिशत की गिरावट आएगी।
- समीक्षा के अनुसार भारत को एक स्वतंत्र ऊर्जा राष्ट्र बनाने और महत्वपूर्ण क्षेत्रों को डीकार्बोनाइज करने के उद्देश्य से सरकार ने 19,744 करोड़ रुपये के प्रारंभिक परिव्यय के साथ राष्ट्रीय हरित हाईड्रोजन मिशन को स्वीकृति प्रदान की थी। इसके परिणाम स्वरूप 2050 तक कुल कार्बन डाइ ऑक्साइड उरात्सन में 3.6 गीगा टन की कमी आएगी।

### सतत विकास के लिए वित्त

#### ग्रीन ब्रांड

- सॉवरेन ग्रीन ब्रांड जारी करने से सरकार को अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता कम करने में सहायता मिलेगी और इससे सार्वजनिक क्षेत्र की

परियोजनाओं में सहयोग करने के लिए संभावित निवेशकों से आवश्यक वित्त पोषण प्राप्त करने में आसानी होगी।

- इस संबंध में एक फ्रेम वर्क को डिजाइन किया गया है, जिसमें अंतर्राष्ट्रीय पूंजी बाजार संघ (आईसीएमए) और ग्रीन ब्रांड प्रिंसिपल्स (2021) का सहयोग शामिल है। ग्रीन फाइनेंस वर्किंग कमेटी का भी गठन किया गया है जो सॉवरेन ग्रीन बॉन्ड जारी करने के महत्वपूर्ण निर्णयों की देखरेख और सत्यापन करने का कार्य करेगी।
- भारतीय रिजर्व बैंक ने वित्त वर्ष 2022-23 के लिए सॉवरेन ग्रीन बॉन्ड जारी करने के उद्देश्य से एक सांकेतिक कलेंडर जारी किया है। इन बॉन्ड का कुल मूल्य 16,000 करोड़ रुपये है।

### कारोबारी जवाबदेही और निरंतरता रिपोर्ट (बीआरएसआर)

- सेबी ने कारोबारी जवाबदेही और निरंतरता रिपोर्ट (बीआरएसआर) के अंतर्गत नई सतत रिपोर्टिंग की आवश्यकता जताई है, जिनका मुख्य विषय जवाबदेह कारोबारी आचरण पर राष्ट्रीय दिशा-निर्देश में निहित सिद्धांतों के अनुरूप मात्रात्मक मैट्रिक्स के साथ जुड़ा हुआ है।
- समीक्षा के अनुसार वर्ष 2022-23 से 1,000 सूचीबद्ध संस्थाओं (बाजार पूंजीकरण के द्वारा) के लिए बीआरएसआर अनिवार्य कर दिया गया है।

### सीओपी 27 में भारत

- भारत ने वर्ष 2030 तक अपनी स्थापित विद्युत क्षमता को गैर जीवाश्म ईंधन से 50 प्रतिशत तक करने के लक्ष्य को संशोधित कर राष्ट्रीय सहभागिता को और बेहतर किया गया है।
- समीक्षा के अनुसार भारत की दीर्घ कालिक न्यूनतम कार्बन विकास रणनीति (एलटी-एलईडीएस) ऊर्जा सुरक्षा के क्षेत्र में राष्ट्रीय स्रोतों का समझदारीपूर्ण दोहन पर केन्द्रित है।
- इस रणनीति में लाइफ टिचकोर्ण को प्रमुखता दी गई है, जिसे पर्यावरण के लिए जीवनशैली भी कहा जाता है। यह विश्वव्यापी आह्वान है, जो विभिन्न स्रोतों के गैर-जिम्मेदाराना तरीके और नासमझी के साथ इस्तेमाल पर रोक लगाता है और इनका समझदारी से तथा जिम्मेदारी के साथ दोहन करने को बढ़ावा देता है।

### पर्यावरण के अन्य मुद्दों से संबंधित पहल

- भारत और नेपाल ने अगस्त 2022 में एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं, जो जैव-विविधता के संरक्षण को जारी रखने और वन तथा वन्य जीवों के लिए सहयोग एवं सहभागिता बढ़ाने पर केन्द्रित है।
- समीक्षा के अनुसार भारत ने 2018 में ही बाघों की संख्या दोगुनी करने का लक्ष्य हासिल कर लिया था, जबकि इसके लिए समय-सीमा चार वर्ष बाद 2022 तक के लिए निर्धारित थी। एशियाई शेरों की संख्या में भी बहुत तेज गति से बढ़ोतरी हुई है, जहां वर्ष 2015 में 523 शेर थे, 2020 में उनकी संख्या बढ़कर के 674 हो गई है।
- चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के लिए बैट्री कचरा प्रबंधन नियम 2022, और ई-कचरा (प्रबंधन) नियम 2022 को भी अधिसूचित किया गया है।

## केन्द्रीय बजट 2023-24 के मुख्य बिन्दु



### चर्चा में क्यों?

- केन्द्रीय वित्त और कॉर्पोरेट मामलों के मंत्री ने हाल ही में संसद में केन्द्रीय बजट 2023-24 पेश किया।

### प्राथमिकताएं:

- केन्द्रीय बजट की सात प्राथमिकताओं को सूचीबद्ध किया और कहा कि वे एक दूसरे के पूरक हैं और अमृत काल के माध्यम से 'सप्तऋषि' के रूप में कार्य करते हैं। वे इस प्रकार हैं:
  - समावेशी विकास,
  - अंतिम छोर, अंतिम व्यक्ति तक पहुंच,
  - बुनियादी ढांचा और निवेश,
  - निहित क्षमताओं का विस्तार,
  - हरित विकास,
  - युवा शक्ति
  - वित्तीय क्षेत्र।

### बजट की मुख्य बातें इस प्रकार से हैं:

#### भाग-अ

- प्रति व्यक्ति आय करीब 9 वर्षों में दोगुनी होकर 1.97 लाख रुपये हो गई है।
- भारतीय अर्थव्यवस्था का आकार बढ़ा है और यह पिछले 9 साल में विश्व की 10वीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था से 5वीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बन गई है।
- कर्मचारी भविष्य निधि संगठन में सदस्यों की संख्या दोगुनी से अधिक होकर 27 करोड़ तक पहुंच गई है।
- वर्ष 2022 में यूपीआई के माध्यम से 126 लाख करोड़ रुपये के 7,400 करोड़ डिजिटल भुगतान किए गए हैं।
- स्वच्छ भारत मिशन के अंतर्गत 11.7 करोड़ घरों में शौचालय बनाए गए हैं।
- उज्ज्वला योजना के तहत 9.6 करोड़ एलपीजी कनेक्शन दिये गए।
- 102 करोड़ लोगों को लक्षित करते हुए कोविड रोधी टीकाकरण का आंकड़ा 220 करोड़ से पार।
- 47.8 करोड़ प्रधानमंत्री जनधन बैंक खाते खोले गए।
- पीएम सुरक्षा बीमा योजना और पीएम जीवन ज्योति योजना के अंतर्गत 44.6 करोड़ लोगों को बीमा कवरेज।

- पीएम सम्मान किसान निधि के तहत 11.4 करोड़ किसानों को 2.2 लाख करोड़ रुपये का नकद हस्तान्तरण।

### परिचय:

- आत्मनिर्भर स्वच्छ पादप कार्यक्रम का शुभारंभ 2,200 करोड़ रुपये के प्रारंभिक परिचय के साथ उच्च गुणवत्ता वाली बागवानी फसल के लिए रोग-मुक्त तथा गुणवत्तापूर्ण पौध सामग्री की उपलब्धता बढ़ाने की उद्देश्य से किया जाएगा।
- वर्ष 2014 से स्थापित मौजूदा 157 चिकित्सा महाविद्यालयों के साथ ही संस्थानों में 157 नए नर्सिंग कॉलेज खोले जाएंगे।
- केन्द्र अगले तीन वर्षों में 3.5 लाख जनजातीय विद्यार्थियों के लिए 740 एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालयों में 38,800 अध्यापकों तथा सहयोगी कर्मचारियों को नियुक्त किया जाएगा।
- पीएम आवास योजना के लिए परिचय 66 प्रतिशत बढ़ाकर 79,000 करोड़ रुपये किया गया।
- रेलवे के लिए 2.40 लाख करोड़ रुपये की पूंजीगत निधि का प्रावधान, जो 2013-14 में उपलब्ध कराई गई धनराशि से 9 गुना अधिक और अब तक की सर्वाधिक राशि है।
- शहरी अवसंरचना विकास कोष (यूआईडीएफ) की स्थापना प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में आई ऋण की कमी के उपयोग के माध्यम से होगी। इसका प्रबंधन राष्ट्रीय आवास बैंक द्वारा किया जाएगा और इसका उपयोग टीयर 2 तथा टीयर 3 शहरों में शहरी अवसंरचना के निर्माण के लिए सार्वजनिक एजेंसियों द्वारा किया जाएगा।
- सूक्ष्म, लघु और माध्यम उद्यम, बड़े व्यवसाय तथा चेरिटेबल ट्रस्टों के लिए निकाय डिजीलॉकर की स्थापना की जाएगी, जिससे आवश्यक दस्तावेजों को ऑनलाइन साझा और सुरक्षित रखने में आसानी होगी।
- 5जी सेवाओं पर आधारित एप्लीकेशन विकसित करने के लिए 100 लैब्स स्थापित की जाएंगी, जिनसे नये अवसरों, बिजनेस मॉडलों और रोजगार संबंधी संभावनाओं को तलाशने में सहायता मिलेगी।
- चक्रिय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के उद्देश्य से गोबरधन (गैल्वनाइजिंग आर्गेनिक बायो-एग्रो रिसोर्सिज धन) नामक योजना के तहत 10,000 हजार करोड़ रुपये के कुल निवेश के साथ 500 नए अपशिष्ट से आमदनी संयंत्र स्थापित किए जाएंगे। प्राकृतिक और बायोगैस का विपणन कर रहे सभी संगठनों के लिए 5 प्रतिशत का कंप्रेस्ड बायोगैस अधिशेष भी लाया जाएगा।
- सरकार अगले तीन वर्षों में एक करोड़ किसानों को प्राकृतिक खेती अपनाने के लिए प्रोत्साहित करेगी और उनकी सहायता करेगी। इसके लिए राष्ट्रीय स्तर पर वितरित सूक्ष्म उर्वरक और कीट नाशक विनिर्माण नेटवर्क तैयार करते हुए 10,000 बायो-इनपुट रिसोर्स केन्द्र स्थापित किए जाएंगे।
- प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना 4.0 को अगले तीन वर्षों में लाखों युवाओं को कौशल संपन्न बनाने के लिए शुरू की जाएगी और इसमें उद्योग जगत 4.0 से संबंधित नई पीढ़ी के आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, रोबोटिक्स, मेकाट्रॉनिक्स, आईओटी, 3डी प्रिंटिंग, ड्रोन और सॉफ्ट स्किल जैसे पाठ्यक्रम शामिल किए जाएंगे।
- विभिन्न राज्यों से कुशल युवाओं को अंतरराष्ट्रीय अवसर उपलब्ध कराने

के लिए 30 स्किल इंडिया इंटरनेशनल सेंटर स्थापित किए जाएंगे।

- एमएसएमई के लिए ऋण गारंटी योजना को नवीनीकृत किया गया है। यह पहली अप्रैल 2023 से कारप्स में 9,000 करोड़ रुपये जोड़कर क्रियान्वित होगी। इसके अतिरिक्त इस योजना के माध्यम से 2 लाख करोड़ रुपये का संपार्श्विक मुक्त गारंटीयुक्त ऋण संभव हो पाएगा। इसके अलावा ऋण की लागत में करीब 1 प्रतिशत की कमी आएगी।
- कंपनी अधिनियम के अंतर्गत क्षेत्रीय कार्यालय में दाखिल विभिन्न फॉर्मों के केंद्रीकृत प्रबंधन के माध्यम से कंपनियों की त्वरित कार्रवाई के लिए एक केन्द्रीय डाटा संसाधन केन्द्र की स्थापना की जाएगी।
- वरिष्ठ नागरिक बचत खाता योजना में अधिकतम जमा की सीमा 15 लाख रुपये से बढ़कर 30 लाख रुपये हो जाएगी।
- लक्षित राजकोषीय घाटा 2025-26 तक 4.5 प्रतिशत से नीचे रहने का अनुमान है।

### कृषि:

- युवा उद्यमी ग्रामीण क्षेत्रों में एग्री-स्टार्टअप्स शुरू कर सकें, इसके लिए कृषि वर्धक निधि की स्थापना की जाएगी।
- भारत को 'श्री अन्न' के लिए वैश्विक केन्द्र बनाने के उद्देश्य से हैदराबाद के भारतीय मोटा अनाज अनुसंधान संस्थान को उत्कृष्टता केन्द्र के रूप में बढ़ावा दिया जाएगा, जिससे यह संस्थान सर्वश्रेष्ठ कार्यप्रणालियों, अनुसंधान तथा प्रौद्योगिकियों को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर साझा कर सके।
- कृषि ऋण के लक्ष्य को पशुपालन, डेयरी और मत्स्य उद्योग को ध्यान में रखते हुए 20 लाख करोड़ रुपये तक बढ़ाया जाएगा।
- पीएम मत्स्य संपदा योजना की एक नई उप-योजना को 6,000 करोड़ रुपये के लक्षित निवेश के साथ शुरू किया जाएगा, जिसका उद्देश्य मछली पालकों, मत्स्य विक्रेताओं और सूक्ष्म तथा लघु उद्योगों को अधिक सक्षम बनाना है। इससे मूल्य श्रृंखला दक्षताओं में सुधार लाया जाएगा तथा बाजार तक पहुंच को बढ़ाया जाएगा।
- कृषि के लिए डिजिटल जन-अवसंरचना को एग्री-टेक उद्योग और स्टार्टअप्स को बढ़ावा देने के लिए आवश्यक सहयोग प्रदान करने और किसान केन्द्रित समाधान उपलब्ध कराने के उद्देश्य से तैयार किया जाएगा।
- सरकार ने 2,516 करोड़ रुपये के निवेश के साथ 63,000 प्राथमिक कृषि ऋण सोसाइटियों (पीएसीएस) के कंप्यूटरीकरण कार्य शुरू किया है।
- व्यापक विकेन्द्रीकृत भंडारण क्षमता बढ़ाने का प्रावधान किया गया है, जिससे किसानों को अपने उत्पादों का सुरक्षित भंडारण करने और उचित समय पर उनकी बिक्री करके लाभकारी मूल्य प्राप्त करने में सहायता मिलेगी।

### स्वास्थ्य:

- सिकल सेल एनीमिया उन्मूलन कार्यक्रम जल्द ही शुरू होगा।
- सहयोगपरक अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए चुनिंदा आईसीएमआर प्रयोगशालाओं के माध्यम से संयुक्त सार्वजनिक और निजी चिकित्सा अनुसंधान को बढ़ावा दिया जाएगा।
- औषधि निर्माण में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए एक नया कार्यक्रम शुरू किया जाएगा।

### आधारभूत संरचना:

- विकास संभावना एवं रोजगार सृजन, निजी निवेश में बढ़ती भीड़ और वैश्विक खिलाड़ियों को टक्कर देने के लिए 10 लाख करोड़ का पूंजी निवेश, जो निरंतर 3 वर्षों में 33 प्रतिशत की वृद्धि है।
- स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कृषि, जल संसाधन, वित्तीय समावेशन, कौशल विकास और आधारभूत अवसंरचना जैसे कई क्षेत्रों में सरकारी सेवाओं को बढ़ाने के लिए 500 प्रखंडों को शामिल करते हुए आकांक्षी प्रखंड कार्यक्रम की शुरुआत हुई।
- अनुसूचित जनजातियों के लिए विकास कार्य योजना के तहत अगले 3 वर्षों में प्रधानमंत्री पीवीटीजी विकास मिशन को लागू करने के लिए 15,000 करोड़ रुपये।
- बंदरगाहों, कोयला, इस्पात, उर्वरक और खाधान्न क्षेत्रों में 100 महत्वपूर्ण परिवहन अवसंरचना परियोजनाओं के लिए 75,000 करोड़ रुपये का निवेश, जिसमें निजी क्षेत्र का 15,000 करोड़ रुपये शामिल है।
- अवसंरचना में निजी निवेश के अवसरों को बढ़ाने के लिए नया अवसंरचना वित्त सचिवालय स्थापित किया गया।

### शिक्षा:

- शिक्षकों के प्रशिक्षण के लिए सर्वोत्कृष्ट संस्थान के रूप में जिला शिक्षा एवं प्रशिक्षण संस्थान विकसित किए जाएंगे।
- भूगोल, भाषा सहित कई क्षेत्रों में उत्कृष्ट पुस्तकों की उपलब्धता बढ़ाने के लिए एक राष्ट्रीय डिजिटल बाल एवं किशोर पुस्तकालय की स्थापना की जाएगी।
- सतत लघु सिंचाई उपलब्ध कराने और पेयजल के लिए टंकियों को भरने के लिए भद्र परियोजना के लिए केंद्रीय मदद के रूप में 5300 करोड़ रुपये दिए जाएंगे।
- पहले चरण में 1 लाख पुरातन अभिलेखों के डिजिटलीकरण के लिए डिजिटल एपीग्राफी संग्रहालय में 'भारत शेयर्ड रिपोजटरी ऑफ इनस्क्रिप्शंस' की स्थापना।
- केन्द्र का 'प्रभावी पूंजीगत व्यय' 13.7 लाख करोड़ रुपये।
- अवसंरचना में निवेश बढ़ाने और पूरक नीतिगत कार्यों को प्रोत्साहित करने के लिए राज्य सरकारों को 50 साल के ब्याज रहित कर्ज को 1 और साल के लिए जारी रखा जाएगा।
- लाखों सरकारी कर्मचारियों को उनका कौशल बढ़ाने और जन केन्द्रित सुविधाएं उपलब्ध कराने योग्य बनाने के लिए एक एकीकृत ऑनलाइन प्रशिक्षण मंच आई-गोट कर्मयोगी का शुभारंभ।

### शहरी नियोजन:

- हमारे शहरों को 'भविष्य के स्थायी शहरों' में बदलने के लिए राज्यों और शहरों को शहरी नियोजन सुधारों एवं कार्यों को प्रोत्साहन।
- सेप्टिक टैंकों और नालों से मानव द्वारा गाद निकालने या सफाई का काम पूरी तरह से मशीनयुक्त बनाने के लिए शहरों को तैयार किया जाएगा।

### शासन:

- कारोबारी सुगमता के लिए 39,000 अनुपालनों को हटा दिया गया और 3,400 से अधिक कानूनी प्रावधानों को अपराध मुक्त कर दिया गया।
- सरकारी की विश्वसनीयता बढ़ाने की दिशा में 42 केंद्रीय कानूनों में संशोधन के लिए जन विश्वास विधेयक लाया गया।

- ❖ 'कृत्रिम बुद्धिमत्ता को भारत में बनाएं और कृत्रिम बुद्धिमत्ता से भारत के लिए कार्य कराएं' के विजन को साकार करने के लिए, देश के शीर्ष शैक्षिक संस्थानों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिए तीन उत्कृष्टता केन्द्र स्थापित किए जाएंगे।
- ❖ स्टार्ट-अप्स और शिक्षाविदों द्वारा नवाचार और अनुसंधान शुरू करने के लिए राष्ट्रीय डाटा शासन नीति लाई जाएगी।
- ❖ व्यक्तियों की पहचान और पते के मिलान और अद्यतनीकरण के लिए वन स्टॉप समाधान की व्यवस्था की जाएगी, जिसमें डिजीलॉकर सेवा और आधार का मूलभूत पहचान के रूप में प्रयोग किया जाएगा।
- ❖ स्थायी खाता संख्या (पैन) का इस्तेमाल विनिर्दिष्ट सरकारी एजेंसियों की सभी डिजिटल प्रणालियों के लिए पैन को सामान्य पहचानकर्ता के रूप में प्रयोग किया जाएगा। इससे कारोबार करना आसान होगा।
- ❖ न्याय के प्रशासन में दक्षता लाने के लिए, 7,000 करोड़ रुपये के परिव्यय से ई-न्यायालय परियोजना का चरण-3 शुरू किया जाएगा।
- ❖ एकीकृत स्किल इंडिया डिजिटल प्लेटफॉर्म की शुरुआत कर कौशलवर्द्धन हेतु मांग आधारित औपचारिक कौशलवर्द्धन सक्षम करने, एमएमएमई सहित नियोक्ताओं के साथ जोड़ने और उद्यमिता योजनाओं की सुलभता सुगम करने के लिए डिजिटल तंत्र को और विस्तार प्रदान किया जाएगा।
- ❖ अखिल भारतीय राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत तीन वर्षों में 47 लाख युवाओं को वृत्तिका सहायता प्रदान करने के लिए डायरेक्ट बेनिफिट ट्रांसफर शुरू किया जाएगा।

### अनुसंधान और विकास:

- ❖ एलजीडी सीड्स और मशीनों के स्वदेश में ही उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए और आयात पर निर्भरता घटाने के लिए अनुसंधान और विकास अनुदान प्रदान किया जाएगा।

### ऊर्जा:

- ❖ राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन की मदद से अर्थव्यवस्था को निम्न कार्बन सघनता वाली स्थिति में ले जाने, जीवाश्म ईंधन के आयातों पर निर्भरता को कम करने 2030 तक 5 एमएमटी के वार्षिक उत्पादन का लक्ष्य निर्धारित किया जाएगा।
- ❖ ऊर्जा-परिवर्तन तथा निवल-शून्य उद्देश्यों और ऊर्जा सुरक्षा की दिशा में प्राथमिकता प्राप्त पूंजीगत निवेशों के लिए 35,000 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया है।
- ❖ अर्थव्यवस्था को धारणीय विकास के मार्ग पर ले जाने के लिए बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणालियों को बढ़ावा दिया जाएगा।
- ❖ लद्दाख से नवीकरणीय ऊर्जा के निष्क्रमण और ग्रिड एकीकरण के लिए अंतर-राज्यीय पारेषण प्रणाली 20,700 करोड़ रुपये के निवेश के साथ निर्मित की जाएगी।

### पर्यावरण:

- ❖ 'पृथ्वी माता के पुनरूद्धार, इसके प्रति जागरूकता, पोषण और सुधार हेतु प्रधानमंत्री कार्यक्रम' राज्यों और संघ राज्य-क्षेत्रों को रसायनिक उर्वरकों के संतुलित प्रयोग तथा इनके स्थान पर वैकल्पिक उर्वरकों के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु शुरू किया जाएगा।
- ❖ मनरेगा, सीएमपीए कोष और अन्य स्रोतों के बीच तालमेल के माध्यम

से तटीय रेखा के साथ-साथ और लवण भूमि पर, जहां भी व्यवहार्य हो मैंग्रूव पौधारोपण के लिए 'तटीय पर्यावास और ठोस आमदनी के लिए मैंग्रूव पहल, मिश्री की शुरुआत की जाएगी।

- ❖ पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम के तहत हरित ऋण कार्यक्रम को अधिसूचित किया जाएगा, ताकि पर्यावरण की दृष्टि से संधारणीय और उत्तरदायित्वपूर्ण कार्य करने के लिए प्रोत्साहन मिले।
- ❖ अमृत धरोहर योजना को आर्द्र भूमि के इष्टतम उपयोग को बढ़ावा देने तथा जैव-विविधता, कार्बन स्टॉक, पर्यावरणीय-पर्यटन के अवसरों तथा स्थानीय समुदायों के लिए आय सृजन बढ़ाने के लिए अगले तीन वर्षों में कार्यान्वित किया जाएगा।

### पर्यटन:

- ❖ चुनौती मोड के माध्यम से चुने जाने वाले कम से कम 50 पर्यटन गंतव्यों को घरेलू और विदेशी पर्यटकों के लिए एक सम्पूर्ण पैकेज के रूप में विकसित किया जाएगा।
- ❖ 'देखो अपना देश' पहल का उद्देश्य हासिल करने के लिए क्षेत्र विशिष्ट कौशलवर्धन और उद्यमशीलता विकास का समन्वयन स्थापित किया जाएगा।
- ❖ वाइब्रेंट विलेज प्रोग्राम के अंतर्गत सीमावर्ती गांव में पर्यटन के बुनियादी ढांचों का विकास किया जाएगा और पर्यटन सुविधाएं प्रदान की जाएंगी।
- ❖ राज्यों के उनके स्वयं के ओडीओपी (एक जिला एक उत्पाद), जीआई उत्पाद और अन्य हस्तशिल्प उत्पादों को बढ़ावा देने के लिए और उनकी बिक्री करने के लिए एक यूनैटी मॉल स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

### वित्तीय क्षेत्र:

- ❖ वित्तीय सहायक सूचना की केन्द्रीय भंडार के रूप में काम करने के लिए एक राष्ट्रीय वित्तीय सूचना रजिस्ट्री की स्थापना की जाएगी। इसे ऋण का कुशल प्रवाह संभव हो पाएगा, वित्तीय समावेशन को बढ़ावा मिलेगा और वित्तीय स्थिरता बढ़ेगी। एक नया विधायी ढांचा इस क्रेडिट पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर को भी विनियमित करेगा और इसे आरबीआई के साथ परामर्श करके डिजाइन किया जाएगा।
- ❖ आम लोगों और विनियमित संस्थाओं से सुझाव प्राप्त करने के साथ वित्तीय क्षेत्र के विनियामकों से मौजूदा विनियमों की व्यापक समीक्षा की जाएगी। विभिन्न विनियमों के अंतर्गत आवेदनों पर निर्णय लेने की समयसीमाएं भी निर्धारित की जाएंगी।
- ❖ जीआईएफटी आईएफएससी में व्यापार गतिविधियों को बढ़ाने के लिए कई उपाय किए गए हैं।
  - दोहरे विनियम से बचने के लिए एसईजेड अधिनियम के अंतर्गत आईएफएससी को शक्तियां प्रदान की जाएंगी।
  - आईएफएससीए, एसईजेड प्राधिकारियों, जीएसटीएन, आरबीआई, सेबी और आईआरडीएआई से पंजीकरण और अनुमोदन के लिए एकल खिड़की आईटी प्रणाली की स्थापना की जाएगी।
  - विदेशी बैंकों के आईएफएससी बैंकिंग इकाइयों द्वारा अधिग्रहण वित्त पोषण की अनुमति दी जाएगी।
  - व्यापार पुनर्वित्त पोषण के लिए एक्जिम बैंक की एक सहायक संस्था की स्थापना की जाएगी।

- मध्यस्थ, अनुषंगी सेवाओं के लिए और एसईजेड अधिनियम के तहत दोहरे विनियमन से बचने के लिए सांविधिक प्रावधानों के लिए आईएफएससीए अधिनियमों में संशोधन किया जाएगा।
- विदेशी व्युत्पन्न दस्तावेजों के वैध संविदाओं के रूप में मान्यता दी जाएगी।
- बैंक व्यवस्था में सुधार लाने के लिए और निवेशक संरक्षण बढ़ाने के लिए बैंकिंग विनियमन अधिनियम, बैंकिंग कम्पनी अधिनियम और भारतीय रिजर्व बैंक अधिनियम में कुछ संशोधनों का प्रस्ताव किया गया है।
- डिजिटल निरंतरता समाधान ढूढने वाले देशों के लिए जीआईएफटी आईएफएससी में उनके डाटा दूतावासों की स्थापना सुगम की जाएगी।
- प्रतिभूति बाजार में कार्य निष्पादकों और पेशेवरों की क्षमता निर्माण हेतु राष्ट्रीय प्रतिभूति बाजार संस्थान में शिक्षा हेतु मानदण्ड और स्तर तैयार करने, विनियमित करने और बनाये रखने और प्रवर्तित करने के लिए और डिग्री, डिप्लोमा और सर्टिफिकेट को मान्यता प्रदान करने हेतु सेबी को सशक्त किया जाएगा।
- निवेशक शिक्षा और संरक्षण निधि प्राधिकरण से निवेशक अदावी शेरों और अप्रदत्त लाभांशों का आसानी से पुनः दावा कर सकते हैं, इसके लिए एक एकीकृत आईटी पोर्टल स्थापित किया जाएगा।

### बचत:

- आजादी का अमृत महोत्सव के उपलक्ष्य में एक एकल नई लघु बचत योजना, **महिला सम्मान बचत प्रमाण-पत्र** शुरू किया जाएगा। महिलाओं या बालिकाओं के नाम पर आंशिक आहरण विकल्प के साथ दो वर्षों की अवधि के लिए 7.5 प्रतिशत की नियत ब्याज दर पर 2 लाख रुपये तक की जमा सुविधा का प्रस्ताव देगा।
- मासिक आय खाता योजना के लिए अधिकतम जमा सीमा को एकल खाते के लिए 4.5 लाख रुपये से बढ़ाकर 9 लाख रुपये और संयुक्त खाते के लिए 9 लाख रुपये से बढ़ाकर 15 लाख रुपये किया गया।
- राज्यों के निमित्त संपूर्ण 50 वर्षीय ऋण को वर्ष 2023-24 के अंदर पूंजीगत व्यय पर खर्च किये जाने हैं, इनमें से अधिकांश ऋण व्यय राज्यों के विवेक पर निर्भर करेंगे परन्तु इस ऋण का एक हिस्सा उनके द्वारा वास्तवित पूंजी व्यय को बढ़ाने की शर्त पर दिया जाएगा।
- राज्यों को जीएसडीपी के 3.5 प्रतिशत के राजकोषी घाटे की अनुमति होगी जिसका 0.5 प्रतिशत विद्युत क्षेत्र में सुधार से जोड़ा जाएगा।

### संशोधित अनुमान 2022-23:

- उधारियों से इतर कुल प्राप्तियों का संशोधित अनुमान 24.3 लाख करोड़ रुपये है जिसमें से निवल कर प्राप्तियां 20.9 लाख करोड़ रुपये हैं।
- कुल व्यय का संशोधित अनुमान 41.9 लाख करोड़ रुपये है जिसमें से पूंजीगत व्यय लगभग 7.3 लाख करोड़ रुपये हैं।
- राजकोषीय घाटे का संशोधित अनुमान जीडीपी का 6.4 प्रतिशत है जो बजट अनुमान के अनुरूप है।

### बजट अनुमान 2023-24

- बजट 2023-24 में कुल प्राप्तियां और कुल व्यय क्रमशः 27.2 लाख

करोड़ रुपये और 45 लाख करोड़ रुपये होने का अनुमान लगाया गया है।

- निवल कर प्राप्तियां 23.3 लाख करोड़ रुपये रहने का अनुमान है।
- राजकोषीय घाटा जीडीपी के 5.9 प्रतिशत रहने का अनुमान।
- 2023-24 में राजकोषीय घाटे का वित्त पोषण करने के लिए दिनांकित प्रतिभूतियों से निवल बाजार उधारियां 11.8 लाख करोड़ रुपये होने का अनुमान है।
- सकल बाजार उधारियां 15.4 लाख करोड़ रुपये होने का अनुमान है।

## भारत की प्रत्यायन प्रणाली दुनिया में 5वें पायदान पर; समग्र गुणवत्ता बुनियादी ढांचा प्रणाली शीर्ष 10 में रही

### चर्चा में क्यों?

- भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यूसीआई) के तहत आने वाली भारत की राष्ट्रीय प्रत्यायन प्रणाली को हाल के ग्लोबल क्वालिटी इंफ्रास्ट्रक्चर इंडेक्स (जीक्यूआईआई) 2021 में दुनिया में 5वां स्थान हासिल हुआ है।

Country	Rank	Score	Sub-Ranking	Sub-Score
Denmark	1	9.796	1	9.796
Norway	2	9.590	2	9.590
Finland	3	9.587	3	9.587
Sweden	4	9.552	4	9.552
Japan	5	9.576	5	9.576
South Korea	6	9.571	6	9.571
Germany	7	9.562	7	9.562
France	8	9.561	8	9.561
Canada	9	9.541	9	9.541
USA	10	9.539	10	9.539
UK	11	9.527	11	9.527
China	12	9.429	12	9.429
India	13	9.309	13	9.309
South Africa	14	9.283	14	9.283
Spain	15	9.275	15	9.275
Italy	16	9.262	16	9.262
Australia	17	9.219	17	9.219
USA	18	9.217	18	9.217
Canada	19	9.212	19	9.212
UK	20	9.207	20	9.207

### चर्चा में क्यों?

#### विवरण:

- जीक्यूआईआई में गुणवत्तापूर्ण बुनियादी ढांचे (क्यूआई) के आधार पर दुनिया में 184 देशों की सूची तैयार की गई है।
- मानकीकरण प्रणाली में नौवीं और माप संबंधी यानी मेट्रोलॉजी प्रणाली (एनपीएल-सीएसआईआर के तहत) में दुनिया में 21वें पायदान के साथ भारत की समग्र क्यूआई प्रणाली रैंकिंग शीर्ष 10 में 10वें पायदान पर बनी हुई है।

#### क्यूआई:

- क्यूआई अंतरराष्ट्रीय व्यापार के लिए तकनीकी रीढ़ है, जिसमें मेट्रोलॉजी, मानकीकरण, मान्यता और एक समान मूल्यांकन सेवाएं व्यापारिक भागीदारों के बीच विश्वसनीयता और विश्वास को बढ़ाती हैं।
- भारत में, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद के तहत आने वाली राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल-सीएसआईआर) राष्ट्रीय मेट्रोलॉजी संस्थान है, भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) राष्ट्रीय मानक संस्थान है और भारतीय गुणवत्ता परिषद के तहत आने वाले राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड उसके समर्थन से राष्ट्रीय प्रत्यायन प्रणाली के संरक्षक हैं।

**शीर्ष 25 क्यूआई प्रणाली:**

- भौगोलिक रूप से, शीर्ष 25 क्यूआई प्रणालियां मुख्य रूप से यूरोप, उत्तरी अमेरिका और एशिया-प्रशांत में स्थित हैं, हालांकि, भारत (10वां), ब्राजील (13वां), ऑस्ट्रेलिया (14वां), तुर्की (16वां), मेक्सिको (18वां) और दक्षिण अफ्रीका (20वां) इस सूची में अपवाद हैं।

**राष्ट्रीय प्रत्यायन प्रणाली:**

- प्रत्यायन अनुरूपता मूल्यांकन निकायों (सीएबी) की क्षमता और विश्वसनीयता स्थापित करने में मदद करता है, जो परीक्षण, प्रमाणन, निरीक्षण आदि कार्य करते हैं।
- भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यूसीआई) ने अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार भारत में राष्ट्रीय प्रत्यायन प्रणाली की स्थापना की थी। वहीं, क्यूसीआई भारतीय उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (डीपीआईआईटी), वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय द्वारा संयुक्त रूप से 1997 में स्थापित निकाय है।
- क्यूसीआई के घटक बोर्डों के माध्यम से इसका परिचालन किया जाता है। इनमें मुख्य रूप से नेशनल एक्रिडिटेशन बोर्ड फॉर सर्टिफिकेशन बॉडीज (एनएबीसीबी) जो प्रमाणन, निरीक्षण और सत्यापन/ सत्यापन निकायों को मान्यता देता है और नेशनल एक्रिडिटेशन बोर्ड फॉर टेस्टिंग एंड कैलिब्रेशन लैबोरेट्रीज (एनएबीएल) जो परीक्षण, मापांकन और मेडिकल प्रयोगशालाओं को मान्यता देता है, शामिल हैं।
- दोनों, एनएबीसीबी और एनएबीएल अंतरराष्ट्रीय निकायों की बहुपक्षीय मान्यता व्यवस्था, इंटरनेशनल एक्रिडिटेशन फोरम (आईएएफ) और इंटरनेशनल लैबोरेट्री एक्रिडिटेशन कोऑपरेशन (आईएलएसी) के हस्ताक्षरकर्ता हैं, जो उनकी मान्यता के तहत जारी किए गए रिपोर्ट और प्रमाणपत्रों को अंतर्राष्ट्रीय समकक्षता और स्वीकृति प्रदान करता है।
- भारत में अनुरूपता मूल्यांकन के लिए सरकार, नियामक, उद्योग और अनुरूपता मूल्यांकन निकाय एनएबीसीबी और एनएबीएल की मान्यता पर भरोसा करते हैं।

**पृष्ठभूमि:**

- यह जीक्यूआईआई देशों के क्यूआई की तुलना के आधार पर विकास को मापता है।
- एक सूत्र से मेट्रोलाजी, मानकों और मान्यता के लिए उप-रैंकिंग में अपनी स्थिति के आधार पर प्रत्येक देश के लिए अंकों की गणना की जाती है।
- जीक्यूआईआई रैंकिंग उस वर्ष के अंत तक एकत्र किए गए आंकड़ों के आधार पर प्रकाशित की जाती है और प्रत्येक वर्ष के लिए कार्यों पर प्रस्तुत की जाती है।
- 2021 की रैंकिंग दिसंबर 2021 के अंत तक के आंकड़ों पर आधारित है, जिन्हें 2022 तक एकत्रित और विश्लेषण किया गया है।
- यह मेट्रोलाजी, मानकीकरण, प्रत्यायन और संबंधित सेवाओं से जुड़ी फिजिकालिश-टेक्निस्क बुंदेसन्सटाल्ट (पीटीबी) और फेडरल मिनिस्ट्री फॉर इकोनॉमिक कोऑपरेशन एंड डेवलपमेंट (बीएमजेड), जर्मनी द्वारा समर्थित एक पहल है।

**जम्मू-कश्मीर में लिथियम भंडार मिला****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) ने कहा है कि भारत के इतिहास में पहली बार जम्मू-कश्मीर में लिथियम के भंडार पाए गए हैं।
- भंडार लगभग 60 लाख टन होने का अनुमान है।
- पहले कर्नाटक के मांड्या जिले में 1,600 टन लिथियम के भंडार पाए गए थे। हालांकि, यह व्यावसायिक रूप से व्यवहार्य नहीं था।

**लिथियम के बारे में:**

- लिथियम, जो आवर्त सारणी का एक तत्व है, विश्व स्तर पर सबसे अधिक मांग वाले खनिजों में से एक है। तत्व की खोज पहली बार 1817 में जोहान अगस्त अरफवेडसन द्वारा की गई थी और लिथियम शब्द ग्रीक में लिथोस से आया है, जिसका अर्थ है पत्थर।
- सबसे कम घनत्व वाली धातु, लिथियम, जल के साथ तेज़ प्रतिक्रिया करती है और प्रकृति में जहरीली होती है।
- लेकिन लिथियम स्वाभाविक रूप से ग्रह पर नहीं बना। वैज्ञानिकों ने सुझाव दिया है कि यह एक ब्रह्मांडीय तत्व है जो चमकीले तारकीय विस्फोटों से बना है जिसे नोवा कहा जाता है।
- नासा के एक अध्ययन से पता चला है कि जहां बड़े धमाके ने ब्रह्मांड के प्रारंभिक गठन में लिथियम की एक छोटी मात्रा का निर्माण किया था, अधिकांश लिथियम परमाणु प्रतिक्रियाओं में निर्मित होता है जो नोवा विस्फोटों को शक्ति प्रदान करता है, खनिज को पूरी आकाशगंगा में वितरित करता है।

**यह एक क्रांतिकारी खनिज क्यों है?**

- यह लिथियम-आयन बैटरी है जिसने इलेक्ट्रॉनिक संचार, कंप्यूटिंग, डिजिटलीकरण में क्रांति ला दी है और अब विश्व को स्वच्छ ऊर्जा की ओर बढ़ने की शक्ति दे रही है, जो अतीत की गैस-गजलिंग और कार्बन-उत्सर्जक प्रौद्योगिकियों से बहुत आवश्यक स्विच है।
- लिथियम-आयन बैटरी का उद्भव और प्रभुत्व अन्य रिचार्जबल बैटरी सिस्टम की तुलना में उनके उच्च ऊर्जा घनत्व के कारण होता है, जो उच्च-ऊर्जा घनत्व इलेक्ट्रोड सामग्री के डिजाइन और विकास द्वारा और सक्षम होता है।
- इसका विकास जीवन बदलने वाला था। इसकी खोज स्टैनली व्हिटिंगम, जॉन गुडइनफ और अकीरा योशिने ने की थी। लिथियम-आयन बैटरी पर उनके काम के लिए रसायन विज्ञान में 2019 के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

जबकि व्हिटिंगम ने ऐसे तरीकों के विकास पर काम किया जो जीवाश्म ईंधन-मुक्त ऊर्जा प्रौद्योगिकियों को जन्म दे सकते हैं, गुडएनफ ने बैटरी में उपयोग किए जाने वाले कैथोड को परिष्कृत किया और योशिनो ने 1985 में पहली व्यावसायिक रूप से व्यवहार्य लिथियम-आयन बैटरी बनाई।

### ईवी के लिए लिथियम की मांग:

- ऑस्ट्रेलिया, चिली और चीन क्रमशः लिथियम के तीन सबसे बड़े उत्पादक और निर्यातक हैं।
- ईवी की मांग बढ़ने के साथ, लिथियम के वैश्विक भंडार पर बहस जोर पकड़ रही है। कार्बन उत्सर्जन की वर्तमान दर पर, विश्व को कम से कम 2 बिलियन (200 करोड़) ईवी की आवश्यकता होगी, और विश्व आर्थिक मंच (डब्ल्यूईएफ) के अनुसार, 2025 तक लिथियम की कमी हो सकती है।

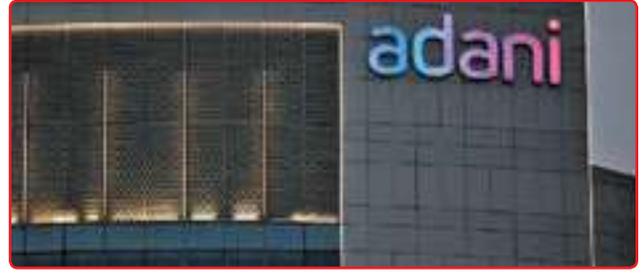
### भारत के लिए इसके क्या मायने हैं?

- भारत में बड़े पैमाने पर भंडार की खोज अब देश के लिए आशा जगाती है, जो कि बड़े पैमाने पर खनिज के लिए आयात पर निर्भर बना हुआ है।
- जो बात इस खोज को और भी महत्वपूर्ण बनाती है वह यह है कि अधिकांश वैश्विक भंडार उच्च जल तनाव वाले क्षेत्रों में पाए जाते हैं। खनिज को निष्कर्षण के लिए बड़ी मात्रा में पानी की आवश्यकता होती है और अधिकांश भंडार पानी के मुद्दों का सामना कर रहे देशों में हैं, जिससे भारत भविष्य का विकल्प बन गया है।
- ईवी के अलावा, लिथियम का उपयोग चिकित्सा क्षेत्र और इलेक्ट्रॉनिक्स में भी होता है जो हमारे फोन, सौर पैनलों और अन्य नवीकरणीय तकनीकों को ऊर्जा प्रदान करता है जो स्वच्छ ऊर्जा के संक्रमण के लिए आवश्यक हैं। यह खोज न केवल भारत बल्कि विश्व के लिए एक नए युग की शुरुआत कर सकती है।

## अडानी के शेयरों पर मॉर्गन स्टेनली कैपिटल इंटरनेशनल (एमएससीआई) ने क्या कार्रवाई की?

### चर्चा में क्यों?

- मॉर्गन स्टेनली कैपिटल इंटरनेशनल (MSCI), वित्तीय बाजारों के लिए एक वैश्विक सूचकांक प्रदाता है जो हाल ही में घोषणा की कि वह कई सूचकांकों में अडानी समूह की चार कंपनियों के लिए फ्री फ्लोट पदनाम को कम करेगा।
- एमएससीआई, इमर्जिंग मार्केट्स इंडेक्स में इन कंपनियों का संयुक्त भारांक 0.4% था।
- यह निर्णय निवेशकों की चिंताओं के बाद अडानी समूह से संबंधित कंपनियों की फ्री फ्लोट स्थिति की समीक्षा करने के एमएससीआई के निर्णय के बाद लिया गया है।
- अडानी एंटरप्राइजेज के अलावा, एमएससीआई अडानी टोटल गैस, अडानी ट्रांसमिशन और एसीसी को सौंपे गए फ्री फ्लोट्स में कटौती करेगा। ये बदलाव 1 मार्च से लागू होंगे।



### फ्री फ्लोट क्या है?

- फ्री फ्लोट सार्वजनिक रूप से सूचीबद्ध कंपनी के कुल बकाया शेयरों के अनुपात को संदर्भित करता है जो बाजार में व्यापार के लिए आसानी से उपलब्ध है। प्रवर्तकों और बड़े संस्थागत निवेशकों द्वारा रखे गए शेयरों का बाजार में सामान्य रूप से स्वतंत्र रूप से कारोबार नहीं किया जाता है।
- किसी कंपनी का फ्री फ्लोट निवेशकों को सार्वजनिक बाजार में कंपनी के शेयरों की संभावित तरलता के बारे में एक अनुमानित विचार दे सकता है। कुछ सूचकांकों में कंपनी के स्टॉक को दिया गया वेटेज कंपनी के बाजार पूंजीकरण पर आधारित होता है।
- कंपनी के बाजार पूंजीकरण की गणना कंपनी के फ्री फ्लोट और कंपनी के स्टॉक के बाजार मूल्य के आधार पर की जाती है। इसलिए, किसी कंपनी के स्वतंत्र रूप से तैरने वाले शेयरों की संख्या में गिरावट से उसके बाजार पूंजीकरण में गिरावट आ सकती है और सूचकांकों में इसका भार कम हो सकता है।

### एमएससीआई के निर्णय के कारण क्या हुआ?

- अडानी शेयरों को सौंपे गए फ्री फ्लोट को कम करने का निर्णय अमेरिका स्थित निवेश अनुसंधान फर्म और शॉर्ट सेलर हिंडनबर्ग रिसर्च द्वारा जारी एक रिपोर्ट के मद्देनजर आया है।
- हिंडनबर्ग ने आरोप लगाया था कि अडानी समूह की विभिन्न कंपनियों के 75% से अधिक बकाया शेयरों का स्वामित्व उनके प्रवर्तकों के पास था।
- भारतीय बाजार के नियमों के अनुसार गैर-प्रवर्तक सार्वजनिक शेयरधारकों के पास कंपनी के कुल बकाया शेयरों का कम से कम 25% होना चाहिए। यह नियम प्रवर्तकों द्वारा स्टॉक की कीमतों में हेरफेर को रोकने की मदद करता है जो बकाया शेयरों का एक बड़ा हिस्सा रखने पर आपस में व्यापार करके स्टॉक की कीमत को प्रभावित कर सकते हैं।
- विशेष रूप से, हिंडनबर्ग ने आरोप लगाया कि अडानी समूह ने अपतटीय शेल संस्थाओं का उपयोग चेयरमैन गौतम अडानी के परिवार के सदस्यों द्वारा होल्डिंग को छिपाने के लिए किया। यदि सही है, तो यह फ्लोट या बाजार में व्यापार के लिए आसानी से उपलब्ध बकाया शेयरों के अनुपात को कम कर देगा।
- आगे चलकर अपने सूचकांकों में अडानी शेयरों को दिए गए भारांक में कटौती करने का एमएससीआई का निर्णय, हालांकि, इन शेयरों के फ्री फ्लोट पर पूरी तरह से चिंता के कारण नहीं हो सकता है। अडानी समूह की कंपनियों के शेयरों में पिछले कुछ हफ्तों में भारी गिरावट आई है, जिससे इन कंपनियों के मार्केट कैप पर असर पड़ा है।

वास्तव में, हिंडनबर्ग रिपोर्ट के जारी होने के बाद से अडानी समूह को लगभग 110 बिलियन डॉलर का मार्केट कैप गंवाना पड़ा है।

### क्या असर होगा?

- एमएससीआई के निर्णय से अडानी के शेयरों की तरलता एवं पूंजी की मात्रा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।
- इसलिए, इमर्जिंग मार्केट्स इंडेक्स में अडानी के चार शेयरों के वेटेज में कटौती से इन शेयरों में आने वाले पैसे की मात्रा कम होने की संभावना है।
- वास्तव में, गोल्डमैन सैक्स का मानना है कि अडानी के शेयरों के दामों में परिणामी कमी के बाद एमएससीआई के उभरते बाजारों के सूचकांक में भारत का भारांक 20-30 आधार अंकों तक गिर सकता है।

## कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) ने अपनी यात्रा के 37 वर्ष पूरे कर लिए हैं

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) ने अपनी यात्रा के 37 वर्ष पूरे किए हैं।
- यह 1986 में स्थापित किया गया था और वाणिज्य और व्यापार मंत्रालय के तहत काम करता है।



### यात्रा की मुख्य विशेषताएं:

- 1987-88 में महज 0.6 बिलियन अमेरिकी डॉलर के निर्यात के साथ शुरू हुआ, एपीडा के सक्रिय हस्तक्षेप ने अप्रैल-दिसंबर 2022-23 तक कृषि उत्पादों के निर्यात को 19.69 बिलियन अमेरिकी डॉलर की नई ऊंचाई पर पहुंचा दिया और 200 से अधिक देशों में निर्यात टोकरी का विस्तार किया। 2021-22 में, APEDA ने 24.77 बिलियन अमेरिकी डॉलर के कृषि उत्पादों का निर्यात किया।
- चालू वित्त वर्ष (2022-23) में एपीडा को दिया गया लक्ष्य 23.56 बिलियन अमेरिकी डॉलर है, जिसमें से 84% यानी 19.69 बिलियन अमेरिकी डॉलर दिसंबर 2022 तक हासिल कर लिया गया है, और शेष लक्ष्य निर्धारित समयावधि के भीतर पूरा होने की उम्मीद है।
- विश्व व्यापार संगठन के व्यापार आंकड़ों के अनुसार, भारत 1986 में 25वें स्थान पर था, जो 1987 में और गिरकर 28वें और 1988 में 29वें स्थान पर आ गया।
- हालांकि, भारत की रैंकिंग में काफी सुधार हुआ क्योंकि देश की स्थिति 2019 में 10वीं रैंक पर पहुंच गई, जो 2020 में 9वें स्थान पर और 2021 में 8वीं रैंक पर आ गई।

### मुख्य हस्तक्षेप:

- कृषि उत्पादों के निर्यात को एक नए स्तर पर ले जाने के उद्देश्य से, एपीडा ने भारत से निर्यात के प्रचार और विकास में व्यापार करने में आसानी के लिए आईटी-सक्षम गतिविधियों को बढ़ावा दिया। एपीडा ने गवर्नेंस को अधिक कुशल और प्रभावी बनाने के लिए पेपरलेस ऑफिस (रि-इंजीनियरिंग, डिजिटल हस्ताक्षर, इलेक्ट्रॉनिक भुगतान सुविधा), एपीडा मोबाइल ऐप, ऑनलाइन सेवाओं की चरणबद्ध डिलीवरी, निगरानी और मूल्यांकन, समान पहुंच और वर्चुअल ट्रेड फेयर जैसी पहल की हैं।
- कृषि निर्यात उन्मुख उत्पादन निर्यात प्रोत्साहन, बेहतर किसान प्राप्ति और भारत सरकार की नीतियों और कार्यक्रमों के साथ तालमेल पर ध्यान देने के साथ पहली बार राज्यों में कृषि निर्यात को बढ़ावा देने के लिए 2018 में एक संस्थागत तंत्र के रूप में कृषि निर्यात नीति की शुरुआत हुई।
- एपीडा में एक मार्केट इंटेलिजेंस सेल का गठन किया गया है और विस्तृत बाजार विश्लेषण वाली ई-मार्केट इंटेलिजेंस रिपोर्ट के प्रसार की गतिविधि शुरू हो गई है।
- एफपीओ/एफपीसी, सहकारी समितियों को निर्यातकों के साथ बातचीत करने के लिए एक मंच प्रदान करने के लिए एपीडा द्वारा अपनी वेबसाइट पर एक किसान कनेक्ट पोर्टल भी स्थापित किया गया है।

### पृष्ठभूमि:

- कृषि क्षेत्र भारतीय अर्थव्यवस्था के प्रमुख क्षेत्रों में से एक है क्योंकि यह देश में लगभग 65% कामकाजी आबादी को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करता है और प्रमुख प्रमुख उद्योगों का आधार भी बनाता है।
- कृषि का सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 20.2% और 2020-21 के दौरान भारत के कृषि उत्पादों के निर्यात में लगभग 14.1% का योगदान है।
- देश से कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों के निर्यात के महत्व को समझते हुए, सरकार ने 1986 में वाणिज्य मंत्रालय के तहत संसद के एक अधिनियम के माध्यम से कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) की स्थापना की थी। फिर नव निर्मित निकाय ने तत्कालीन मौजूदा प्रसंस्कृत खाद्य निर्यात संवर्धन परिषद (PFEP) को बदल दिया।
- एपीडा अपनी 14 उत्पाद श्रेणियों में फैले अपने अधिदेश और कार्य के दायरे के अनुसार अधिकांश गतिविधियों को अंजाम दे रहा था, जिसमें मुख्य रूप से फल और सब्जियां, प्रसंस्कृत फल और सब्जियां, पशु, डेयरी और पोल्ट्री उत्पाद और अनाज शामिल हैं।
- भारत सरकार ने वाणिज्य मंत्रालय के माध्यम से जैविक उत्पादन के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम (एनपीओपी) के विकास की शुरुआत की, जिसे 2 मई, 2001 को सरकार द्वारा अनुमोदित किया गया और एपीडा को एनपीओपी के लिए सचिवालय के रूप में नामित किया गया।

### आगे की राह:

- एपीडा के दूरदर्शी दृष्टिकोण और लगातार प्रयासों ने भारत को कृषि उत्पादों के एक सुसंगत और गुणवत्तापूर्ण आपूर्तिकर्ता के रूप में स्थापित करने में सक्षम बनाया है।

## वोस्ट्रो खाते किस प्रकार व्यापार को सुगम बनाते हैं

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, रोसबैंक, टिकॉफ बैंक, सेंट्रो क्रेडिट बैंक और मॉस्को के क्रेडिट बैंक सहित 20 रूसी बैंकों ने भारत में भागीदार बैंकों के साथ विशेष रूपया वोस्ट्रो खाते (एसआरवीए) खोले हैं।
- इस व्यवस्था के अंतर्गत सभी प्रमुख घरेलू बैंकों ने निर्यातकों के सामने आने वाले मुद्दों को हल करने के लिए अपने नोडल अधिकारियों को सूचीबद्ध किया है।



### एसआरवीए (SRVA) व्यवस्था क्या है?

- वोस्ट्रो खाता एक ऐसा खाता है जिसमें घरेलू बैंक विदेशी बैंकों के लिए घरेलू मुद्रा में पैसे रखते हैं, इस मामले में, घरेलू मुद्रा रूपया है। घरेलू बैंक इसका उपयोग अपने ग्राहकों को अंतरराष्ट्रीय बैंकिंग सेवाएं प्रदान करने के लिए करते हैं जिनको वैश्विक बैंकिंग की जरूरत है।
- यह संपर्की बैंकिंग की एक अभिन्न शाखा है जो एक बैंक (या एक मध्यस्थ) को दूसरे बैंक की ओर से वायर ट्रांसफर की सुविधा, व्यापार लेनदेन करने, जमा स्वीकार करने और दस्तावेजों को इकट्ठा करने के लिए अपरिहार्य बनाता है। यह घरेलू बैंकों को विदेशी वित्तीय बाजारों तक व्यापक पहुंच प्राप्त करने में सहायता करता है और विदेशों में भौतिक रूप से उपस्थित हुए बिना अंतरराष्ट्रीय ग्राहकों की सेवा करता है।
- एसआरवीए मौजूदा प्रणाली के लिए एक अतिरिक्त व्यवस्था है जो मुक्त रूप से परिवर्तनीय मुद्राओं का उपयोग करती है और एक मानार्थ प्रणाली के रूप में काम करती है।
- इस परिप्रेक्ष्य के लिए, स्वतंत्र रूप से परिवर्तनीय मुद्राएं संबंधित देश के नियमों और विनियमों द्वारा अनुमत मुद्राओं को प्रमुख आरक्षित मुद्राओं (जैसे यू.एस. डॉलर या पाउंड स्टर्लिंग) में परिवर्तित करने के लिए संदर्भित करती हैं और जिसके लिए प्रमुख मुद्राओं के विरुद्ध लेनदेन के लिए एक काफी सक्रिय बाजार मौजूद है। इस प्रकार मौजूदा प्रणालियों को ऐसी मुद्राओं में संतुलन और स्थिति बनाए रखने की आवश्यकता होती है।

### यह कैसे काम करता है?

- इस ढांचे में तीन महत्वपूर्ण घटक शामिल हैं, जैसे चालान, विनिमय दर और निपटान। चालान-प्रक्रिया में यह शामिल है कि सभी निर्यात और आयात को भारतीय राष्ट्रीय रूपये (आईएनआर) में अंकित और चालान किया जाना चाहिए।
- यह व्यापारिक साझेदार देशों की मुद्राओं के बीच विनिमय दर बाजार द्वारा निर्धारित होगी। निष्कर्ष निकालने के लिए, अंतिम निपटान भी भारतीय राष्ट्रीय रूपये (INR) में होता है।

- प्राधिकृत घरेलू डीलर बैंक (विदेशी मुद्रा में लेन-देन करने के लिए प्राधिकृत) को भागीदार व्यापारिक देश के संवाददाता बैंकों के लिए एसआरवीए खाते खोलने की आवश्यकता होती है।
- घरेलू आयातकों को विदेशी विक्रेता/आपूर्तिकर्ता से माल या सेवाओं की आपूर्ति के लिए चालान के खिलाफ मध्यस्त बैंक के एसआरवीए खाते में भुगतान (INR में) करना आवश्यक है।
- इसी प्रकार, घरेलू निर्यातकों को भागीदार देश के प्रतिनिधि बैंक के निर्दिष्ट खाते में शेष राशि से निर्यात आय (INR में) का भुगतान किया जाना है।
- जहां तक निर्यात के एवज में अग्रिम लेने की बात है तो घरेलू बैंक की यह जिम्मेदारी होगी कि वह यह सुनिश्चित करे कि उपलब्ध धन का उपयोग मौजूदा भुगतान दायित्वों को पूरा करने के लिए किया जाता है, यानी पहले से निष्पादित निर्यात आदेशों या निर्यात भुगतानों से पाइपलाइन।
- विदेशी मुद्रा प्रबंधन अधिनियम (फेमा), 1999 के अंतर्गत मौजूदा दिशानिर्देशों के अनुसार सीमा पार लेनदेन की सभी रिपोर्टिंग की जानी है।

### बैंकों की पात्रता मानदंड क्या है?

- यह भागीदार देशों के बैंकों को एसआरवीए (SRVA) खोलने के लिए अधिकृत घरेलू डीलर बैंक से संपर्क करना आवश्यक है। घरेलू बैंक तब व्यवस्था का विवरण प्रदान करते हुए शीर्ष बैंकिंग नियामक से अनुमोदन प्राप्त करेगा।
- यह सुनिश्चित करना घरेलू बैंकों की जिम्मेदारी होगी कि संपर्की बैंक उच्च जोखिम और असहयोगी क्षेत्राधिकारों पर अद्यतन वित्तीय कार्रवाई टास्क फोर्स (एफएटीएफ) के सार्वजनिक वक्तव्य में उल्लिखित देश से नहीं है। घरेलू बैंकों को अवलोकन के लिए संबंधित बैंक से संबंधित वित्तीय मानदंड भी प्रस्तुत करने चाहिए।
- अधिकृत बैंक एक ही देश के विभिन्न बैंकों के लिए कई एसआरवी खाते खोल सकते हैं। इसके अलावा, खाते में शेष राशि को अंतर्निहित लेनदेन के आधार पर मुक्त रूप से परिवर्तनीय मुद्रा और/या लाभार्थी भागीदार देश की मुद्रा में प्रत्यावर्तित किया जा सकता है, जिसके लिए खाते को क्रेडिट किया गया था।

### इसका उद्देश्य क्या है?

- आर्थिक सर्वेक्षण (2022-23) ने तर्क दिया था कि ढांचा "चालू खाता संबंधित व्यापार प्रवाह के निपटान के लिए विशेष रूप से अमेरिकी डॉलर, विदेशी मुद्रा की शुद्ध मांग" को काफी हद तक कम कर सकता है।
- इसमें कहा गया है कि ढांचा विदेशी मुद्रा भंडार रखने की आवश्यकता और विदेशी मुद्राओं पर निर्भरता को भी कम करेगा, जिससे देश बाहरी झटकों के प्रति कम संवेदनशील हो जाएगा।
- सर्वेक्षण में तर्क दिया गया है कि भारतीय निर्यातक विदेशी ग्राहकों से आईएनआर में अग्रिम भुगतान प्राप्त कर सकते हैं और दीर्घवधि में आईएनआर को अंतरराष्ट्रीय मुद्रा के रूप में बढ़ावा दे सकते हैं।
- ब्यूरो फॉर इंटरनेशनल (BIS) सेटलमेंट्स के त्रिवार्षिक सेंट्रल बैंक सर्वे 2022 के अनुसार, अमेरिकी डॉलर सभी ट्रेडों के 88% के लिए सबसे प्रमुख वाहन मुद्रा लेखांकन था। आईएनआर 1.6% के लिए जिम्मेदार है।

## भारत अब भी 'ब्राइट स्पॉट', 2023 में ग्लोबल ग्रोथ में 15% का योगदान देगा: IMF

### चर्चा में क्यों?

- अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) ने कहा है कि भारत वर्ल्ड इकॉनमी में तुलनात्मक रूप से 'ब्राइट स्पॉट' बना हुआ है। भारत 2023 में ग्लोबल इकॉनमी की ग्रोथ में अकेले 15 प्रतिशत का योगदान देगा।



### अनुमान:

- भारत का प्रदर्शन काफी प्रभावशाली रहा है। भारत मार्च में समाप्त होने वाले वित्तीय वर्ष में 6.8 प्रतिशत का उच्च विकास दर हासिल कर लेगा। यह प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में सबसे तेज वृद्धि दर है। रखेगा।
- वित्त वर्ष 2023-24 के लिए अनुमान 6.1 प्रतिशत है। भारत की ग्रोथ बाकी दुनिया की इकॉनमी की तरह थोड़ी धीमी होगी, लेकिन ग्लोबल एवरेज से ऊपर रहेगी।
- इस तरह 2023 में ग्लोबल ग्रोथ में भारत का योगदान लगभग 15 प्रतिशत होगा। यह प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में सबसे तेज ग्रोथ रेट है।

### भारत ब्राइट स्पॉट क्यों है?

- भारत ऐसे समय में एक आकर्षक स्थान बना हुआ है जबकि आईएमएफ को 2023 एक मुश्किलों भरा साल लग रहा है। इस वर्ष वैश्विक विकास दर पिछले साल के 3.4 प्रतिशत से 2.9 प्रतिशत तक पहुंच सकता है।
- ऐसा इसलिए है क्योंकि इस देश ने डिजिटलीकरण की दिशा में वास्तव में अच्छा काम किया है। भारत पहले से ही महामारी के प्रभाव पर काबू पाने और विकास व नौकरियों के अवसर पैदा करने के एक प्रमुख चालक के रूप में काफी अच्छी तरह से आगे बढ़ रहा है।
- दूसरी वजह है कि भारत की राजकोषीय नीति आर्थिक स्थितियों के प्रति उत्तरदायी रही है। नए बजट राजकोषीय समेकन के लिए प्रतिबद्धता को दर्शाता है, जबकि साथ ही पूंजी निवेश के लिए महत्वपूर्ण वित्तपोषण भी मुहैया कराता है।
- भारत ने महामारी से सबक सीखने और कठिन वक्त से उबरने के लिए बेहद मजबूत नीतियों को लागू करने में संकोच नहीं किया।

### आगे की राह:

- भारत हरित अर्थव्यवस्था में निवेश पर ध्यान दे रहा है, जिसमें देश को स्वच्छ ऊर्जा की ओर स्थानांतरित करने और विकास को जारी रखने की क्षमता के साथ नवीकरणीय ऊर्जा भी शामिल है।
- जबकि दुनिया की पांचवीं सबसे बड़ी इकॉनमी को महामारी के चलते हुई गिरावट से उबरने में डिजिटलीकरण से मदद मिली और विवेकपूर्ण राजकोषीय नीति तथा अगले साल के बजट में प्रस्तावित पूंजी निवेश से वृद्धि की गति को बनाए रखने में मदद मिलेगी।

## सिंधु जल की कुंजी- भारत का उझ बांध और सतलुज-ब्यास लिंक प्रोजेक्ट की राह में बाधाएं क्यों हैं

### चर्चा में क्यों?

- भारत ने सिंचाई और पनबिजली के लिए जम्मू और कश्मीर में उझ नदी पर एक बहुउद्देशीय परियोजना और पंजाब में दूसरी सतलुज-ब्यास लिंक प्रोजेक्ट पूरा करने की कवायद शुरू की है, ताकि वर्तमान में पाकिस्तान जाने वाली सिंधु नदी के पानी का बेहतर उपयोग किया जा सके।
- वित्त मंत्रालय के सार्वजनिक निवेश बोर्ड (पीआईबी) ने इस आधार पर सामरिक उझ परियोजना को मंजूरी नहीं दी है क्योंकि यह वित्तीय रूप से व्यवहार्य नहीं है, सतलुज-ब्यास लिंक परियोजना पंजाब में भूमि अधिग्रहण के मुद्दों का सामना कर रही है और साथ ही बैराज को अंतिम रूप देने में देरी हो रही है।



### विवरण:

- दूसरी सतलुज-ब्यास लिंक परियोजना उझ (रावी की एक सहायक नदी), पंजाब में शाहपुर कंडी में चल रही तीसरी बांध परियोजना के साथ है जो कि सिंधु घाटी की पूर्वी नदियों पर स्थित हैं और पाकिस्तान के साथ 1960 की सिंधु जल नदी के तहत पानी की गारंटी वाले भारत के उद्देश्य को हासिल करने के मकसद से महत्वपूर्ण है।
- इन तीनों में से 2,793 करोड़ रुपये की शाहपुर कंडी बांध परियोजना का काम अंतिम चरण में है और इसके इस साल के अंत तक पूरा होने की उम्मीद है, बांध अनुपयुक्त माधोपुर हेडवर्क के माध्यम से पाकिस्तान जाने वाले अनुपयोगी पानी की जांच करने में मदद करेगा।

### सिंधु जल संधि:

- सिंधु जल संधि यह रेखांकित करती है कि भारत और पाकिस्तान साझा सिंधु नदी प्रणाली की छह नदियों का उपयोग कैसे करेंगे, जबकि सिस्टम की पश्चिमी नदियां- सिंधु, झेलम और चिनाब पाकिस्तान के हिस्से में आती हैं और तीन पूर्वी- रावी, ब्यास और सतलुज नदियां भारत द्वारा उपयोग की जाती हैं।
- संधि के तहत, भारत को तीन पूर्वी नदियों से लगभग 33 मिलियन एकड़-फीट (एमएएफ) पानी का अप्रतिबंधित उपयोग मिलता है, जबकि पाकिस्तान को तीन पश्चिमी नदियों से 135 एमएएफ से अधिक मिलता है।

### सिंधु प्रणाली पर भारत द्वारा हाइड्रो परियोजनाएं:

- वर्तमान में, भारत पूर्वी नदियों में अपने हिस्से के लगभग 94-95 प्रतिशत पानी का उपयोग बांधों के एक नेटवर्क के माध्यम से करता है, जिसमें सतलुज पर भाखड़ा, रावी पर रंजीत सागर और ब्यास पर पोंग और पंडोह शामिल हैं।

- तीन परियोजनाएं - शाहपुर कंडी, उझ और दूसरा सतलुज-ब्यास लिंक - भारत को शेष 5 प्रतिशत पानी का उपयोग करने में मदद करेगी जो वर्तमान में पाकिस्तान में बहता है।
- भारत में तीन पश्चिमी नदियों पर भी कई चालू और प्रस्तावित परियोजनाएं हैं। वर्तमान में, यह पश्चिमी नदियों - किशनगंगा और रैटल पर अपनी दो पनबिजली परियोजनाओं को लेकर पाकिस्तान के साथ विवाद में है।
- विश्व बैंक ने भारत के अनुरोध पर एक तटस्थ विशेषज्ञ नियुक्त किया है और मामले को सुलझाने के लिए पाकिस्तान के अनुरोध पर एक मध्यस्थता स्थापित की है।

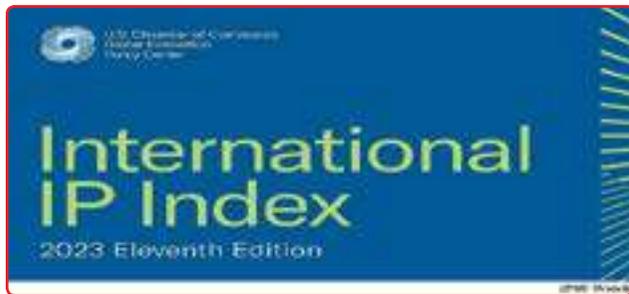
### रास्ते में बाधाएं:

- अक्टूबर 2022 में पीआईबी ने जल शक्ति मंत्रालय के 6,000 करोड़ रुपये के उझ बहुउद्देश्यीय परियोजना के निर्माण के प्रस्ताव को खारिज कर दिया, जिसमें एक बांध और पनबिजली संयंत्र शामिल हैं, जो इसे वित्तीय रूप से अव्यवहारिक मानते हैं।
- पीआईबी 500 करोड़ रुपये से अधिक की सार्वजनिक वित्त पोषित परियोजनाओं का मूल्यांकन करता है, इससे पहले कि परियोजना का संचालन करने वाला मंत्रालय कैबिनेट को मंजूरी देने के लिए ले जाए।
- दूसरी ओर, दूसरी सतलुज-ब्यास लिंक परियोजना पंजाब में भूमि अधिग्रहण के मुद्दों के साथ-साथ बैराज के सटीक स्थान देने के कारण विलंबित हो रही है।

## अंतर्राष्ट्रीय आईपी सूचकांक में भारत 55 देशों में 42वें स्थान पर

### चर्चा में क्यों?

- यूएस चैंबर ऑफ कॉमर्स द्वारा जारी इंटरनेशनल आईपी इंडेक्स में 55 प्रमुख वैश्विक अर्थव्यवस्थाओं में भारत 42वें स्थान पर है।
- जैसे-जैसे विश्व मंच पर भारत का आकार और आर्थिक प्रभाव बढ़ता जा रहा है, भारत आईपी-संचालित नवाचार के माध्यम से अपनी अर्थव्यवस्था को बदलने की मांग कर रहे उभरते बाजारों के लिए अग्रणी बनने के लिए तैयार है।



### अंतर्राष्ट्रीय आईपी इंडेक्स के बारे में:

- वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय आईपी सूचकांक विश्व की 55 प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में आईपी अधिकारों के संरक्षण का मूल्यांकन करता है, जो वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद के लगभग 90% का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- रिपोर्ट में पेटेंट और कॉपीराइट कानूनों से लेकर आईपी संपत्तियों के मुद्राकरण की क्षमता और अंतरराष्ट्रीय समझौतों के अनुसमर्थन तक सब कुछ शामिल है।

### उपलब्धियां:

- रिपोर्ट के अनुसार, भारत ने गतिशील निषेधाज्ञा आदेश जारी करके कॉपीराइट पायरेसी में निरंतर मजबूत प्रयास जारी रखा है।
- भारत में न केवल उदार अनुसंधान एवं विकास और आईपी-आधारित कर प्रोत्साहन हैं, बल्कि चोरी और जालसाजी के नकारात्मक प्रभाव के बारे में जागरूकता बढ़ाने के एक मजबूत प्रयास भी हैं।
- यह एसएमई के लिए आईपी संपत्तियों के निर्माण और उपयोग के लिए लक्षित प्रशासनिक प्रोत्साहनों में एक वैश्विक नेता है।

### चुनौतियां:

- भारत ने कॉपीराइट-उल्लंघन करने वाली सामग्री के खिलाफ प्रवर्तन में सुधार के लिए कदम उठाए हैं और आईपी संपत्तियों की बेहतर समझ और उपयोग को बढ़ावा देने के लिए एक सर्वोत्तम-इन-क्लास ढांचा प्रदान करता है।
- हालांकि, इसके आईपी ढांचे में लंबे समय से चले आ रहे अंतराल को दूर करना इस क्षेत्र के लिए एक नया मॉडल तैयार करने की भारत की क्षमता और भारत के निरंतर आर्थिक विकास के लिए महत्वपूर्ण होगा।
- हालांकि, 2021 में बौद्धिक संपदा अपीलिय बोर्ड का विघटन, एक कम संसाधन वाली और अत्यधिक दबाव वाली न्यायपालिका के लंबे समय से चले आ रहे मुद्दे के साथ मिलकर, अधिकार धारकों की भारत में अपने आईपी अधिकारों को लागू करने और आईपी से संबंधित विवादों को हल करने की क्षमता के बारे में गंभीर चिंता उत्पन्न करता है।

### सूचकांक का महत्व:

- रिपोर्ट से पता चलता है कि घरेलू और अंतरराष्ट्रीय दोनों तरह के प्रस्ताव बौद्धिक संपदा (आईपी) अधिकारों को खत्म करने की धमकी दे रहे हैं।
- वैश्विक बाजारों में आईपी परिदृश्य का विश्लेषण करके, सूचकांक का उद्देश्य राष्ट्रों को अधिक नवीनता, रचनात्मकता और प्रतिस्पर्धात्मकता द्वारा चिह्नित एक उज्वल आर्थिक भविष्य की ओर नेविगेट करने में सहायता करना है।

### यूएस चैंबर ऑफ कॉमर्स के बारे में:

- यह विश्व का सबसे बड़ा व्यापार महासंघ है जो सभी आकारों, क्षेत्रों और क्षेत्रों के साथ-साथ राज्य और स्थानीय मंडलों और उद्योग संघों के 3 मिलियन से अधिक व्यवसायों के हितों का प्रतिनिधित्व करता है।
- इस समूह की स्थापना अप्रैल 1912 में राष्ट्रपति विलियम हावर्ड टाफ्ट और उनके वाणिज्य और श्रम सचिव चार्ल्स नागल के आग्रह पर स्थानीय वाणिज्य मंडलों में की गई थी।

## यूपीआई-पैयनाउ लिंक से किसे लाभ होगा?

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, भारत के एकीकृत भुगतान इंटरफ़ेस (UPI) और सिंगापुर के पैयनाउ को "वास्तविक समय भुगतान लिंकेज" की अनुमति देने के लिए आधिकारिक तौर पर जोड़ा गया।
- सिंगापुर पहला देश है जिसके साथ सीमा पार व्यक्ति से व्यक्ति (पी2पी) भुगतान सुविधा शुरू की गई है।
- योजना की घोषणा सबसे पहले भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) और सिंगापुर

के मौद्रिक प्राधिकरण (MAS) द्वारा सितंबर 2021 में तत्काल कम लागत, सीमा-पार धन हस्तांतरण की सुविधा के लिए की गई थी।



### यह किस प्रकार सहायता करेगा?

- जब योजना की घोषणा की गई थी, तो आरबीआई ने कहा था कि भारत और सिंगापुर के बीच कार्ड और क्यूआर कोड का उपयोग करके भुगतान की सीमा पार अंतर-संचालनीयता दोनों देशों के बीच व्यापार, यात्रा और प्रेषण प्रवाह को आगे बढ़ाएगी। यह पहल यूपीआई-आधारित भुगतान पारिस्थितिकी तंत्र के रूप में सरकार के प्रयास का एक भाग है।
- जनवरी 2023 में, भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPCI) ने अंतर्राष्ट्रीय फ़ोन नंबरों को यूपीआई का उपयोग करके लेन-देन करने में सक्षम बनाया। केंद्रीय मंत्रिमंडल ने अप्रैल 2022 में कम मूल्य के भीम-यूपीआई लेनदेन को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन योजनाओं को मंजूरी दी थी।
- 21 फरवरी को दोनों प्रधानमंत्री वर्चुअल लॉन्च में शामिल हुए।
- यह सिंगापुर में भारतीय डायस्पोरा, विशेष रूप से प्रवासी श्रमिकों और छात्रों की सहायता करेगा और "सिंगापुर से भारत में तत्काल और कम लागत वाले पैसे के हस्तांतरण के माध्यम से आम आदमी को डिजिटलीकरण और फिनटेक के लाभ लाएगा और इसके विपरीत भी।"

### स्कीम किस प्रकार काम करेगी?

- भारतीय छोर पर उपयोगकर्ताओं के लिए, स्टेट बैंक ऑफ इंडिया, इंडियन ओवरसीज बैंक, इंडियन बैंक और आईसीआईसीआई बैंक दोनों आवक और जावक प्रेषण की सुविधा प्रदान करेंगे, जबकि एक्सिस बैंक और डीबीएस इंडिया अभी के लिए केवल आवक प्रेषण की सुविधा प्रदान करेंगे।
- डीबीएस-सिंगापुर और लिक्विड ग्रुप, एक फिनटेक कंपनी, सिंगापुर में उपयोगकर्ताओं के लिए सेवा की सुविधा प्रदान करेगी। समय के साथ और भी बैंकों को लिंकेज में शामिल किया जाएगा।
- सूचीबद्ध बैंकों के खाताधारक अपने यूपीआई आईडी, मोबाइल नंबर, या वर्चुअल पेमेंट एड्रेस (वीपीए) का उपयोग करके भारत से/भारत से फंड ट्रांसफर कर सकते हैं। आरंभ करने के लिए, भारतीय उपयोगकर्ता प्रति दिन ₹60,000 तक भेज सकते हैं। यह लगभग \$ (सिंगापुर) 1,000 के बराबर है।
- बैंक के मोबाइल एप्लिकेशन या इंटरनेट बैंकिंग सुविधाओं के माध्यम से सिंगापुर को सीमा-पार धन-प्रेषण किया जा सकता है। भाग लेने वाले भारतीय बैंकों के ऐप्स में सिंगापुर से प्रेषण प्राप्त करने के लिए ऑट इन/ऑट आउट सुविधा होगी।
- भारत ने संयुक्त अरब अमीरात (यूएई) जैसे अन्य देशों से यूपीआई प्रेषण की अनुमति देने पर भी विचार किया है, जहां बड़ी संख्या में भारतीय आबादी रहती है।

- नवंबर 2022 में, भारत और यूएई ने यूपीआई प्लेटफॉर्म के माध्यम से सीमा पार प्रेषण की अनुमति देने पर चर्चा की।

### रीयल-टाइम भुगतान (आरटीपी) क्या हैं?

- रीयल-टाइम भुगतान धन हस्तांतरण होते हैं जो कि ज्यादातर भुगतान होते ही निपटाए जाते हैं। आरटीपी को वर्ष में 24x7, 365 दिन अनुमति है। वे फंड ट्रांसफर की प्रक्रिया को आसान बनाने में सहायता करते हैं और साथ ही भुगतानकर्ता और प्राप्तकर्ता के बीच संचार को आसान बनाते हैं।
- पी2पी भुगतान में डिजिटल माध्यम से एक उपयोगकर्ता के बैंक खाते से दूसरे खाते में धनराशि का स्थानांतरण शामिल है। भारत में पी2पी मोबाइल ऐप के सामान्य उदाहरणों में जीपी और पेटीएम शामिल हैं। पी2पी भुगतान का उपयोग करने से बैंक खाता विवरण साझा करने का जोखिम समाप्त हो जाता है।

## भारत के आर्थिक विकास में ब्लू इकोनॉमी का स्थान अहम: सीएजी

### चर्चा में क्यों?

- कैंग जीसी मुर्मू ने कहा, कि भारत जो के आर्थिक विकास में नीली अर्थव्यवस्था का महत्वपूर्ण स्थान है, जीडीपी और कल्याण का अगला गुणक हो सकती है, बशर्ते स्थिरता और सामाजिक-आर्थिक कल्याण को केंद्र में रखा जाए।
- भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (सीएजी) ने यह बात नीली अर्थव्यवस्था में चुनौतियां एवं अवसर पर एक संगोष्ठी के दौरान कही।



### भारत के विशाल समुद्री संसाधन:

- भारत के पास 7,517 किमी लंबी तटरेखा है जो नौ तटीय राज्यों और 1,382 द्वीपों का घर है। तटीय अर्थव्यवस्था 4 मिलियन से अधिक मछुआरों और अन्य तटीय समुदायों का निर्वाह करती है।
- लगभग 199 बंदरगाह हैं, जिनमें 12 प्रमुख बंदरगाह शामिल हैं, जो प्रत्येक वर्ष लगभग 1,400 मिलियन टन कार्गो का प्रबंधन करते हैं।
- इसके अलावा, 2 मिलियन वर्ग किलोमीटर से अधिक के भारत के विशेष आर्थिक क्षेत्र में कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस जैसे महत्वपूर्ण पुनर्प्राप्ति योग्य संसाधनों के साथ जीवित और निर्जीव संसाधनों का भंडार है।

### SAI20 में प्राथमिकता वाले क्षेत्र:

- भारत के 2022-2023 में जी20 की अध्यक्षता संभालने के साथ, सीएजी (CAG) के पास SAI20 की अध्यक्षता है।
- जी20 की अध्यक्षता की भारतीय थीम- "वसुधैव कुटुम्बकम्" या "वन अर्थ वन फैमिली वन फ्यूचर" के अनुरूप, CAG ने विचार-विमर्श के

लिए दो प्राथमिकता वाले क्षेत्रों जैसे "ब्लू इकोनॉमी" और "रिस्पॉन्सिबल एआई" का चयन किया है।

### नीली अर्थव्यवस्था की आर्थिक प्रणाली का महत्व:

- नीली अर्थव्यवस्था की आर्थिक प्रणाली समुद्री और ताजे जल के संसाधनों के पर्यावरण को संरक्षित करते हुए उनके सतत उपयोग को बढ़ावा देती है।
- इसमें खाद्य और ऊर्जा का उत्पादन करने, आजीविका का समर्थन करने, और आर्थिक उन्नति और कल्याण को चलाने के उद्देश्य से नीतियां और परिचालनात्मक आयाम शामिल हैं।
- नीली अर्थव्यवस्था सतत विकास लक्ष्य (SDG) 14 से आंतरिक रूप से जुड़ी हुई है, जो सतत विकास के लिए महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों के संरक्षण और उपयोग पर केंद्रित है, और एसडीजी 13 - जलवायु कार्रवाई; एसडीजी 6 - साफ पानी; एसडीजी 7- स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा के समग्र दृष्टिकोण से सतत विकास के लिए समुद्री संसाधनों को भी देखा जाएगा।

### सिंगल ऑडिटिंग फ्रेमवर्क:

- जबकि समुद्री मत्स्य पालन, तटीय पारिस्थितिकी तंत्र, जलीय कृषि, तटीय और समुद्री पर्यटन, समुद्री संसाधनों से जैव प्रौद्योगिकी और समुद्र तल खनिज संसाधनों की निकासी जैसे उप-क्षेत्रों की लेखा परीक्षा के लिए लेखापरीक्षा मानदंड और ढांचा मौजूद था, उन्हें एकल लेखापरीक्षा ढांचे में एकीकृत करना SAI20 एंगेजमेंट ग्रुप सहित सभी सुप्रीम ऑडिट इंस्टीट्यूशंस (SAI) के लिए महत्वपूर्ण होगा।
- एसएआई अपने प्रयासों को बढ़ाने का प्रयास कर सकते हैं, ब्लू इकोनॉमी की स्थिति पर अध्ययन पत्र विकसित कर सकते हैं और सुझाव दे सकते हैं कि कैसे सरकारें अपने देशों की ब्लू इकोनॉमी के सतत विकास के लिए अपने प्रयासों और नीतियों को निर्देशित कर सकती हैं।

### SAI20 एंगेजमेंट ग्रुप के बारे में:

- यह G20 देशों के सर्वोच्च लेखापरीक्षा संस्थानों का एक समूह है।
- भारत में CAG सर्वोच्च लेखापरीक्षा संस्थान है, देश का आधिकारिक शीर्ष लेखापरीक्षा संस्थान या एजेसी है।
- SAI20 की स्थापना इंडोनेशिया द्वारा 2022 G20 की अध्यक्षता के दौरान शुरू की गई थी।
- इसका उद्देश्य अन्य बातों के साथ-साथ सुशासन की पारदर्शिता और जवाबदेही में योगदान देना है।
- 1 दिसंबर, 2022 को भारत के जी20 की अध्यक्षता ग्रहण करने के साथ, भारत के सीएजी, यानी SAI India, SAI20 की अध्यक्षता करेंगे।

## रक्षा

### HAL भारत में MQ-9B ड्रोन इंजन के लिए रखरखाव और ओवरहाल समर्थन प्रदान करेगा

#### चर्चा में क्यों?

- जीए-एसआई और एचएएल आगामी हेल आरपीएस परियोजनाओं के लिए एक व्यापक इंजन एमआरओ कार्यक्रम तैयार करने के लिए

उत्सुक हैं। यह संयुक्त सहयोग अमेरिका और भारतीय एयरोस्पेस कंपनियों के बीच गहरे औद्योगिक संबंध को रेखांकित करते हुए भारत के आत्मनिर्भरता के आह्वान को प्रतिध्वनित करता है।



#### विवरण:

- हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (एचएएल) और जनरल एटॉमिक्स एरोनॉटिकल सिस्टम्स इनकॉर्पोरेटेड (जीए-एसआई) ने संयुक्त रूप से घोषणा की है कि टर्बो-प्रोपेलर इंजन जो अत्याधुनिक एमक्यू-9बी गार्जियन हार्ड एल्टीट्यूड लॉन्ग एंड्यूरेंस (एचएएलई) रिमोटली पाइलटेड एयरक्राफ्ट सिस्टम (आरपीएस) को शक्ति प्रदान करते हैं, उनको भारतीय बाजार के लिए एचएएल इंजन डिवीजन द्वारा समर्थित किया जाएगा।
- एचएएल पिछले 40 वर्षों से टीपीई 331-5 इंजनों के लिए एमआरओ का निर्माण और समर्थन प्रदान कर रहा है। एचटीटी-40 परियोजना के लिए टीपीई 331-12बी इंजनों के निर्माण के लिए सुविधाएं भी स्थापित कर रहे हैं।
- एमक्यू-9बी आरपीएस में इस्तेमाल किया गया इंजन आरपीएस तकनीक के अनुकूल होने के लिए उन्नत कॉन्फिगरेशन वाले इंजनों के एक ही परिवार से संबंधित है।
- एक अन्य घोषणा में, एचएएल और जर्मनी स्थित हेंसोल्ट ने भारतीय हेलीकाप्टरों, मुख्य रूप से उन्नत हल्के हेलीकाप्टर (एएलएच), और भविष्य के निर्यात के लिए बाधा निवारण प्रणाली (ओएस) के डिजाइन और निर्माण के लिए डिजाइन/आईपीआर हस्तांतरण को कवर करने वाले एक सहयोग समझौते की घोषणा की।

#### पृष्ठभूमि:

- भारतीय नौसेना 2020 में लीज पर लिए गए दो MQ-9B सी गार्डियंस का संचालन करती है।
- 2021 में, रक्षा मंत्रालय ने लगभग 3 बिलियन डॉलर के अनुमानित सौदे की आवश्यकताओं के पुनर्मूल्यांकन का आदेश दिया।

### हवा में बिजली गिरने को समझने के लिए भारतीय वैज्ञानिकों ने फाइटर जेट पर इलेक्ट्रिक करंट से बमबारी की

#### चर्चा में क्यों?

- बेंगलुरु में भारतीय विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिकों ने प्राकृतिक घटना के खिलाफ सुरक्षात्मक उपायों को बेहतर ढंग से समझने के लिए विमान पर बिजली गिरने के तरीके का अनुकरण करने के लिए एक नया मॉडल विकसित किया है।



### बिजली गिरने का प्रभाव:

- बिजली गिरने से विमान की सतह को नुकसान पहुंच सकता है, बिजली और इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों में अस्थायी व्यवधान हो सकता है या यहां तक कि स्थायी क्षति भी हो सकती है, और अत्यधिक मामलों में विस्फोट या घातक दुर्घटनाएं भी हो सकती हैं।
- यह अनुमान लगाया गया है कि औसतन एक वाणिज्यिक विमान प्रत्येक 1000 उड़ान घंटों में एक बार बिजली की चपेट में आता है, जो लगभग एक वर्ष में एक बार के बराबर है।

### प्रयोग कैसे किया गया?

- वैज्ञानिकों ने एक छोटे सैन्य विमान पर भारी मात्रा में करंट इंजेक्ट करके और यान के अंदर से विद्युत क्षेत्र डेटा एकत्र करके अपनी तरह का पहला प्रयोग किया।
- उन्होंने एक मॉडल विकसित किया जिसे दो अलग-अलग विमान ज्यामिति पर लागू किया जा सकता है: एक DC10 यात्री विमान और SDM लड़ाकू विमान मॉडल।
- उन्होंने विमान के चारों ओर विद्युत क्षेत्र की गणना और विद्युत निर्वहन के उपयुक्त मॉडलिंग पर काम किया।

### परिणाम:

- वे विमान से लाइटनिंग लीडर डिस्चार्ज की शुरुआत के लिए आवश्यक न्यूनतम परिवेश विद्युत क्षेत्र का अनुमान प्राप्त करने में सक्षम थे। ये मान झंझावात के माध्यम से उड़ाए गए उपकरण वाले विमानों से मापा डेटा के साथ अच्छे समझौते में हैं।
- मॉडल ने वायुमंडलीय परिस्थितियों जैसे आर्द्रता और वायु दबाव की भूमिका को ध्यान में रखा और दिखाया कि अधिक ऊंचाई पर विमान बिजली गिरने के लिए अधिक आत्मीयता रखते हैं।
- वे पिछले कुछ वर्षों से बिजली संरक्षण का अध्ययन कर रहे हैं। उन्होंने आंधी में ऊंची इमारतों की सुरक्षा में बिजली की छड़ों की प्रभावशीलता का विश्लेषण किया है। उन्होंने अद्वितीय मॉडल विकसित किए हैं जिन्होंने बिजली के वर्तमान विकास के कई लंबे समय से चले आ रहे मुद्दों को संबोधित किया है।

### आगे क्या होगा?

- मॉडल और उससे प्राप्त डेटा बताते हैं कि बिजली गिरने के खिलाफ उपयुक्त सुरक्षात्मक उपायों को डिजाइन करने की दिशा में पहला कदम संलग्नक स्थानों की पहचान करना है।
- वे विमान द्वारा शुरू की गई लाइटनिंग के लिए लाइटनिंग स्ट्राइक करंट के चरम मान को समझने की कोशिश कर रहे हैं। दूसरा, बिजली की हड़ताल के विकास के दौरान विमान के आसपास स्थानीय परिवर्तन क्या हो सकते हैं?

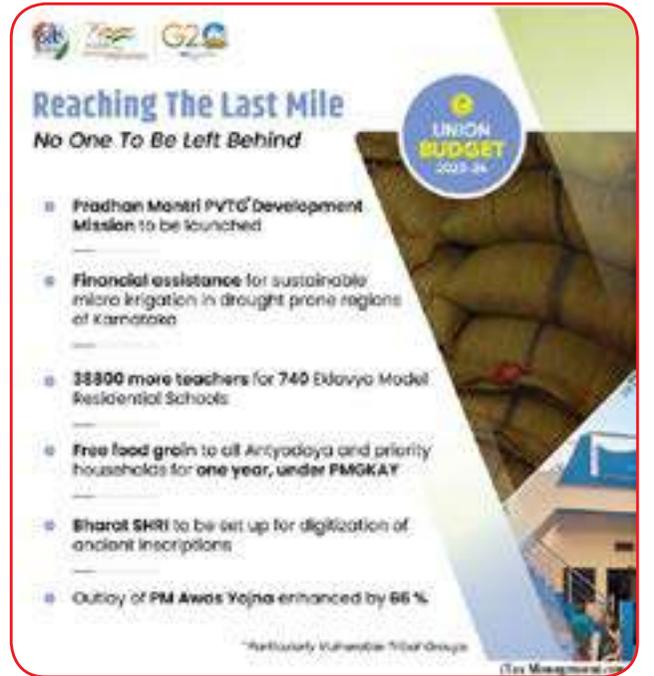
- इसके अलावा, वे बिजली की चपेट में आने पर आंतरिक बिजली के उपकरणों में व्यवधान की जांच कर रहे हैं।

## सामाजिक मुद्दे

### प्रधानमंत्री पीवीटीजी विकास मिशन 15,000 करोड़ रुपये के परिव्यय से शुरू किया जाएगा

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, केंद्रीय वित्त और कॉर्पोरेट मामलों के मंत्री ने केंद्रीय बजट 2023-24 पेश किया।
- विशेष रूप से संवेदनशील जनजातीय समूहों (पीवीटीजी) की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों में सुधार लाने के लिए प्रधानमंत्री पीवीटीजी विकास मिशन शुरू किया जाएगा।



### विवरण:

- प्रधानमंत्री पीवीटीजी मिशन को 'रीचिंग द लास्ट माइल' के हिस्से के रूप में लॉन्च किया जाएगा, जो 2023 के बजट में सूचीबद्ध सात सप्तरूषि प्राथमिकताओं में से एक है।
- भारत में 75 पीवीटीजी समूह हैं जो इस योजना से लाभान्वित होंगे।

### प्रधानमंत्री पीवीटीजी विकास मिशन

- इसमें पीवीटीजी परिवारों और पर्यावासों को सुरक्षित आवास, स्वच्छ पेयजल एवं स्वच्छता, शिक्षा, स्वास्थ्य एवं पोषण, सड़क तथा दूरसंचार संपर्कता और संधारणीय आजीविका के अवसरों जैसी बुनियादी सुविधाएं पूरी तरह उपलब्ध कराई जाएंगी।
- अनुसूचित जनजातियों के लिए विकास कार्य योजना के तहत अगले तीन वर्षों में इस मिशन को लागू करने के लिए 15,000 करोड़ रुपये की राशि उपलब्ध कराई जाएगी।

**एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय**

- अगले तीन वर्षों में केन्द्र 3.5 लाख जनजातीय छात्रों के लिए चलाए जा रहे 740 एकलव्य मॉडल आवासीय स्कूलों के लिए 38,800 अध्यापक और सहायक कार्मिक नियुक्त किए जाएंगे।

**आकांक्षी जिला एवं ब्लॉक कार्यक्रम**

- स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कृषि, जल संसाधन, वित्तीय समावेशन, कौशल विकास और मूलभूत इंफ्रास्ट्रक्चर जैसे अनेक क्षेत्रों में अनिवार्य सरकारी सेवाओं को पर्याप्त, रूप से पहुंचाने के लिए 500 ब्लॉकों को शामिल करके आकांक्षी ब्लॉक कार्यक्रम शुरू किया गया है।

**पीएम आवास योजना**

- पीएम आवास योजना के लिए परिव्यय 66 प्रतिशत बढ़ाकर 79,000 करोड़ रुपये से अधिक कर दिया गया है।

**सूखा प्रवण क्षेत्रों के लिए जल**

- कर्नाटक के सूखा प्रवण मध्य क्षेत्र में संधारणीय सूक्ष्म सिंचाई सुविधा मुहैया करने तथा पेयजल के लिए बहिस्तल टैंकों को भरने के लिए ऊपरी भद्रा परियोजना को 5,300 करोड़ रुपये की केंद्रीय सहायता दी जाएगी।

**भारत साझा पुरालेख निधान (भारत श्री)**

- भारत साझा पुरालेख निधान' एक डिजिटल पुरालेख संग्रहालय में प्रथम चरण में एक लाख प्राचीन पुरालेखों के डिजिटलीकरण के साथ स्थानपित किया जाएगा।

**निर्धन कैदियों की सहायता**

- जेल में बंद ऐसे निर्धन व्यक्तियों, जो जुर्माना या जमानत राशि की व्यवस्था करने में असमर्थ है, को आवश्यक वित्तीय सहायता प्रदान की जाएगी।

**स्पेन ने पीरियड्स के दौरान छुट्टी देने वाले कानून को मंजूरी दी****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, स्पेन एक कानून पारित करके सशुल्क मासिक धर्म या माहवारी अवकाश शुरू करने वाला पहला यूरोपीय देश बन गया है। डॉक्टर का नोट दिखाने के बाद सरकार तीन से पांच दिनों की मासिक भुगतान वाली छुट्टियों के बिल का भुगतान करेगी।
- कानून में मुफ्त मासिक धर्म स्वच्छता उत्पादों के प्रावधान भी शामिल हैं जो शैक्षिक केंद्रों, जेलों और सामाजिक केंद्रों में उपलब्ध कराए जाएंगे।
- भारत के सर्वोच्च न्यायालय में, एक जनहित याचिका (PIL) दायर की गई है जिसमें भारत भर में महिला छात्रों और कामकाजी महिलाओं के लिए मासिक धर्म की छुट्टी की मांग की गई है।

**संवैतनिक मासिक धर्म अवकाश की क्या मांग है?**

- महिलाओं (साथ ही ट्रांसजेंडर लोगों और अन्य लिंग पहचान वाले जो मासिक धर्म का अनुभव करते हैं) को एक महीने में कुछ दिनों की छुट्टी लेने के विकल्प का लाभ उठाने की अनुमति देने की वकालत की गई है, जो बेहतर कामकाजी परिस्थितियों की दिशा में एक कदम है।
- हालांकि यह कोई नया विचार नहीं है, लेकिन इस अवधारणा ने

पिछले एक दशक में ध्यान आकर्षित किया है। 2017 में, लोकसभा में अरुणाचल प्रदेश के कांग्रेस सांसद निनांग एरिंग द्वारा इस उद्देश्य के लिए एक विधेयक पेश किया गया था।

- इसमें कहा गया है कि सरकारी पंजीकृत प्रतिष्ठान में कार्यरत महिलाएं और आठवीं कक्षा और उससे ऊपर की छात्राएं अपने मासिक धर्म के दौरान चार दिनों के लिए "जैसा भी मामला हो" स्कूल से संवैतनिक अवकाश या छुट्टी की हकदार होंगी। हालांकि, विधेयक कभी कानून नहीं बना।

**किन देशों में पीरियड लीव्स शुरू की गई हैं?**

- मासिक धर्म की छुट्टी का माप बिल्कुल नया नहीं है। कई एशियाई देशों में ये हैं, सबसे पहले जापान हैं।
- ज़ाम्बिया के कानून में कहा गया है, "एक महिला कर्मचारी हर महीने काम से एक दिन की अनुपस्थिति के लिए बिना चिकित्सा प्रमाण पत्र पेश किए या नियोक्ता को कारण बताए जाने की हकदार है।"
- 1920 के दशक में रूसी कामगारों ने पहली बार इस अवधारणा को आगे बढ़ाया। तब से इसने ताइवान और इंडोनेशिया जैसे देशों में किसी न किसी रूप में अपनी जगह बनाई है।

**भारत में मामला:**

- भारत में, राज्य स्वास्थ्य के विषय को नियंत्रित करते हैं और उनका अनुभव अलग-अलग है। केरल सरकार ने कहा कि वह उच्च शिक्षा विभाग के तहत आने वाले सभी राज्य विश्वविद्यालयों में पढ़ने वाली छात्राओं को मासिक धर्म की छुट्टी देगी। बहुत पहले, तत्कालीन मुख्यमंत्री लालू प्रसाद यादव के नेतृत्व में बिहार ने 1992 में इस प्रावधान को पेश किया था।
- लेकिन उपाय, अभी तक लागू नहीं हुआ है, 'पटना विश्वविद्यालय शिक्षक संघ' ने इसके कार्यान्वयन की मांग की। हालांकि, ज्यादातर महिला प्रोफेसरों, खासकर को-एजुकेशनल कॉलेजों में, इस तरह की छुट्टी मांगना अजीब लगता था।
- जल्द ही सुप्रीम कोर्ट में सुनवाई के लिए दायर जनहित याचिका में महिलाओं के स्वास्थ्य पर मासिक धर्म के प्रभाव और भारतीय संविधान के अनुच्छेद 14 (समानता के अधिकार) के उल्लंघन पर एक अध्ययन का भी हवाला दिया गया है क्योंकि कुछ राज्यों में ऐसी नीतियां हैं जबकि अन्य में नहीं हैं।

**मासिक धर्म की छुट्टी का विचार अभी भी विवादास्पद क्यों है?**

- जिन जगहों पर इस तरह के कानून हैं, वहां का अनुभव स्पष्ट तस्वीर नहीं देते है।
- तर्क कहता है कि संवैतनिक अवकाश अनिवार्य करने से महिलाओं की भर्ती हतोत्साहित होगी, जिनका अधिकांश देशों में कार्यबल में पहले से ही कम प्रतिनिधित्व है।
- इसके अलावा, ये सुरक्षा कर्मचारियों के बीच मतभेदों को उजागर करेगी, कुछ ऐसा जो कई बार महिलाओं ने भेदभाव से बचने के लिए जोर देने से परहेज किया है।
- लेकिन मासिक धर्म के कारण होने वाली स्पष्ट कठिनाइयों की अधिक स्वीकार्यता के साथ, Zomato और Nike जैसे निजी संगठनों द्वारा भी समावेशी नीतियों के लिए प्रयास किए जा रहे हैं।

➤ इन अवकाश को लेने में कर्मचारियों को दिया जाने वाला लचीलापन इसका एक उदाहरण है, दूसरा मासिक धर्म को सामान्य करने और कार्यस्थल और व्यापक सार्वजनिक स्थानों पर स्वच्छ सार्वजनिक शौचालय, स्वच्छता उत्पाद और पानी उपलब्ध कराने की दिशा में एक व्यापक दृष्टिकोण है।

## स्वास्थ्य

### मलेरिया से निपटने के लिए जेएनयू के वैज्ञानिकों ने खोजा अनोखा तरीका

#### चर्चा में क्यों?

➤ हाल ही में, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय (जेएनयू) के वैज्ञानिकों की एक टीम ने एंटीट्यूमर दवा का उपयोग करके मेजबान लिपिड को लक्षित करके मलेरिया से लड़ने का एक नया तरीका खोजा है।



#### संबंध:

➤ लिपिड जीवन की विभिन्न महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं में शामिल कोशिका का एक आवश्यक घटक हैं और मलेरिया परजीवी अपनी वृद्धि और विकास के लिए इनमें से कुछ लिपिड अणुओं को लक्षित करता है।  
 ➤ एंटीट्यूमर एजेंट उन कोशिकाओं को मार देते हैं जो तेजी से विभाजित होती हैं और कैंसर के उपचार में भी उपयोग की जाती हैं।

#### मलेरिया के बारे में:

➤ मच्छर से पैदा होने वाली मलेरिया एक वायरस के कारण होती है, जो पहले लीवर सेल में और फिर रेड ब्लड सेल में अपना दुष्प्रभाव कई गुना बढ़ाता है।  
 ➤ मनुष्य को चार प्रकार के मलेरिया परजीवी संक्रमित करते हैं, इनमें प्लाज्मोडियम, फलसीपेरम, पी विवैक्स, ओवले और पी मलेरिया।

#### विवरण:

➤ उन्होंने एंटीट्यूमर एजेंट का परीक्षण किया और पाया कि इसने परजीवी के उस स्रोत को ही समाप्त कर दिया जहां से वह पोषण पाता है और आखिरकार इसकी मृत्यु हो गई।  
 ➤ इस खोज से जुड़े नतीजे अमेरिकन सोसायटी फॉर माइक्रोबायोलॉजी के इंफैक्ट जर्नल में प्रकाशित किए गए हैं इनमें कहा गया है कि व्यवहारिक रूप से सभी मलेरिया रोधी दवाओं के प्रतिरोधी का विकास वर्तमान मलेरिया को जड़ से उखाड़ देने के लिए चुनौती है।

#### क्यों नए शोध मायने रखते हैं?

➤ शोधकर्ताओं का कहना है कि मलेरिया के खिलाफ आर्टेमिसिनिन आधारित कीमोथेरेपी की सफलता के बावजूद कई बच्चों को अभी भी बचाना मुश्किल होता है और वो गंभीर मलेरिया से मर जाते हैं,  
 ➤ इसके अलावा, मलेरिया के उन्मूलन के प्रयासों को ट्रांसमिसिबल गैमेटोसाइट परजीवी और लिवर-रेजिडेंट डॉर्मंट प्लाज्मोडियम विवैक्स हिप्रोजोइट्स को लक्षित करने के लिए सीमित दवाओं द्वारा बाधित किया जाता है।  
 ➤ ऐसे में मलेरिया के परजीवी को पोषण प्रदान करने वाले को ही टारगेट करने की थेरेपी मलेरिया परजीवियों को टारगेट करने वाली दवा का विकल्प हो सकती है। नई चिकित्सा का उद्देश्य मेजबान अणुओं, मार्गों या नेटवर्क में हस्तक्षेप करना है जो संक्रमण के लिए आवश्यक हैं या रोग में योगदान करते हैं।

#### आगे की राह:

➤ कोविड-19 महामारी ने मलेरिया के खिलाफ अभियान को बाधित किया है, जिसके परिणामस्वरूप मामलों और मौतों में वृद्धि हुई है, यह दर्शाता है कि मलेरिया संकट का एक और भयानक परिणाम हो सकता है।  
 ➤ अध्ययन मलेरिया उन्मूलन के भविष्य के लिए बहुत ही आशाजनक हैं।

### भारत के मानसिक स्वास्थ्य देखभाल अधिनियम, 2017 की समझ

#### चर्चा में क्यों?

➤ राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (एनएचआरसी) ने एक रिपोर्ट में देश भर में सरकार द्वारा संचालित सभी 46 मानसिक स्वास्थ्य संस्थानों की "अमानवीय और दयनीय" स्थिति की ओर इशारा किया।  
 ➤ रिपोर्ट में कहा गया है कि सुविधाएं "अवैध रूप से" मरीजों को उनके ठीक होने के बाद लंबे समय तक रह रही हैं, जो "मानसिक रूप से बीमार रोगियों के मानवाधिकारों का उल्लंघन" है।  
 ➤ ये अवलोकन मानसिक स्वास्थ्य देखभाल अधिनियम, 2017 (एमएचए) के कार्यान्वयन का आकलन करने के लिए सभी चालू सरकारी सुविधाओं के दौरे के बाद किए गए थे।



#### एमएचए, 2017 क्या कहता है?

➤ एमएचए, 2017 व्यक्तियों की एजेंसी को केंद्रित करता है, एक समुदाय के भाग के रूप में रहने के उनके अधिकार को स्वीकार करता है (धारा 19 के तहत), और पुनर्वास पर ध्यान केंद्रित करता है।  
 ➤ अधिनियम की धारा 19 के तहत, सरकार को सामुदायिक जीवन के लिए कम प्रतिबंधात्मक विकल्पों तक पहुंचने के अवसर उत्पन्न करने के लिए जिम्मेदार बनाया गया था - जैसे आधा घर, आश्रय स्थल, पुनर्वसन गृह, और समर्थित आवास।

- यह अधिनियम शारीरिक प्रतिबंधों (जैसे जंजीर), असंशोधित विद्युत-आक्षेपी चिकित्सा (ईसीटी) का उपयोग करने को भी हतोत्साहित करता है, और स्वच्छता, स्वच्छता, भोजन, मनोरंजन, गोपनीयता और बुनियादी ढांचे के अधिकार पर जोर देता है।
- इसके अतिरिक्त, धारा 5 के तहत, लोगों को "अग्रिम निर्देश" बनाने का अधिकार है। वे अपने लिए एक प्रतिनिधि को नामांकित कर सकते हैं, जिससे संभावित रूप से समर्थित निर्णय लेने के पक्ष में संरक्षकता के पूर्ण रूपों को समाप्त करने में मदद मिलेगी। यह उन मामलों को छोड़कर है जहां व्यक्ति को उच्च स्तर की देखभाल और सहायता की आवश्यकता होती है।
- अधिनियम ने स्वीकार किया कि आय, सामाजिक स्थिति और शिक्षा जैसे बाहरी कारक मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं, और इसलिए, सुधार के लिए एक मनोरोग के साथ-साथ एक सामाजिक इनपुट की आवश्यकता होती है।

### चुनौतियां क्या हैं?

- जहां एमएचए मानसिक स्वास्थ्य देखभाल प्रतिष्ठानों में लोगों के अधिकारों की रक्षा करता है, वहीं प्रवर्तन चुनौतियां बनी हुई हैं। राज्य मनोरोग सुविधाओं में लगभग 36.25% आवासीय सेवा उपयोगकर्ता इन सुविधाओं में एक वर्ष या उससे अधिक समय से रह रहे थे।
- गृह मंत्रालय के अंतर्गत, सभी राज्यों को एक राज्य मानसिक स्वास्थ्य प्राधिकरण और मानसिक स्वास्थ्य समीक्षा बोर्ड (एमएचआरबी) स्थापित करने की आवश्यकता है, जो मानसिक स्वास्थ्य संस्थानों के लिए मानकों का मासौदा तैयार कर सकते हैं, उनके कामकाज की निगरानी कर सकते हैं और यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि वे अधिनियम का अनुपालन करते हैं।
- अधिकांश राज्यों में, "थे निकाय अभी स्थापित होने हैं या निष्क्रिय हैं। इसके अलावा, कई राज्यों ने न्यूनतम मानकों को अधिसूचित नहीं किया है जो एमएचई की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए हैं।

### पुनर्वास तक पहुंच:

- खराब बजटीय आवंटन और धन का उपयोग एक ऐसा परिदृश्य बनाता है जहां आश्रय गृह कम सुसज्जित रहते हैं, प्रतिष्ठान कम कर्मचारी होते हैं, और पेशेवर और सेवा प्रदाता उचित स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने के लिए पर्याप्त रूप से प्रशिक्षित नहीं होते हैं।
- जबकि धारा 19 लोगों के "समाज में रहने, हिस्सा बनने और समाज से अलग न होने" के अधिकार को मान्यता देती है, कार्यान्वयन की दिशा में कोई ठोस प्रयास नहीं किए गए हैं। वैकल्पिक समुदाय-आधारित सेवाओं की कमी पुनर्वास तक पहुंच को और जटिल बनाती है।

### विश्व के नए कुष्ठ रोगियों में से 52% भारत में हैं

### चर्चा में क्यों?

- कुष्ठ रोग से निपटने पर नए सिरे से ध्यान देने के साथ, केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय ने 2030 तक संक्रमण के शून्य मामलों को प्राप्त करने के लिए एक रणनीतिक रोड मैप तैयार किया है।



### विवरण:

- 2005 में भारत को "कुष्ठ रोग से मुक्त" घोषित किए जाने के बावजूद, देश में अभी भी विश्व के आधे से अधिक (52%) कुष्ठ रोगी हैं, केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री ने कुष्ठ रोग 2023-2027 के लिए राष्ट्रीय रणनीतिक योजना और रोडमैप के एक लिखित संदेश में कहा।
- कुष्ठ रोग एक जीर्ण जीवाणु संक्रमण है, जो त्वचा, तंत्रिकाओं, फेफड़ों और आंखों को प्रभावित करता है।

### कोविड महामारी का प्रभाव:

- कोविड-19 के दौरान कुष्ठ रोग कार्यक्रम में किए गए पहले लाभ उलट गए थे क्योंकि मामले का पता लगाने की संख्या में अचानक गिरावट देखी गई थी। प्रभावित व्यक्ति में संक्रमण का जल्द पता लगने से उसे शारीरिक अक्षमता से बचाया जा सकता है।
- 2020 में कोविड महामारी के साथ, पूर्व-कोविड वर्ष 2019-20 की तुलना में 2020-21 में मामलों की पहचान में 43% और 2021-22 में 34% की गिरावट आई है।
- वार्षिक मामले का पता लगाने की दर 2020-21 में प्रति लाख जनसंख्या पर 8.13 मामलों से आधी होकर 4.56 मामले हो गई है। 2021-22 में, यह प्रति लाख 5.52 मामलों पर बसा है।

### ग्रेड 2 विकलांगता:

- रोगी को पता लगाने वाले परीक्षण में गिरावट के कारण ग्रेड 2 विकलांग रोगियों की संख्या में वृद्धि हुई है। भारत में कोविड-19 का कुष्ठ रोग के मामले का पता लगाने वाली सेवाओं पर गंभीर प्रभाव पड़ा है, और इसके परिणामस्वरूप छिपे हुए मामले और ग्रेड 2 विकलांगता में संभावित वृद्धि हुई है, जिससे शून्य कुष्ठ रोग के लक्ष्य को प्राप्त करने में देरी हो सकती है। 2021-22 में, भारत में कुल 75,394 नए मामले सामने आए।
- 2021-22 के दौरान कुष्ठ रोग के नए मामलों में कुल 1,863 ग्रेड 2 विकलांग पाए गए, जो प्रति मिलियन जनसंख्या पर 1.36 की G2D दर और नए मामलों में 2.47% G2D का संकेत देते हैं। 2022-23 में, अगस्त 2022 तक उपलब्ध आंकड़ों के लिए, यह दर 1.71 प्रति मिलियन जनसंख्या तक बढ़ गई है।

### सर्वाधिक प्रभावित राज्य:

- अरुणाचल प्रदेश, पश्चिम बंगाल, बिहार, झारखंड, उड़ीसा, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, दिल्ली, मध्य प्रदेश, गुजरात, दादरा नगर हवेली और दमन दीव में या तो एक या एक से अधिक जिले (कुल 82 जिले) हैं जो अभी भी कुष्ठ रोग से मुक्त हैं उन्मूलन लक्ष्य और देश में 90% से अधिक मामलों में योगदान देता है।

## क्या पोलियो की अतिरिक्त खुराक की जरूरत है?

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, पश्चिम बंगाल सरकार ने घोषणा की कि वह बच्चों के लिए सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी) के हिस्से के रूप में इंजेक्टिबल पोलियो वैक्सीन की एक अतिरिक्त खुराक शुरू कर रही है।
- पोलियो के लिए उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में माने जाने वाले राज्य ने घोषणा की कि यह खुराक मौजूदा यूआईपी में मौजूदा खुराक के अलावा नौ महीने में दी जाएगी।



### विवरण:

- इसके अतिरिक्त, प्रत्येक वर्ष देश में दो पोलियो प्रतिरक्षण दिवस मनाए जाते हैं और कुछ राज्यों में उप-राष्ट्रीय प्रतिरक्षण दिवस होते हैं, जिनमें पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चे शामिल होते हैं।
- नौ महीने में निष्क्रिय पोलियोवायरस (आईपीवी) की एक अतिरिक्त खुराक किसी भी पोलियो से उसके बाद वैक्सीन एसोसिएटेड पैरालिटिक पोलियो या वैक्सीन व्युत्पन्न पोलियोवायरस से रक्षा करेगी।

### पोलियो क्या है?

- पोलियोवायरस केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर आक्रमण कर सकता है और जैसे-जैसे यह बढ़ता है, मांसपेशियों को सक्रिय करने वाली तंत्रिका कोशिकाओं को नष्ट कर देता है, जिससे घंटों में अपरिवर्तनीय पक्षाघात हो जाता है।
- पोलियो वायरस सेरोटाइप तीन प्रकार के होते हैं: टाइप 1, 2 और 3। इंडिया पोलियो लर्निंग एक्सचेंज (यूनिसेफ के साथ) के अनुसार, लकवाग्रस्त लोगों में से 5-10% तब मर जाते हैं जब उनकी सांस की मांसपेशियां स्थिर हो जाती हैं।
- पोलियो का कोई इलाज नहीं है, लेकिन सुरक्षित, प्रभावी टीके हैं, जो कई बार दिए जाने पर बच्चे को जीवन भर के लिए बचाते हैं। जब तक जोनास साल्क ने पहला पोलियो टीका विकसित नहीं किया, तब तक पोलियो ने दुनिया को भय के बंधन में बांध रखा था।
- बाद में, अल्बर्ट साबिन ने एक 'लाइव' पोलियो वैक्सीन बनाया, जिसे मौखिक रूप से दिया जा सकता था, जो व्यापार का साधन बन गया, विशेष रूप से बड़े पैमाने पर टीकाकरण अभियान चलाने वाले देशों के लिए, जिसमें भारत भी शामिल है।

### भारत ने अपनी पोलियो मुक्त स्थिति कैसे प्राप्त की?

- 2012 में, डब्ल्यूएचओ ने भारत को स्थानिक देशों की सूची से हटा दिया।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य में एक बड़ी उपलब्धि के रूप में देखा गया, यह अभियान वर्षों पहले शुरू हो गया था। जबकि रोटरी इंटरनेशनल ने अपना पोलियो उन्मूलन अभियान, पोलियो प्लस 1985 में शुरू किया था, 1986 में इसने पायलट पोलियो टीकाकरण अभियान के लिए तमिलनाडु को 2.6 मिलियन डॉलर का अनुदान प्रदान किया था।

- 1995 में, केंद्र सरकार ने पहले राष्ट्रीय पोलियो प्रतिरक्षण दिवस की घोषणा की।
- इंडिया पोलियो लर्निंग एक्सचेंज पोर्टल के अनुसार, भारत में पोलियोवायरस टाइप 2 का आखिरी मामला अक्टूबर 1999 में अलीगढ़, उत्तर प्रदेश में दर्ज किया गया था; पोलियोवायरस टाइप 3 का आखिरी मामला 22 अक्टूबर, 2010 को पाकुड़, झारखंड में हुआ था; और पोलियोवायरस टाइप 1 का आखिरी मामला 13 जनवरी, 2011 को हावड़ा, पश्चिम बंगाल में दर्ज किया गया था।
- अक्टूबर 2022 तक, डब्ल्यूएचओ ने कहा कि दुनिया भर में केवल दो देश-अफगानिस्तान और पाकिस्तान वाइल्ड पोलियोवायरस टाइप 1 (WPV1) के स्वदेशी संचरण के साथ रह गए हैं।
- यह भी दर्ज किया गया है कि अब तक 33 देशों में विभिन्न प्रकार के पोलियोवायरस का प्रकोप है, जैसे कि यू.के., यू.एस., इजराइल और मलावी में।

### हाल ही में वैश्विक पोलियो संकट क्या था?

- एक अज्ञात स्रोत से आयातित वैक्सीन पोलियोवायरस टाइप 2 के जेनेटिक रूपों को 2022 की शुरुआत में जेरूसलम, लंदन और न्यूयॉर्क में अपशिष्ट जल में पाया गया था।
- वाइल्ड पोलियोवायरस टाइप 2 को 1999 में विश्व स्तर पर समाप्त कर दिया गया था, लेकिन वैक्सीन वायरस टाइप 2 16 और वर्षों तक जारी रहा; टीके का नियमित उपयोग 2016 में बंद कर दिया गया था और कभी-कभी उद्देश्य से फिर से शुरू किया गया था।
- एक अनपेक्षित परिणाम के रूप में, टाइप 2 वैक्सीन वायरस वैरिएंट (वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियोवायरस का प्रसार) जो जंगली वायरस की संक्रामकता और न्यूरोवायरुलेंस की नकल करते हैं, उभर रहे हैं और फैल रहे हैं।

### आगे की राह:

- हाल की घटनाओं ने दिखाया है कि अगर बच्चों के टीकाकरण के लिए दबाव बनाए नहीं रखा जाता है तो वैश्विक प्रगति तेजी से कम हो सकती है।
- नवंबर में, पोलियो उन्मूलन के लिए भारत विशेषज्ञ सलाहकार समूह की बैठक में, प्रतिभागियों ने इस बात पर चर्चा की कि कैसे भारत उच्च जनसंख्या प्रतिरक्षा को बनाए रखना जारी रखता है, पोलियो वायरस से होने वाले जोखिम को कम करता है जिसमें पोलियो नेटवर्क की रोकथाम और संक्रमण शामिल है।
- उनके सुझाव भारत को पोलियो मुक्त बनाने के लिए संशोधित नीतिगत परिवर्तनों का मार्गदर्शन करेंगे।

## एवियन इन्फ्लूएंजा के लिए पर्यावरण निगरानी क्यों महत्वपूर्ण है

### चर्चा में क्यों?

- उत्तरी बेरविक, स्कॉटलैंड के तट पर एक द्वीप बास रॉक में विश्व की सबसे बड़ी उत्तरी गैनेट (एक पक्षी) कॉलोनी हाल ही में एवियन इन्फ्लूएंजा (H5N1) या बर्ड फ्लू द्वारा नष्ट कर दी गई है।
- एच5एन1 के कारण यू.के. में हजारों पक्षियों की अभूतपूर्व हानि हुई है।



### अन्य उदाहरण:

- पक्षी संरक्षणवादियों के लिए इस रोग का प्रभाव बहुत गंभीर है। हाल ही में, मिक फार्मों में कैद में H5N1 का इंटर-स्तनपायी संचरण दर्ज किया गया था, जो जूनोटिक क्षमता के संबंध में एक बड़ी चिंता का विषय था।
- भारत में, 2020-2021 में नवीनतम प्रमुख एवियन फ्लू का प्रकोप कई राज्यों में फैल गया, जिससे जंगली पक्षियों की बड़े पैमाने पर मृत्यु हो गई, जिससे सक्रिय निगरानी की कमी पर चिंताएं सामने आईं, और पोल्ट्री के इंटरफेस में आर्द्रभूमि और जलपक्षी आवासों की आवश्यकता कैसे हुई निगरानी की जाए।

### भारत में जोखिम:

- जबकि एवियन फ्लू का प्रकोप चरम प्रवासी मौसम के साथ होता है, जिसके कारण प्रकोप के बाद की निगरानी और मृगियों को मारना होता है, पोल्ट्री क्षेत्र के भीतर स्थानिक संचरण का सुझाव देने वाले ऑफ-सीजन में प्रकोप की भी रिपोर्टें हैं।
- भारत विश्व में सबसे तेजी से बढ़ने वाला अंडा उत्पादक है, लेकिन यूरोप के विपरीत, यहां पोल्ट्री पक्षियों को फ्लू के खिलाफ टीका नहीं लगाया जाता है।
- इसके अलावा, जानवरों की विविधता वाले खेतों या आस-पास के आर्द्रभूमि के आसपास के क्षेत्रों में वायरस के पुनः वर्गीकरण से गुजरने की क्षमता बढ़ जाती है जो संभावित रूप से अधिक विषाणुजनित उपभेद H5N1 या H7N9 उत्पन्न कर सकते हैं जो तब मनुष्यों को संक्रमित कर सकते हैं।
- इस संभावना के बावजूद पोल्ट्री क्षेत्र में कोई सक्रिय निगरानी नहीं है। मानव-से-मानव संचरण तंत्र अभी तक कोई कुशल मानव-से-मानव संचरण तंत्र नहीं हो सकता है, हालांकि, जोखिम से इंकार नहीं किया जा सकता है क्योंकि वायरस का विकास जारी है।

### पर्यावरण निगरानी:

- अपशिष्ट जल-आधारित महामारी विज्ञान या रोगजनक निगरानी पर्यावरण निगरानी का एक अभिन्न अंग बन गया है जो स्वास्थ्य और रोगजनकों के सामुदायिक जोखिम पर लगभग वास्तविक समय की जानकारी प्रदान करता है। जबकि पर्यावरण निगरानी कोई नई अवधारणा नहीं है और कई रोगजनकों की निगरानी के लिए इसका व्यापक रूप से उपयोग किया गया है, यह एक उत्कृष्ट उपकरण प्रदान करता है।
- एवियन इन्फ्लुएंजा विषाणु से संक्रमित पक्षियों के मल, लार और नाक के स्राव में लगभग एक सप्ताह तक बड़ी मात्रा में विषाणु निकलते हैं।
- Anseriformes और Charadriiformes गण में जंगली जलीय पक्षी वायरस के लिए प्राथमिक जलाशय हैं। इन जंगली पक्षियों की आबादी के भीतर वायरस का संचरण दूषित पानी के माध्यम से मल/मौखिक संचरण पर निर्भर है।

### निगरानी नेटवर्क:

- एवियन इन्फ्लुएंजा वायरस को यू.एस., कनाडा और चीन की झीलों में असंकेद्रित पानी से अलग किया गया है। वायरस के साथ पशु मेजबानों के बार-बार होने वाले संक्रमण ने लगातार खतरा पैदा किया है।
- एक बड़े पैमाने पर इन्फ्लुएंजा होना पोल्ट्री और जंगली पक्षियों से जुड़े वातावरण में वायरस की विविधता, मौसमी और भौगोलिक वितरण पर हमारी समझ में सुधार के लिए कई साइटों पर एक वायरस निगरानी नेटवर्क महत्वपूर्ण है।
- एवियन इन्फ्लुएंजा वायरस सतह के पानी और शवों में विस्तारित अवधि के लिए व्यवहार्य रह सकते हैं, यह सुझाव देते हुए कि झीलों और आर्द्रभूमि कई महीनों तक परिवर्तनशील तापमान पर पर्यावरणीय जलाशयों के रूप में कार्य कर सकती हैं।
- हांगकांग में एक अध्ययन में, एक साल की अवधि के दौरान हर महीने मल और तालाब के पानी से एक H3N2 वायरस को अलग किया गया था, और इस वायरस के रखरखाव को पर्यावरणीय दृढ़ता और अतिसंवेदनशील बत्तखों के निरंतर परिचय पर निर्भर करने का प्रस्ताव दिया गया था।
- घरेलू बत्तखों को H5N1 के लिए एक महत्वपूर्ण जलाशय के रूप में पहचाना जाता है।

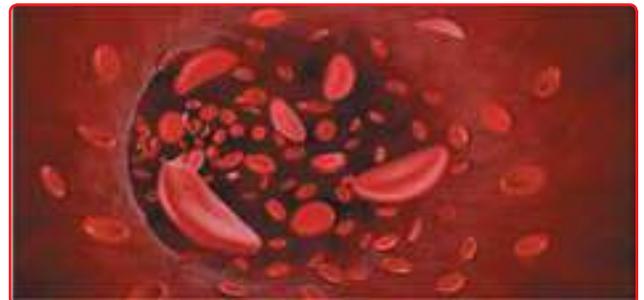
### आगे की राह:

- वर्तमान में, वायरस निगरानी प्रतिक्रियाशील है और मृत पक्षियों के नमूने लेने पर निर्भर करती है। पर्यावरण निगरानी एक महान गैर-इनवेसिव उपकरण होगा जो पक्षियों को परेशान किए बिना किया जा सकता है और इसका उपयोग मेजबान और वायरल आनुवंशिक सामग्री दोनों को प्राप्त करने के लिए किया जा सकता है।
- सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि भविष्य में तैयारियों और प्रतिक्रिया में सुधार के लिए पर्यावरण निगरानी को प्रभावी शव संग्रह और परीक्षण, और पोल्ट्री फार्मों पर बेहतर जैव सुरक्षा के साथ पूरक होना चाहिए।

### भारत सिकल सेल एनीमिया से कैसे प्रभावित हो रहा है

#### खबरों में क्यों?

- सिकल सेल एनीमिया (एससीए), एक आनुवंशिक रक्त विकार, जिसका केंद्रीय बजट 2023-24 में उल्लेख किया गया है। वित्त मंत्री ने कहा कि सरकार 2047 तक इस स्थिति को खत्म करने के लिए 'मिशन मोड' में काम करेगी।
- भारत एससीए के साथ अनुमानित जन्मों के मामले में दूसरा सबसे बुरी तरह प्रभावित देश है-यानी इस स्थिति के साथ पैदा होने की संभावना।



### सिकल सेल एनीमिया क्या है?

- ❶ हीमोग्लोबिन जिसे शरीर के सभी भागों में ऑक्सीजन ले जाने का कार्य सौंपा गया है, में चार प्रोटीन सबयूनिट, दो अल्फा और दो बीटा होते हैं। कुछ लोगों में, जीन में उत्परिवर्तन जो बीटा सबयूनिट बनाता है, रक्त कोशिका के आकार को प्रभावित करता है और इसे एक सिकल की तरह दिखने के लिए विकृत करता है।
- ❷ एक गोल लाल रक्त कोशिका अपने आकार के कारण रक्त वाहिकाओं के माध्यम से आसानी से आगे बढ़ सकती है लेकिन सिकल लाल रक्त कोशिकाएं रक्त के प्रवाह को धीमा कर देती हैं, और यहां तक कि अवरुद्ध कर देती हैं। इसके अलावा, सिकल कोशिकाएं जल्दी मर जाती हैं, जिसके परिणामस्वरूप लाल रक्त कोशिकाओं की कमी हो जाती है जो शरीर को ऑक्सीजन से वंचित कर देती हैं।
- ❸ इन रुकावटों और कमी के कारण क्रोनिक एनीमिया, दर्द, थकान, एक्यूट चेस्ट सिंड्रोम, स्ट्रोक, और कई अन्य गंभीर स्वास्थ्य जटिलताएं हो सकती हैं। उपचार के बिना, जीवन की गुणवत्ता से समझौता किया जाता है और जीवन के प्रारंभिक वर्षों में गंभीर मामले घातक हो सकते हैं।

### क्या SCA केवल कुछ को ही प्रभावित करता है?

- ❶ अनुसंधान और स्क्रीनिंग कार्यक्रमों में पाया गया है कि भारत में गैर-आदिवासी समुदायों की तुलना में आदिवासी आबादी में हेमोग्लोबिनोपैथी, रक्त के विकार का प्रसार अधिक आम है।
- ❷ अनुसंधान से पता चला है कि एससीए उन क्षेत्रों में रहने वाले समुदायों में प्रचलित है जहां मलेरिया स्थानिक है। 1940 के दशक के मध्य में, डॉक्टरों ने पाया कि सिकल लाल रक्त कोशिकाओं वाले लोगों के मलेरिया से बचने की संभावना अधिक थी।
- ❸ कुछ अफ्रीकी देशों में लक्षण वाले लोगों को मलेरिया के घातक रूपों के लिए संभावित रूप से प्रतिरोधी पाया गया और उन्हें जीवित रहने का लाभ मिला। इस प्रकार सिकल सेल विशेषता ने मलेरिया महामारी के दौरान कुछ लोगों को प्रतिरक्षा प्रदान करते हुए एक विकासवादी लाभ दिया।
- ❹ भारत में, जनजातीय आबादी वाले राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में मलेरिया के मामलों का महत्वपूर्ण योगदान है। इसके अतिरिक्त, एससीए का प्रलेखित प्रचलन उन समुदायों में अधिक है जो एंडोगैमी का अभ्यास करते हैं, क्योंकि सिकल सेल विशेषता वाले दो माता-पिता होने की संभावना अधिक होती है।

### क्या इसका इलाज किया जा सकता है?

- ❶ सिकल सेल एनीमिया एक आनुवंशिक विकार है, जो पूर्ण "उन्मूलन" को एक चुनौती बनाता है जिसके लिए बड़ी वैज्ञानिक खोज की आवश्यकता होती है। एकमात्र इलाज जीन थेरेपी और स्टेम सेल प्रत्यारोपण के रूप में आता है - दोनों महंगा और अभी भी विकास के चरणों में।
- ❷ रक्त आधान, जिसमें दान किए गए रक्त से लाल रक्त कोशिकाओं को निकालकर रोगी को दिया जाता है, स्थायी इलाज के अभाव में भी एक विश्वसनीय उपचार है। लेकिन चुनौतियों में दाताओं की कमी, रक्त की सुरक्षित आपूर्ति के डर, संक्रमण का खतरा आदि शामिल हैं।

### भारत ने अब तक क्या किया है?

- ❶ विभिन्न राज्यों में भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद और राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन रोग के बेहतर प्रबंधन और नियंत्रण के लिए आउटरीच कार्यक्रम चला रहे हैं।

- ❶ जनजातीय मामलों के मंत्रालय ने एक पोर्टल लॉन्च किया है, जिसमें जनजातीय समूहों के बीच एससीए से संबंधित सभी सूचनाओं को एकत्र करने के लिए लोग बीमारी या लक्षण होने पर खुद को पंजीकृत कर सकते हैं।
- ❷ बजट में, केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री ने कहा कि सरकार 40 वर्ष से कम आयु के लोगों को आदिवासी क्षेत्रों में "विशेष कार्ड" वितरित करने की योजना बना रही है।

### माइक्रोबायोम से जुड़े होते हैं ऑटिज्म विकार

#### सन्दर्भ:

- ❶ स्वस्थ आंत माइक्रोबायोम कोई रामबाण नहीं है, लेकिन यह विभिन्न रोगों वाले व्यक्तियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने में सहायता कर सकता है जिनमें अन्य सिद्ध हस्तक्षेपों की कमी है।
- ❷ गट माइक्रोबायोम संरचना में अंतर क्रोहन रोग, सीलिएक रोग और विशेष रूप से ऑटिज्म सहित कई बीमारियों के चक्कर में डाल डेटा है।



#### ऑटिज्म स्पेक्ट्रम डिसऑर्डर (एससीडी):

- ❶ ऑटिज्म स्पेक्ट्रम डिसऑर्डर (एससीडी) न्यूरोडेवलपमेंटल विकारों के एक समूह के लिए शब्द है। शोधकर्ताओं ने अभी तक एससीडी के एटिओलॉजी को पूरी तरह से नहीं समझा है।
- ❷ एटियोलॉजी उन कारकों का अध्ययन है जो किसी स्थिति या बीमारी का कारण बनते हैं। हालांकि, वे यह खोजने लगे हैं कि आंत-मस्तिष्क अक्ष में एक विकार की प्रमुख भूमिका हो सकती है।
- ❸ डब्ल्यूएचओ के अनुसार, एससीडी 100 बच्चों में से एक को प्रभावित करता है। एससीडी वाले बच्चों में सामाजिक संपर्क बिगड़ा हुआ है, मौखिक और अशाब्दिक संचार कौशल की कमी है, और प्रतिबंधित और दोहराए जाने वाले व्यवहार प्रदर्शित करते हैं। ये विशेषताएँ किसी की संज्ञानात्मक क्षमताओं पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकती हैं और समय के साथ, किसी के जीवन की गुणवत्ता को कम कर सकती हैं।

#### गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल लिंक:

- ❶ एससीडी का एक अपेक्षाकृत कम शोध वाला पहलू एससीडी वाले बच्चों के सबसेट से जुड़ी गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल समस्याएं हैं।
- ❷ सीमित शोध निष्कर्षों के साथ-साथ उपाख्यानान्मक साक्ष्य एससीडी वाले बच्चों में विभिन्न गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल समस्याओं, जैसे कब्ज, दस्त, पेट फूलना, और सूजन, की उपस्थिति का संकेत देते हैं।
- ❸ लेकिन भले ही शोधकर्ताओं ने एससीडी के एटियलजि की व्याख्या करने के लिए कई सिद्धांतों का प्रस्ताव दिया है, विकार का पैथोफिजियोलॉजी काफी हद तक अज्ञात है। वर्तमान में, एससीडी के इलाज या उलटने के लिए कोई ज्ञात इलाज और चिकित्सीय हस्तक्षेप उपलब्ध नहीं हैं।

**लिंक का अध्ययन:**

- माना जाता है कि गट माइक्रोबायोम का मानव शरीर में प्रतिरक्षा मॉड्यूलेशन और उपापचय गतिविधियों पर बड़ा प्रभाव पड़ता है। इम्यून मॉड्यूलेशन, अन्य बातों के अलावा, प्रतिरक्षा प्रणाली के प्रयासों को संदर्भित करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि इसकी प्रतिक्रिया खतरे के अनुपात में है।
- गट माइक्रोबायोम और मेजबान पर्यावरण के बीच गतिशील क्रॉस-टॉक की जांच से एएसडी लक्षणों के संभावित संबंध का पता चला है।
- उदाहरण के लिए, एक दुर्बल आंतों के अवरोध के माध्यम से दुर्गम प्रतिजन परिवहन इन प्रतिजनों को अंततः मस्तिष्क के आसपास की बाधा से गुजरने की अनुमति दे सकती है, जिससे एएसडी लक्षणों को खराब करने वाली घटनाओं की एक श्रृंखला शुरू हो जाती है।
- यहां तक कि अगर गट माइक्रोबायोम एक प्रेरक भूमिका नहीं निभाता है, तो इसमें असामान्यताएं एक व्यक्ति को विषाक्त मेटाबोलाइट्स के साथ चुनौती दे सकती हैं और व्यक्ति को संज्ञान, व्यवहार, मनोदशा और नींद में शामिल न्यूरोट्रांसमीटर का उत्पादन करने के लिए आवश्यक मेटाबोलाइट्स को संश्लेषित करने से रोक सकती हैं।
- नतीजतन, एएसडी में आंत को 'फिक्सिंग' करने से जहरीले बोझ को कम किया जा सकता है और/या आवश्यक न्यूरोट्रांसमीटर संश्लेषण मार्गों को पूरा करने में सहायता मिल सकती है।

**मुख्य अवलोकन:**

- उन्होंने एएसडी के साथ और बिना बच्चों में गट माइक्रोबायोम का पता लगाया है, और एएसडी वाले बच्चों में कई दिलचस्प माइक्रोबियल बायोमार्कर की सूचना दी है।
- उन्होंने एएसडी वाले बच्चों के आंत माइक्रोबायोम में डिस्बिओसिस देखा। उनमें लैक्टोबैसिलेसी, बिफिडोबैक्टीरियासी, और वेइलोनेलेसी बैक्टीरिया की अधिकता थी। एएसडी वाले बच्चों की आंत में फाइलम फर्मिक्यूटस के बैक्टीरिया का अंश काफी अधिक पाया गया।
- उन्होंने यह भी पाया कि एएसडी वाले बच्चों में कुछ रोगाणुओं का कम प्रतिनिधित्व होता है जो शॉर्ट-चेन फैटी एसिड (एससीएफए) का उत्पादन करते हैं, जैसे कि फेकैलिबैक्टीरियम और रोजबुरिया। यह परिकल्पना का समर्थन करता है कि एएसडी में एससीएफए का निम्न स्तर मस्तिष्क के कार्य और व्यवहार में असंतुलन पैदा कर सकता है।
- यह एएसडी वाले बच्चों के लिए बैक्टीरिया के इन उपभेदों को प्रोबायोटिक के रूप में पेश करने के प्रस्तावों का स्रोत है, जिससे सामान्य गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल समस्याओं को कम करने में मदद मिलती है और बदले में संज्ञानात्मक और व्यवहार संबंधी कार्यों पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

**क्या किया जा सकता है?**

- गट माइक्रोबायोम में संतुलन बहाल करने और एएसडी वाले बच्चों में गट डिस्बिओसिस को उलटने से उनके सामने आने वाली कई समस्याओं को कम किया जा सकता है और उनके जीवन की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है।
- रिवर्स गट डिस्बिओसिस के लिए एक आशाजनक दृष्टिकोण मल माइक्रोबियल प्रत्यारोपण (FMT) है, जहां स्वस्थ व्यक्तियों के मल के नमूनों को प्रभावित बच्चों की बड़ी आंतों में प्रत्यारोपित किया जाता है।

- इस बात के भी कुछ प्रमाण हैं कि लस-मुक्त और कैसिडिन-मुक्त आहार एएसडी से पीड़ित बच्चों की मदद कर सकते हैं। ऐसा इसलिए हो सकता है क्योंकि इनमें से कुछ बच्चों में बैक्टीरिया की कमी पाई गई है जो कैसिडिन और ग्लूटेन को मेटाबोलाइट्स में तोड़ने में सहायता करता है।
- कुल मिलाकर, एएसडी के कुशल प्रबंधन के लिए आहार, प्रोबायोटिक्स, प्रोबायोटिक्स, सिनबायोटिक्स (जो प्रोबायोटिक्स और प्रीबायोटिक्स के लाभों को मिलाते हैं) और एफएमटी की भूमिका को उत्साहजनक कहा जा सकता है।

**असमिया भाषा में आमतौर पर बोरथेकेरा कहे जाने वाले औषधीय पौधे में हृदयरोगों से बचाव की क्षमता पाई जाती है****चर्चा में क्यों?**

- गार्सिनिया पेडुनकुलाटा असमिया भाषा में आमतौर पर बोरथेकेरा कहा जाने वाला एक ऐसा औषधीय पौधा है, जिसे पारंपरिक रूप से कच्चा खाने से मना किया जाता है पर इसे हृदय रोगों से बचाव करने में सक्षम पाया गया है।

**गुण:**

- इस औषधीय पौधे के पके हुए फल के सूखे गूदे का औषधि के रूप में प्रयोग अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन (आईएसओ) के अनुसार हृदय का आकार बढ़ने के (कार्डियक हाइपरट्रॉफी) संकेतक एवं शरीर में फ्री रेडिकल्स ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस और हृदय की सूजन को कम करता है।
- पके फल के धूप में सुखाए गए टुकड़ों का उपयोग पाक और औषधीय उद्देश्यों के लिए किया जाता है और इसे एंटी-इंफ्लेमेटरी, कृमिनाशक, जीवाणुरोधी, कवकरोधी, मधुमेहनाशी, हाइपरलिपिडेमिया, नेफ्रोप्रोटेक्टिव और यहां तक कि न्यूरोप्रोटेक्टिव गतिविधि जैसे चिकित्सीय गुणों के लिए जाना जाता है।
- इन दावों के साक्ष्य मांगने वाले वैज्ञानिक हस्तक्षेपों के साथ, कई अध्ययनों से पता चला है कि जी. पेडुनकुलाटा स्वयं एंटीऑक्सिडेंट का एक समृद्ध स्रोत है। हालांकि, इसकी हृदयरोगों से बचाव की क्षमता का अभी तक पता लगाया जाना बाकी है।

**गुणों की खोज कैसे की गई?**

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आईएसएसएटी) के वैज्ञानिकों ने हृदय रोगों को रोकने के लिए इस औषधीय पौधे की क्षमता का पता लगाया। एक प्रयोग में 28 दिनों के लिए 24 घंटे के अंतराल (85 मिलीग्राम/किग्रा) शरीर के भार (बीडब्ल्यू) पर विस्टर चूहों को इस जड़ी-बूटी के बायोएक्टिव क्लोरोफॉर्म अंश (जीसी) की दोहरी खुराक दी गई।
- फिर इसके चिकित्सीय प्रभाव का आकलन करने के लिए आइसोप्रोटेरेनॉल-प्रेरित दिल के दौर (हृदयघात-मायोकार्डियल इन्फ्रक्शन) के मॉडल के बाद आइसोप्रोटेरेनॉल का इंजेक्शन लगाया गया।

- सभी जानवरों का विश्लेषण किया गया, जिससे पता चला कि ऐसे रोग समूह में महत्वपूर्ण वह एसटी लहर थी जो रोग की गम्भीरता, मायोकार्डियल रोधगलन का संकेत देती है और इसमें एसटी वह खंड है जो हृदय के वेंट्रिकल्स के डिपोलेराइजेशन और रीपोलेराइजेशन के बीच के अंतराल का प्रतिनिधित्व करता है और जिसे एटेनोलोल और जीसी उपचार के साथ सामान्य किया गया था।
- कार्डिएक हाइपरट्रॉफी, कार्डियक ट्रोपोनिन-1, टिशू लिपिड पेरोक्सीडेशन, और सीरम इंप्लेमेंटरी मार्कर सभी इस रोग समूह में महत्वपूर्ण रूप से बढ़े हुए थे और जिन्हें जीसी प्रीट्रीटेड समूहों में लगभग सामान्य स्तर पर बनाए रखा गया था। जीसी-उपचारित समूहों में अंतर्जात एंटीऑक्सिडेंट को भी नया रूप दिया गया।

### चिकित्सीय क्षमता:

- क्लोरोफॉर्म अंश के रासायनिक लक्षण वर्णन से हाइड्रॉक्सीसिट्रिक एसिड, हाइड्रॉक्सीसिट्रिक एसिड लैक्टोन और पैराविफोलिक्विनोन जैसे सक्रिय फाइटोकंपाउंड की उपस्थिति के साथ-साथ जीबी-1ए, गार्सिनोन ए, 9-हाइड्रोक्सीकेलेबैक्सोन और क्लोरोजेनिक एसिड जैसे यौगिकों की उपस्थिति का भी पता चलता है।
- इस अध्ययन में सूचित किए गए चिकित्सीय प्रभाव भी इन सभी यौगिकों की उपस्थिति के कारण होने की संभावना है।
- ये सभी परिणाम पूर्वोत्तर भारत में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध जी. पेडुनकुलाटा के फल की हृदय रोग से बचाव की अच्छी क्षमता का दृढ़ता से अनुमान लगाते हैं।

## चूहों में अध्ययन से भय अनुकूलन के तंत्रिका तंत्र का पता चला है

### चर्चा में क्यों?

- शोधकर्ताओं ने पहली बार चूहों में अंतर्निहित तंत्रिका तंत्र का प्रदर्शन किया है जो चूहों को सहानुभूति महसूस करने की अनुमति प्रदान करता है। चूहों में, अवलोकन संबंधी भय, भावनात्मक छूत का एक रूप, सहानुभूति के रूप में भावनात्मक प्रतिक्रिया को भड़काता है।
- चूहों में सहानुभूति के बारे में निष्कर्ष मनुष्यों के मामले में भी सच हो सकते हैं, लेकिन इसे निर्णायक रूप से सिद्ध करने के लिए मनुष्यों में और अध्ययन की आवश्यकता है।



### अवलोकन संबंधी भय:

- दूसरों की भावनाओं को महसूस करने की क्षमता मनुष्यों के लिए अद्वितीय नहीं है, और इसके जैविक तंत्र को कृन्तकों सहित अन्य स्तनधारियों के साथ साझा किया जाता है। अवलोकन संबंधी भय, जो भावनात्मक छूत के लिए एक कृतक मॉडल है, भावनात्मक सहानुभूति का मूल रूप है।
- अवलोकन संबंधी भय प्रयोग के दौरान, एक प्रदर्शनकारी माउस को बिजली का झटका दिया जाता है, जबकि एक पर्यवेक्षक माउस एक पारदर्शी स्क्रीन के पीछे से देखता है। जब किसी दूसरे जानवर को झटका लगता है, तो प्रेक्षक माउस एक तत्काल भय प्रतिक्रिया प्रदर्शित करता है, जैसा कि उसके ठंडे व्यवहार से प्रदर्शित होता है।
- प्रेक्षक माउस बाद के समय में अनुभव को याद करने में सक्षम होने के लिए भी जाना जाता है। इस प्रकार, अवलोकन संबंधी भय को भावनात्मक सहानुभूति का मूल रूप माना जाता है।

### मानव में बासोलेटरल अमिगडाला (बीएलए):

- मनुष्यों में मस्तिष्क-इमेजिंग अध्ययनों से पता चला है कि पूर्वकाल सिंगुलेट कॉर्टेक्स (एसीसी) और अमिगडाला की न्यूरोनल गतिविधियां डर या दूसरों के भयभीत चेहरे के भावों का अनुभव करने वाले लोगों के अवलोकन के दौरान बदलती हैं।
- यह भी ज्ञात था कि मस्तिष्क का एक अन्य क्षेत्र, पर्यवेक्षणीय भय के लिए बेसोलेटरल अमिगडाला (बीएलए) आवश्यक है।
- इसलिए, शोधकर्ताओं ने मस्तिष्क के दाएं और बाएं दोनों गोलार्द्धों में एसीसी और बेसोलेटरल अमिगडाला (बीएलए) से जुड़े तंत्रिका सर्किट का अध्ययन करना शुरू किया, ताकि अवलोकन संबंधी भय के तंत्रिका तंत्र को समझा जा सके।

### शोध किस प्रकार किया गया?

- शोधकर्ताओं ने यह सिद्ध करने के लिए ऑटोजेनेटिक प्रयोगों की ओर रुख किया कि मस्तिष्क के एसीसी और बीएलए क्षेत्रों के बीच पारस्परिक संबंध प्रेक्षणात्मक भय अधिगम के लिए आवश्यक है। प्रकाश के प्रति संवेदनशील प्रोटीन को दाहिने गोलार्ध में पूर्वकाल सिंगुलेट कॉर्टेक्स (एसीसी) में इंजेक्ट किया गया था और बीएलए को पीले रंग के लेजर से द्विपक्षीय रूप से रोशन किया गया था।
- प्रकाश के प्रति संवेदनशील प्रोटीन को बाएं मस्तिष्क में एसीसी में इंजेक्ट करके प्रयोग को दोहराया गया और बीएलए को एक पीले रंग के लेजर से द्विपक्षीय रूप से प्रकाशित किया गया।

### कारणात्मक लिंक:

- यह परीक्षण करने के लिए कि क्या मस्तिष्क की गतिविधि प्रेक्षणात्मक भय से कारणात्मक रूप से जुड़ी हुई है, शोधकर्ताओं ने सही एसीसी में थीटा तरंगों के एक बंद-लूप व्यवधान को अंजाम दिया।
- अगला कदम थीटा दोलन के स्रोत की पुष्टि करना था। शोधकर्ताओं ने परिकल्पना की कि हिप्पोकैम्पस थीटा तरंगों प्रेक्षणात्मक भय के दौरान दाहिने मस्तिष्क में एसीसी और बीएलए में सिंक्रनाइज़ थीटा दोलनों को ट्यून कर सकती हैं।
- इस परिकल्पना का परीक्षण करने के लिए, पूरे हिप्पोकैम्पल कॉम्प्लेक्स में थीटा दोलनों को पहले उत्तेजित किया गया और बाद में बाधित किया

गया और दाएं मस्तिष्क में एसीसी और बीएलए पर इसके प्रभाव और सहानुभूति प्रतिक्रिया का अध्ययन किया गया।

- हिप्पोकैम्पल थीटा दोलन शक्ति में परिवर्तन के बाद, एसीसी-बीएलए सर्किट में 5-7 हर्ट्ज ताल और सहानुभूतिपूर्ण प्रतिक्रियाएं द्वि-दिशात्मक रूप से संशोधित थीं। इसने निर्णायक रूप से दिखाया कि थीटा दोलन हिप्पोकैम्पल-निर्भर है।

## विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

### क्या प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे की तुलना में प्रयोगशाला में बने हीरे बेहतर होते हैं?

#### चर्चा में क्यों?

- 2023 के केंद्रीय बजट में प्रयोगशाला में विकसित हीरों (LGD) पर विशेष ध्यान दिया गया है।
- अपने बजट भाषण में, वित्त मंत्री ने कहा कि इस क्षेत्र में "उच्च रोजगार क्षमता" है और भारत में उनके अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देने के लिए कई योजनाओं की घोषणा की।



#### प्रयोगशाला में विकसित हीरे क्या हैं?

- जैसा कि नाम से पता चलता है, एलजीडी प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरों के विपरीत प्रयोगशालाओं में निर्मित होता है। हालाँकि, दोनों की रासायनिक संरचना और अन्य भौतिक और ऑप्टिकल गुण समान हैं।
- प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरों को बनने में लाखों वर्ष लगते हैं; वे तब बनते हैं जब पृथ्वी के भीतर दबे कार्बन जमा को अत्यधिक ऊष्मा और दबाव के संपर्क में लाया जाता है।
- दूसरी ओर, एलजीडी ज्यादातर दो प्रक्रियाओं के माध्यम से निर्मित होते हैं - उच्च दबाव, उच्च तापमान (एचपीएचटी) विधि या रासायनिक वाष्प जमाव (सीवीडी) विधि।
- कृत्रिम रूप से हीरे के बनाने की एचपीएचटी और सीवीडी दोनों विधियां एक बीज से शुरू होती हैं — दूसरे हीरे का एक टुकड़ा। एचपीएचटी पद्धति में, बीज, शुद्ध ग्रेफाइट कार्बन के साथ, लगभग 1,500 डिग्री सेल्सियस तापमान और अत्यधिक उच्च दबाव के संपर्क में आते हैं।
- सीवीडी पद्धति में, बीज को कार्बन युक्त गैस से भरे सीलबंद कक्ष के अंदर लगभग 800 डिग्री सेल्सियस तक गर्म किया जाता है। गैस बीज से चिपक जाती है, धीरे-धीरे हीरे का निर्माण करती है।
- न्यूयॉर्क में एक जनरल इलेक्ट्रिक अनुसंधान प्रयोगशाला में काम करने

वाले वैज्ञानिकों को 1954 में विश्व के पहले एलजीडी के निर्माण का श्रेय दिया जाता है।

#### क्या एलजीडी प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे से बेहतर हैं?

- दिखने में और रासायनिक रूप से, दोनों एक जैसे होते हैं। हालाँकि, प्रयोगशाला में बनाये गए हीरे का पर्यावरण पदचिह्न प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे की तुलना में बहुत कम होता है।
- जमीन के ऊपर एक प्राकृतिक हीरा बनाने में जितनी ऊर्जा लगती है उससे दस गुना अधिक ऊर्जा पृथ्वी से एक प्राकृतिक हीरे को निकालने में लगती है।
- ओपन-पिट माइनिंग, प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरों के खनन के सबसे सामान्य तरीकों में से एक है, जिसमें इन कीमती पत्थरों को निकालने के लिए टन मिट्टी और चट्टान को हिलाना शामिल है।

#### 2023 के बजट में एलजीडी के संबंध में प्रावधान:

- भारत प्राकृतिक हीरों को काटने और तरासने में विश्व में अग्रणी है, लेकिन जैसे-जैसे इसके संसाधन कम होते जा रहे हैं, उद्योग एलजीडी की ओर बढ़ रहा है।
- 2023 के केंद्रीय बजट में भारत में अपने उत्पादन को लोकप्रिय बनाने के लिए प्रयोगशाला में विकसित हीरों के निर्माण में उपयोग किए जाने वाले बीजों पर मूल सीमा शुल्क को कम करने का वादा किया गया है, कच्चे एलजीडी के लिए बीजों पर शुल्क 5% से घटाकर शून्य कर दिया जाएगा। यह बदलाव 2 फरवरी, 2023 से प्रभावी होगा।
- एलजीडी के क्षेत्र में अनुसंधान और विकास के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) में से एक को पांच साल का शोध अनुदान भी प्रदान किया जाएगा।
- इसने सिंथेटिक हीरे सहित कई उत्पादों की बेहतर पहचान में सहायता करने के लिए नई टैरिफ लाइनों के निर्माण का भी प्रस्ताव रखा। इस कदम का उद्देश्य व्यापार को सुविधाजनक बनाने के साथ-साथ रियायती आयात शुल्क का लाभ उठाने में स्पष्टता लाना है।

### शीआन शहर की किले की दीवार की जांच के लिए वैज्ञानिक बाहरी अंतरिक्ष कणों का उपयोग किया

#### चर्चा में क्यों?

- एक नए अध्ययन के अनुसार, शोधकर्ता चीन के एक प्राचीन शहर शीआन की किले की दीवार की जांच कर रहे हैं, छोटे बाहरी अंतरिक्ष कणों का उपयोग कर रहे हैं जो पत्थर की सतह के सैकड़ों मीटर में प्रवेश कर सकते हैं।
- म्यूऑन के रूप में जाने जाने वाले, इन कणों ने उन्हें दीवार के अंदर छोटे घनत्व की विसंगतियों का पता लगाने में सहायता की है, जिसकी संभावित सुरक्षा खतरे हैं।
- शीआन की दीवार 12 मीटर ऊंची और 18 मीटर मोटी है। इस 14 किलोमीटर लंबी प्राचीर का विश्लेषण करने के लिए, शोधकर्ताओं ने म्यूऑन टोमोग्राफी या म्यूओग्राफी नामक एक तकनीक का इस्तेमाल किया, जो इतनी बड़ी संरचनाओं की त्रि-आयामी छवियों को उत्पन्न करने के लिए म्यूऑन का उपयोग करती है।



### म्यूऑन क्या होते हैं?

- म्यूऑन अंतरिक्ष से बरसने वाले उपपरमाण्विक कण हैं। वे तब बनते हैं जब पृथ्वी के वायुमंडल में कण ब्रह्मांडीय किरणों से टकराते हैं, उच्च-ऊर्जा कणों के समूह जो प्रकाश की गति के ठीक नीचे अंतरिक्ष में चलते हैं।
- ये कण इलेक्ट्रॉनों के समान होते हैं लेकिन 207 गुना भारी होते हैं। इसलिए, उन्हें कभी-कभी "वसा इलेक्ट्रॉन" कहा जाता है।
- क्योंकि म्यूऑन बहुत भारी होते हैं, वे इलेक्ट्रॉनों और न्यूट्रिनो में अवशोषित या क्षय होने से पहले सैकड़ों मीटर चट्टान या अन्य पदार्थ के माध्यम से यात्रा कर सकते हैं। इसकी तुलना में, इलेक्ट्रॉन केवल कुछ सेंटीमीटर तक ही प्रवेश कर सकते हैं। म्यूऑन अत्यधिक अस्थिर होते हैं और केवल 2.2 माइक्रोसेकंड के लिए मौजूद होते हैं।

### म्यूऑन टोमोग्राफी या म्यूओग्राफी क्या है?

- म्यूओग्राफ अवधारणात्मक रूप से एक्स-रे के समान है लेकिन म्यूऑन की भेदन शक्ति के कारण बहुत बड़ी और व्यापक संरचनाओं को स्कैन करने में सक्षम है।
- चूंकि ये उच्च-ऊर्जा कण स्वाभाविक रूप से उत्पन्न होते हैं और सर्वव्यापी होते हैं, इसलिए केवल एक म्यूऑन डिटेक्टर को वस्तु के नीचे, उसके भीतर या उसके पास रखने की आवश्यकता होती है।
- फिर डिटेक्टर एक त्रि-आयामी छवि बनाने के लिए विभिन्न दिशाओं से वस्तु के माध्यम से जाने वाले म्यूऑन की संख्या को ट्रैक करता है।

### म्यूऑन एवं पुरातत्व:

- इस तकनीक का पहली बार 1960 के दशक के अंत में उपयोग किया गया था, जब नोबेल पुरस्कार विजेता और अमेरिकी प्रायोगिक भौतिक विज्ञानी लुइस अल्वारेज ने खफ्रे, गीजा के पिरामिड में छिपे कक्षों की खोज के लिए मिस्र के वैज्ञानिकों के साथ हाथ मिलाया था। उस समय कुछ मिला नहीं था।
- हालांकि, 2017 में, आधुनिक पुरातत्वविदों ने अधिक परिष्कृत और उन्नत म्यूऑन डिटेक्टरों के साथ प्रयोग को दोहराया और एक प्रमुख खोज पर ठोकर खाई।
- रानी के कक्ष में और पिरामिड के भीतर एक निकटवर्ती गलियारे में और उत्तर की ओर इसके आधार पर कई डिटेक्टर लगाकर, पुरातत्वविद कम से कम 30 मीटर लंबे एक पूर्व अज्ञात कक्ष की खोज करने में सक्षम थे। 19वीं शताब्दी के बाद से पिरामिड में पाई जाने वाली यह पहली बड़ी आंतरिक संरचना थी।
- 2017 के प्रयोग की तरह, नवीनतम अध्ययन के वैज्ञानिकों ने शीआन शहर की दीवार की जांच करने के लिए CORMIS (कॉस्मिक रे म्यूऑन

इमेजिंग सिस्टम) नामक म्यूऑन डिटेक्टर का भी उपयोग किया।

### म्यूओग्राफी के अनुप्रयोग:

- पुरातत्व के अलावा, सीमा शुल्क सुरक्षा, ज्वालामुखियों की आंतरिक इमेजिंग और अन्य में म्यूओग्राफी का उपयोग पाया गया है।
- 2015 के आसपास, वैज्ञानिकों ने जापान में 2011 में आए भूकंप और सुनामी के बाद फुकुशिमा परमाणु रिएक्टरों के अंदर देखने के लिए तकनीक का इस्तेमाल किया। चूंकि साइट अत्यधिक रेडियोधर्मी थी, उन्होंने विकिरण से बचाने के लिए 10 सेंटीमीटर मोटे बक्सों में दो म्यूऑन डिटेक्टर लगाए और फिर स्कैनिंग की।
- इटली में एक ज्वालामुखी माउंट वेसुवियस का विश्लेषण करने के लिए शोधकर्ताओं द्वारा म्यूओग्राफी का भी उपयोग किया जा रहा है।

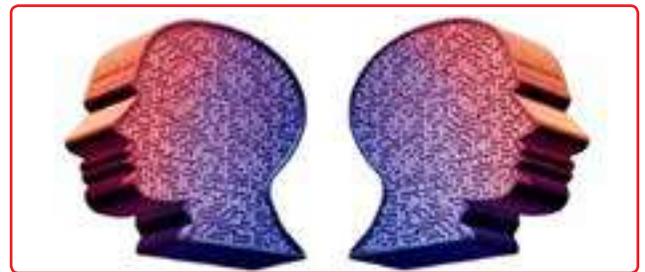
### आगे की राह:

- 2022 के एक अध्ययन के अनुसार, इस तकनीक की सहायता से शोधकर्ता ज्वालामुखी की आंतरिक संरचना की बारीक जानकारी को समझने की कोशिश कर रहे हैं। वे आशा करते हैं कि अंतिम विस्फोट में कौन से खतरों की अपेक्षा की जा सकती है, इसकी भविष्यवाणी करने में डेटा महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

### वॉयस डीपफेक: किस प्रकार उत्पन्न, उपयोग, दुरुपयोग और विभेदित होते हैं

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म 4chan के कई उपयोगकर्ताओं ने एम्मा वाटसन, जो रोगन और बेन शापिरो जैसी मशहूर हस्तियों के वॉयस डीपफेक बनाने के लिए "स्प्रीच सिंथेसिस" और "वॉयस क्लोनिंग" सेवा प्रदाता, इलेवनलैब्स का प्रयोग किया। इन डीपफेक ऑडियो में नस्लभेदी, अपमानजनक और हिंसक टिप्पणियां की गईं।
- दूसरों की सहमति के बिना नकली आवाजें बनाना एक गंभीर चिंता का विषय है जिसके विनाशकारी परिणाम हो सकते हैं।



#### वॉयस डीपफेक क्या हैं?

- वॉयस डीपफेक वह है जो वास्तविक व्यक्ति की आवाज की बारीकी से नकल करता है। आवाज लक्षित व्यक्ति की रागिनी, लहजे, ताल और अन्य अनूठी विशेषताओं को सटीक रूप से दोहरा सकती है।
- लोग ऐसी आवाज क्लोन या सिंथेटिक आवाज उत्पन्न करने के लिए एआई और मजबूत कंप्यूटिंग शक्ति का उपयोग करते हैं। कभी-कभी ऐसी आवाजें निकालने में हफ्तों लग सकते हैं।

**वॉयस डीपफेक किस प्रकार बनाए जाते हैं?**

- डीपफेक बनाने के लिए शक्तिशाली ग्राफिक्स कार्ड वाले हाई-एंड कंप्यूटर की आवश्यकता होती है, जो क्लाउड कंप्यूटिंग शक्ति का लाभ उठाते हैं।
- विशेष उपकरण और सॉफ्टवेयर के अलावा, डीपफेक उत्पन्न करने के लिए एआई मॉडल को प्रशिक्षण डेटा की आवश्यकता होती है। यह डेटा अक्सर लक्षित व्यक्ति की आवाज की मूल रिकॉर्डिंग होती है।
- एआई इस डेटा का उपयोग प्रामाणिक-ध्वनि वाली आवाज प्रस्तुत करने के लिए कर सकता है, जिसका उपयोग तब कुछ भी कहने के लिए किया जा सकता है।

**वॉयस डीपफेक के उपयोग से उत्पन्न होने वाले खतरे क्या हैं?**

- हमलावर इस तरह की तकनीक का प्रयोग उपयोगकर्ताओं को धोखा देने, उनकी पहचान चुराने और फोन स्कैम जैसी कई अन्य अवैध गतिविधियों में शामिल होने और सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर नकली वीडियो पोस्ट करने के लिए कर रहे हैं।
- फिल्म निर्माण में उपयोग किए जाने वाले वॉइस डीपफेक ने प्रौद्योगिकी के उपयोग के बारे में नैतिक चिंताओं को भी उठाया है।
- लोगों की आवाज की स्पष्ट रिकॉर्डिंग को इकट्ठा करना आसान हो रहा है और इसे रिकॉर्डर, ऑनलाइन साक्षात्कार और प्रेस कॉन्फ्रेंस के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है।
- वॉइस कैप्चर तकनीक में भी सुधार हो रहा है, जिससे एआई मॉडल को दिए गए डेटा को अधिक सटीक बनाया जा रहा है और अधिक विश्वसनीय डीपफेक वॉइस की ओर अग्रसर किया जा रहा है।

**वॉयस डीपफेक का पता लगाने के तरीके क्या हैं?**

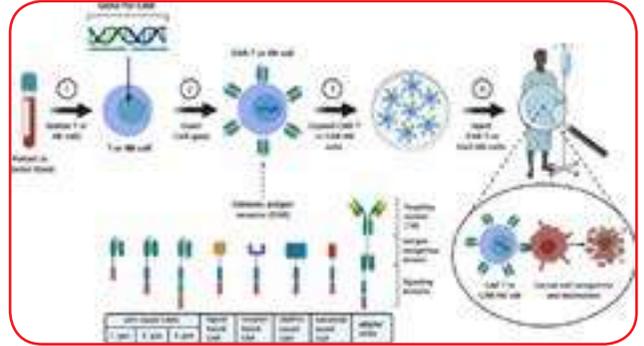
- वॉइस डीपफेक का पता लगाने के लिए वाक् पैटर्न, पृष्ठभूमि शोर और अन्य तत्वों को तोड़ने के लिए अत्यधिक उन्नत तकनीकों, सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर की आवश्यकता होती है। Speechify ने कहा कि साइबर सुरक्षा उपकरणों ने अभी तक ऑडियो डीपफेक का पता लगाने के लिए फुलप्रूफ तरीके नहीं बनाए हैं।
- अनुसंधान प्रयोगशालाएं डीपफेक तकनीक का पता लगाने के लिए वॉटरमार्क और ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकियों का उपयोग करती हैं, लेकिन डीपफेक डिटेक्टरों को चतुराई से मात देने के लिए डिजाइन की गई तकनीक लगातार विकसित हो रही है।
- डीपट्रेस जैसे कार्यक्रम सुरक्षा प्रदान करने में मदद कर रहे हैं। डीपट्रेस एंटीवायरस और स्पैम फिल्टर के संयोजन का उपयोग करता है जो आने वाले मीडिया की निगरानी करता है और संदिग्ध सामग्री को क्वारंटाइन करता है।

## सीएआर टी-सेल थेरेपी: कैंसर के समग्र उपचार की दिशा में महत्वपूर्ण कदम

**चर्चा में क्यों?**

- किसी भी कैंसर के उपचार के तीन प्रमुख रूप हैं सर्जरी (कैंसर को हटाना), रेडियोथेरेपी (ट्यूमर को आयनकारी विकिरण पहुंचाना), और सिस्टमिक थेरेपी (ट्यूमर पर काम करने वाली दवाएं देना)।

- शल्य चिकित्सा और रेडियोथेरेपी समय के साथ काफी परिष्कृत हो गए हैं जबकि प्रणालीगत चिकित्सा में प्रगति अद्वितीय रही है।
- इस मोर्चे पर एक नया विकास, वर्तमान में विश्व भर के कई शोधकर्ताओं का ध्यान आकर्षित कर रहा है, वह सीएआर टी-सेल थेरेपी है।

**प्रणालीगत चिकित्सा किस प्रकार विकसित हुई है?**

- प्रणालीगत चिकित्सा का प्रारंभिक रूप कीमोथेरेपी था; प्रशासित होने पर, यह बाद की तीव्र, अनियमित वृद्धि और खराब उपचार तंत्र के कारण कैंसर कोशिकाओं पर अधिमानतः कार्य करता है।
- कीमोथेराप्यूटिक दवाओं की प्रतिक्रिया की दर मामूली होती है और महत्वपूर्ण दुष्प्रभाव होते हैं क्योंकि वे शरीर में कई प्रकार की कोशिकाओं को प्रभावित करती हैं।
- इसके विकास में अगला चरण लक्षित एजेंट थे, जिन्हें इम्यूनोथेरेपी के रूप में भी जाना जाता है। यहां दवाएं कैंसर या प्रतिरक्षा कोशिकाओं पर विशिष्ट लक्ष्यों को बांधती हैं जो ट्यूमर को बढ़ने या फैलाने में सहायता करती हैं।
- इस पद्धति के अक्सर कम दुष्प्रभाव होते हैं क्योंकि गैर-ट्यूमर कोशिकाओं पर प्रभाव सीमित होता है। हालांकि, यह केवल उन ट्यूमर के खिलाफ प्रभावी है जो इन लक्ष्यों को व्यक्त करते हैं।

**सीएआर टी-सेल क्या हैं?**

- चिमेरिक एंटीजन रिसेप्टर (सीएआर) टी-सेल थेरेपी कैंसर उपचार के परिष्कार में एक लंबी छलांग दर्शाती है।
- कीमोथेरेपी या इम्यूनोथेरेपी के विपरीत, जिसके लिए बड़े पैमाने पर इंजेक्शन या मौखिक दवा की आवश्यकता होती है, सीएआर टी-सेल उपचार रोगी की अपनी कोशिकाओं का उपयोग करते हैं। ट्यूमर पर हमला करने के लिए प्रतिरक्षा कोशिकाओं के एक घटक टी-कोशिकाओं को सक्रिय करने के लिए उन्हें प्रयोगशाला में संशोधित किया जाता है।
- इन संशोधित कोशिकाओं को अधिक प्रभावी ढंग से गुणा करने के लिए कंडीशनिंग के बाद रोगी के रक्त प्रवाह में वापस डाला जाता है।
- कोशिकाएं लक्षित एजेंटों की तुलना में और भी अधिक विशिष्ट हैं और कैंसर के खिलाफ रोगी की प्रतिरक्षा प्रणाली को सीधे सक्रिय करती हैं, जिससे उपचार अधिक नैदानिक रूप से प्रभावी हो जाता है। इसलिए उन्हें 'जीवित औषधि' कहा जाता है।

**यह किस प्रकार काम करता है?**

- सीएआर टी-सेल थेरेपी में, रोगी के रक्त को टी-कोशिकाओं को निकाला जाता है जो प्रतिरक्षी कोशिकाएं होती हैं जो ट्यूमर कोशिकाओं को नष्ट करने में प्रमुख भूमिका निभाती हैं।

- शोधकर्ता इन कोशिकाओं को प्रयोगशाला में संशोधित करते हैं ताकि वे उनकी सतह पर विशिष्ट प्रोटीन व्यक्त कर सकें, जिन्हें काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर्स (सीएआर) के रूप में जाना जाता है।
- ट्यूमर कोशिकाओं की सतह पर प्रोटीन के लिए उनका आकर्षण होता है। सेलुलर संरचना में यह संशोधन सीएआर टी-कोशिकाओं को ट्यूमर को प्रभावी ढंग से बाँधने और इसे नष्ट करने की अनुमति प्रदान करता है।
- ट्यूमर के विनाश के अंतिम चरण में रोगी की प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा इसकी निकासी शामिल है।

### इसका उपयोग कहाँ किया जाता है?

- आज तक, सीएआर टी-सेल थेरेपी ल्यूकेमियास (श्वेत रक्त कोशिकाओं का उत्पादन करने वाली कोशिकाओं से उत्पन्न होने वाले कैंसर) और लिम्फोमास (लसीका तंत्र से उत्पन्न होने वाले) के लिए स्वीकृत है।
- ये कैंसर कोशिकाओं के एकल क्लोन के अनियमित प्रजनन के माध्यम से होते हैं, अर्थात्, एक प्रकार की कोशिका के कैंसर परिवर्तन के बाद, यह लाखों समान प्रतियों का उत्पादन करता है। नतीजतन, सीएआर टी-कोशिकाओं के लिए लक्ष्य सुसंगत और विश्वसनीय है।
- सीएआर टी-सेल थेरेपी का उपयोग उन कैंसर रोगियों के लिए भी किया जाता है जो प्रारंभिक सफल उपचार के बाद वापस आ गए हैं या जिन्होंने कीमोथेरेपी या इम्यूनोथेरेपी के पिछले संयोजनों पर प्रतिक्रिया नहीं दी है।
- साइटोकिन रिजिज सिंड्रोम (प्रतिरक्षा प्रणाली का व्यापक सक्रियण और शरीर की सामान्य कोशिकाओं को संपार्श्विक क्षति) और न्यूरोलॉजिकल लक्षण (गंभीर भ्रम, दौरे, और भाषण हानि) से जुड़े संभावित दुष्प्रभाव भी महत्वपूर्ण हैं।

### इसका उपयोग कितना व्यापक है?

- सीएआर टी-कोशिकाओं को तैयार करने की जटिलता उनके उपयोग में एक प्रमुख बाधा रही है। पहला चिकित्सीय परीक्षण दिखा रहा है कि वे प्रभावी थे लगभग एक दशक पहले प्रकाशित किया गया था; भारत में पहली स्वदेशी रूप से विकसित चिकित्सा केवल 2022 में सफलतापूर्वक की गई थी।
- इस चिकित्सा को संचालित करने के लिए आवश्यक तकनीकी और मानव संसाधन भी काफी हैं। अमेरिका में उपचार पर एक मिलियन डॉलर से अधिक का खर्च आता है।
- भारत में परीक्षण चल रहे हैं, कंपनियां लागत के एक अंश पर सीएआर टी-सेल्स का स्वदेशी निर्माण करने पर विचार कर रही हैं। प्रारंभिक परिणाम उत्साहजनक रहे हैं।

## गगनयान मिशन: इसरो, नौसेना ने किया कू मॉड्यूल रिकवरी मॉडल का शुरुआती परीक्षण

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने भारतीय नौसेना के साथ मिलकर गगनयान मिशन की तैयारियों के तहत 'वाटर सर्वाइवल टेस्ट फेसिलिटी' (डब्ल्यूएसटीएफ) में 'कर्मिंदल मॉड्यूल' की पुनर्प्राप्ति संबंधी शुरुआती परीक्षण कोच्चि में किए।



### रिकवरी ट्रायल क्या हैं?

- केरल के कोच्चि में नौसेना के डब्ल्यूएसटीएफ में परीक्षणों के लिए द्रव्यमान, गुरुत्वाकर्षण के केंद्र, बाहरी आयामों और नीचे उतरने पर वास्तविक कर्मिंदल मॉड्यूल के बाहरी हिस्से के आधार पर काम करने वाले 'कर्मिंदल मॉड्यूल रिकवरी मॉडल' (सीमएमआरएम) का उपयोग किया गया।
- ये परीक्षण गगनयान मिशन के लिए 'कर्मिंदल मॉड्यूल' पुनर्प्राप्ति अभियानों की तैयारी का हिस्सा हैं।
- चालक दल के सदस्यों का सुरक्षित मिलना किसी भी सफल मानवयुक्त अंतरिक्ष उड़ान के लिए अंतिम कदम होता है। ऐसे में यह बहुत महत्वपूर्ण है और इसे समय के कम से कम अंतराल के साथ करना होगा।
- पुनर्प्राप्ति परीक्षण शुरू में एक बंद जलाशय में किए जाएंगे। उसके बाद वे एक बंदरगाह और फिर एक खुले समुद्र में होंगे।
- डब्ल्यूएसटीएफ में कू मॉड्यूल की रिकवरी से लेकर फ्लाइट कू ट्रेनिंग तक रिकवरी ट्रायल के विभिन्न चरणों की योजना बनाई गई है।

### जल उत्तरजीविता परीक्षण सुविधा क्या है?

- WSTF भारतीय नौसेना की एक अत्याधुनिक सुविधा है जो विभिन्न अनुरूपित स्थितियों और दुर्घटना परिदृश्यों के तहत खाई में फंसे विमान से बचने के लिए वायुयान कर्मियों को यथार्थवादी प्रशिक्षण प्रदान करती है।
- WSTF विभिन्न समुद्री स्थितियों, पर्यावरणीय स्थितियों और दिन/रात की स्थितियों का अनुकरण करता है।
- ये परीक्षण एसओपी को मान्य करने और रिकवरी टीमों के साथ-साथ उड़ान चालक दल को प्रशिक्षित करने में सहायता करते हैं। रिकवरी टीम/प्रशिक्षकों से मिले फीडबैक से रिकवरी ऑपरेशन एसओपी को बेहतर बनाने, विभिन्न रिकवरी एक्सेसरीज को डिजाइन करने और प्रशिक्षण योजना को अंतिम रूप देने में मदद मिलती है।

## चंद्रयान-3 चंद्रमा पर क्या करेगा?

### चर्चा में क्यों?

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के 2023 में चंद्रमा पर चंद्रयान-3 मिशन लॉन्च करने की संभावना है।



**विवरण:**

- चंद्रयान-3, चंद्रयान-2 मिशन का अनुवर्ती है जो चंद्रमा की सतह पर सुरक्षित लैंडिंग और घूमने में एंड-टू-एंड क्षमता प्रदर्शित करेगा और इसमें लैंडर-रोवर कॉन्फिगरेशन शामिल है।
- मिशन को श्रीहरिकोटा के सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से भारत के सबसे शक्तिशाली रॉकेट, एलवीएम-III द्वारा प्रक्षेपित किया जाएगा।

**लक्ष्य:**

- मिशन का उद्देश्य चंद्रमा की संरचना को बेहतर ढंग से समझना है। इसरो ने मिशन के लिए तीन मुख्य उद्देश्य निर्धारित किए हैं, जिनमें निम्न शामिल हैं:
  - चंद्रमा के सतह पर एक सुरक्षित और आरामदायक लैंडिंग का प्रदर्शन,
  - चंद्रमा पर रोवर की घूमने की क्षमताओं का प्रदर्शन और
  - इन-सीटू वैज्ञानिक अवलोकन करना।

**उपकरण:**

- मिशन का चंद्र सरफेस थर्मोफिजिकल एक्सपेरिमेंट (ChaSTE) थर्मल कंडक्टिविटी और तापमान को मापेगा, जबकि इंस्ट्रूमेंट फॉर लूनर सिस्मिक एक्टिविटी (ILSA) लैंडिंग साइट के आसपास भूकंपीयता को मापेगा।
- लैंगमुइर प्रोब (एलपी) प्लाज्मा घनत्व और इसकी विविधताओं का अनुमान लगाएगा और नासा से एक निष्क्रिय लेजर रिट्रोफ्लेक्टर ऐरे को चंद्र लेजर रेंजिंग अध्ययन के लिए मिशन पर समायोजित किया गया है।

**लैंडर और रोवर:**

- चंद्रयान-3 में एक स्वदेशी लैंडर मॉड्यूल (एलएम), प्रोपल्शन मॉड्यूल (पीएम) और एक रोवर शामिल है, जिसका उद्देश्य अंतरग्रहीय मिशनों के लिए आवश्यक नई तकनीकों को विकसित और प्रदर्शित करना है।
- लैंडर के पास एक निर्दिष्ट चंद्र स्थल पर सॉफ्ट लैंड करने और रोवर को तैनात करने की क्षमता होगी जो इसकी गतिशीलता के दौरान चंद्र सतह के इन-सीटू रासायनिक विश्लेषण करेगा।
- प्रणोदन मॉड्यूल में चंद्र कक्षा से पृथ्वी के वर्णक्रमीय और ध्रुवीय मीट्रिक मापन का अध्ययन करने के लिए हैबिटेबल प्लैनेट अर्थ (शेप) पेलोड की स्पेक्ट्रो-पोलरिमीट्री है।
- प्रणोदन मॉड्यूल लैंडर और रोवर विन्यास को चंद्र कक्षा के लगभग 100 किलोमीटर तक ले जाएगा।

**आगे की राह:**

- 2018 में चंद्र सतह पर उतरते समय चंद्रयान-2 मिशन के नुकसान के बाद इसरो ने चंद्रयान-3 में बदलाव किए हैं।
- मिशन को सतह पर उतरने और रोवर को तैनात करने का प्रयास करते हुए इलाके की स्थितियों को बेहतर ढंग से नेविगेट करने के लिए डिजाइन किया गया है।

**लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान (एसएसएलवी) की सफल उड़ान****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने श्रीहरिकोटा से SSLV-D2 का सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया।

**विवरण:**

- एसएसएलवी-डी2 ने जिन तीन उपग्रहों को प्रक्षेपित किया, उनमें ईओएस-07 इसरो द्वारा तैयार किया गया 153.6 किलोग्राम का पृथ्वी अवलोकन उपग्रह है। वहीं, जानुस-1, अमेरिकी कंपनी अंतरास का 10.2 किलोग्राम वजन का एक प्रौद्योगिकी प्रदर्शन उपग्रह है। आजादीसैट-2, एक 8.8 किलोग्राम वजन का उपग्रह है, जिसे स्पेस किड्स इंडिया ने पूरे भारत में 750 छात्राओं द्वारा विकसित विभिन्न वैज्ञानिक पेलोड को एकीकृत करके तैयार किया है।

**ईओएस-07 :**

- ईओएस-07 156.3 किलोग्राम का उपग्रह है जिसे इसरो द्वारा डिजाइन और विकसित किया गया है। इस मिशन अवधि 1 वर्ष है।
- इस मिशन का उद्देश्य भविष्य के परिचालन उपग्रहों के लिये माइक्रोसेटेलाइट बसों और नई तकनीकों के साथ संगत पेलोड उपकरणों को डिजाइन एवं विकसित करना है।

**जानुस-1:**

- जानुस-1, अमेरिकी कंपनी अंतरास का 10.2 किलोग्राम वजन का एक प्रौद्योगिकी प्रदर्शन उपग्रह है।
- यह एक सिक्स-यूनिट क्यूब उपग्रह है जिसमें पेलोड की संख्या पाँच है - दो सिंगापुर से, एक-एक केन्या, ऑस्ट्रेलिया और इंडोनेशिया से।

**आजादीसैट-2:**

- आजादीसैट-2 का वजन लगभग 8.8 किलोग्राम है, जिसे चेन्नई स्थित भारतीय एयरोस्पेस स्टार्टअप, स्पेस किड्स इंडिया की एक टीम द्वारा विकसित किया गया है।
- लगभग 750 छात्राओं को पेलोड विकसित करने के लिए निर्देशित किया गया था। नैनोसैट का लक्ष्य लोरा और शौकिया रेडियो संचार क्षमताओं का प्रदर्शन करना है, अंतरिक्ष में विकिरण के स्तर को मापना है।

**एसएसएलवी:**

- एसएसएलवी 'मांग पर प्रक्षेपण' आधार पर पृथ्वी की निचली कक्षाओं में 500 किलोग्राम तक के छोटे उपग्रहों के प्रक्षेपण के लिए इसरो द्वारा विकसित नया लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान है। इसे क्रमशः तीन ठोस चरणों 87 टन, 7.7 टन और 4.5 टन के साथ संरूपित किया गया है।
- एसएसएलवी एक 34 मीटर लंबा, 2 मीटर व्यास वाला यान है, जिसका उत्पादन द्रव्यमान 120 टन है।
- लक्षित कक्षा में उपग्रह का प्रवेश एक तरल प्रणोदन-आधारित वेग ट्रिमिंग मॉड्यूल (वीटीएम) के जरिए कराया जाता है।
- एसएसएलवी छोटे, सूक्ष्म या नैनोउपग्रहों (10 से 500 किलोग्राम भार तक के) को 500 किलोमीटर की कक्षा में प्रक्षेपित करने में सक्षम है। यह कम लागत में अंतरिक्ष के लिए पहुंच, कम प्रतिवर्तन काल, कई

उपग्रहों को समायोजित करने की सुविधा प्रदान करने के साथ न्यूनतम प्रक्षेपण अवसंरचना की मांग करता है।

### एसएसएलवी-डी1:

इससे पहले 7 अगस्त, 2022 को एसएसएलवी-डी1 अपनी पहली विकासात्मक उड़ान में उपग्रहों को स्थापित करने से थोड़ा सा चूक गया था। एसएसएलवी-डी2 ने एसएसएलवी-डी1 उड़ान की कमियों का विश्लेषण करने वाली विशेषज्ञ समिति द्वारा की गई सिफारिशों को लागू किया।

### आगे की राह:

- इस प्रक्षेपण के साथ भारत को एक नया प्रक्षेपण यान मिला है, जिसका उद्देश्य उद्योग के माध्यम से मांग के आधार पर प्रक्षेपित छोटे उपग्रहों का व्यावसायीकरण करना था।
- इसरो अंतरिक्ष में लघु उपग्रहों को प्रक्षेपित करने की बढ़ती वैश्विक जरूरत को पूरा करने के लिए तैयार है।

## H5N1 का स्तनधारी प्रसार और इसकी महामारी क्षमता

### चर्चा में क्यों?

- स्तनधारियों के बीच फैले एच5एन1 की हाल की रिपोर्टें इस बात पर चिंता जताती हैं कि अगर यह फैलता है और मनुष्यों के बीच फैलता है तो यह मानव महामारी का कारण बन सकता है।



### एवियन इन्फ्लूएंजा:

- एवियन इन्फ्लूएंजा, या बर्ड फ्लू, एक अत्यधिक संक्रामक वायरल संक्रमण है जो मुख्य रूप से पक्षियों को प्रभावित करता है। कभी-कभी, वायरस पक्षियों से स्तनधारियों को संक्रमित कर सकता है, एक घटना जिसे स्पिलओवर कहा जाता है, और शायद ही कभी स्तनधारियों के बीच फैल सकता है।
- एवियन इन्फ्लूएंजा वायरस के कई अलग-अलग उपप्रकार हैं, जिनमें कम रोगजनक से लेकर अत्यधिक रोगजनक प्रकार शामिल हैं।
- H5N1 एवियन इन्फ्लूएंजा का एक अत्यधिक रोगजनक उपप्रकार है जो पक्षियों में गंभीर बीमारी और मृत्यु का कारण बनता है। इस उपप्रकार ने संक्रमित पक्षियों या दूषित वातावरण के निकट संपर्क के माध्यम से कई मानव संक्रमणों का कारण बना है, और अक्सर घातक होता है।

### चिंता का कारण:

- H5N1 उपप्रकार में अन्य स्तनधारियों जैसे कि मिक, फेरेट्स, सील और घरेलू बिल्लियों में फैलने की क्षमता होती है, जब जानवर संक्रमित पक्षियों या उनके मल के संपर्क में आते हैं या संक्रमित पक्षियों के शवों का सेवन करते हैं और आगे जलाशयों के रूप में काम करते हैं।

- हाल ही में, वैज्ञानिक बड़े पैमाने पर मौत की घटना के बाद एक संभावित स्तनधारी स्पिलओवर घटना की जांच कर रहे हैं, जिसमें रूस के कैस्पियन सागर तट पर 700 से अधिक सील मारे गए थे, जहां कुछ महीने पहले जंगली पक्षियों में H5N1 प्रकार का पता चला था।
- फरवरी 2023 में, पेरू ने समुद्री शेरों और एक डॉल्फिन में H5N1 के मामलों की सूचना दी, और एक चिड़ियाघर में H5N1 से एक शेर की मौत हुई। U.K. ने H5N1 उपप्रकार द्वारा संक्रमण के कारण ऊदबिलाव और लोमड़ियों की मौत की भी सूचना दी है।
- हालांकि, वायरस के इंटर-स्तनपायी संचरण की एकमात्र दर्ज घटनाएं 2022 में स्पेन के एक खेत में कैद में मिक के बीच हुई हैं।

### इन्फ्लूएंजा H5N1 का मानव संचरण:

- यदि एवियन फ्लू का H5N1 संस्करण स्तनधारियों के बीच संचरित होने के लिए विकसित हुआ है, तो मानव संचरण और प्रकोप के परिणामस्वरूप एक और विकासवादी उछाल की दुर्लभ संभावना है।
- H5N1 एवियन इन्फ्लूएंजा वायरस पहली बार 1996 में चीन के एक बत्ख के खेत में पाया गया था। इसके बाद, 1997 में हांगकांग में पोल्ट्री के बीच एक बड़े प्रकोप की सूचना मिली, जिससे एच5एन1 का मानव संक्रमण भी हुआ, जिससे 6 लोगों की मौत हो गई और 18 संक्रमित हो गए।
- 2004 में, H5N1 एशिया के कई देशों में रिपोर्ट किया गया था, और आगे भी एक वैश्विक प्रकोप था जो आज भी जारी है। 2013 और 2014 में, यूरोप और एशिया के कई देशों ने पोल्ट्री में H5N1 की सूचना दी।
- पिछले कुछ वर्षों में वायरस ने दुनिया भर में प्रकोप पैदा किया है, जो मुख्य रूप से प्रवासी पक्षियों द्वारा फैलाया गया है। अब तक, मानव H5N1 संक्रमण के 800 से अधिक मामले भी दर्ज किए गए हैं, जिनमें 53% की उच्च मृत्यु दर है।

### H5N1 का नया स्ट्रेन:

- 2.3.4.4b नाम का H5N1 का एक नया तनाव 2020 में उभरा और तेजी से क्रमशः 2021 और 2022 तक एशिया, अफ्रीका और यूरोप और बाद में उत्तर और दक्षिण अमेरिका में फैल गया।
- इन प्रकोपों में मानव संक्रमण सहित कई स्तनधारी भी संक्रमित हुए थे।
- स्पेन में मिक फार्म से अनुक्रमित H5N1 भी (T271A) सहित कई उत्परिवर्तन दिखाता है जो स्तनधारी ऊतकों में वायरल प्रतिकृति को बढ़ाता है।
- मनुष्यों में और मनुष्यों में फैलने में मदद करने में इस उत्परिवर्तन का प्रभाव अज्ञात रहता है। इन्फ्लूएंजा H5N1 जानवरों के साथ सीधे संपर्क के माध्यम से मनुष्यों को शायद ही कभी संक्रमित कर सकता है, लेकिन अक्सर गंभीर बीमारी और मृत्यु का कारण बनता है।

### क्या किया जा सकता है?

- H5N1 के फैलाव और प्रकोप को रोकने के लिए कुक्कुट के टीकाकरण, मृत पक्षियों के सुरक्षित निपटान, संगरोध और प्रभावित जानवरों को मारने, पक्षियों को संभालते समय व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनने, और पक्षियों और अन्य जानवरों में H5N1 की बेहतर निगरानी और निगरानी सहित उपायों के संयोजन की आवश्यकता होती है।
- H5N1 एवियन इन्फ्लूएंजा के खिलाफ मानव टीकों को रोग के सबसे

गंभीर रूपों से बचाने के लिए डिजाइन किया गया है। हालांकि, एच5एन1 वायरस की अत्यधिक परिवर्तनशील प्रकृति संभावित रूप से समय के साथ टीके की प्रभावकारिता को कम कर सकती है। इसलिए, प्रकोपों को समझने और प्रतिक्रिया देने में H5N1 और इसके उपप्रकारों की आणविक निगरानी आवश्यक है।

- नए उपप्रकारों के उभरने की निगरानी के लिए जीनोम अनुक्रमण को नियोजित किया जा सकता है, और उत्परिवर्तन और विषाणु कारकों पर कड़ी नजर रखी जा सकती है जो मनुष्यों को संक्रमित करने की क्षमता बढ़ा सकते हैं।

### निष्कर्ष और आगे का रास्ता:

- हालांकि H5N1 के मनुष्यों में संक्रमित होने और फैलने के जोखिम का मूल्यांकन कम किया गया है, एवियन इन्फ्लूएंजा को नियंत्रित करने के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण के रूप में बीमारी और जीनोमिक निगरानी के प्रकोप पर कड़ी निगरानी रखने की आवश्यकता है।
- जैसा कि कोविड-19 के प्रकोप से पता चला है, वायरस के विकास की निगरानी एक संभावित महामारी के खिलाफ तैयारियों में इजाजत कर सकती है।

## माइक्रोएलईडी डिस्प्ले क्या हैं, और ऐप्पल इस पर क्यों स्थानांतरित हो रहा है?

### चर्चा में क्यों?

- माइक्रोएलईडी स्व-प्रकाशित डायोड हैं जिनमें ऑर्गेनिक लाइट एमिटिंग डायोड (ओएलईडी) डिस्प्ले तकनीक की तुलना में उज्ज्वल और बेहतर रंग उत्पन्न होता है।
- ऐप्पल वर्तमान में इस नई डिस्प्ले तकनीक पर काम कर रहा है और 2024 से शुरू होने वाले भविष्य के घड़ी मॉडल पर इसे लागू करने की योजना बना रहा है, और धीरे-धीरे iPhone और Mac सहित इसके अन्य उपकरणों पर भी लागू करने की योजना है।



### माइक्रोएलईडी डिस्प्ले तकनीक क्या है?

- माइक्रोएलईडी तकनीक का आधार नीलम है। नीलम हमेशा के लिए अपने आप चमक सकता है। माइक्रोएलईडी स्क्रीन छोटी लेकिन तेज रोशनी से भरी होती है। एक माइक्रोएलईडी स्क्रीन में तस्वीर कई अलग-अलग प्रकाश उत्सर्जक डायोड द्वारा उत्पन्न होती है।
- माइक्रोएलईडी तकनीक में अग्रणी सैमसंग ने एक वीडियो में बताया कि एक माइक्रोएलईडी एक सेंटीमीटर बालों को 200 छोटे टुकड़ों में काटने के बराबर है।
- इनमें से प्रत्येक माइक्रोएलईडी अर्धचालक हैं जो विद्युत संकेत प्राप्त करते हैं। एक बार जब ये माइक्रोएलईडी इकट्ठे हो जाते हैं, तो वे एक

मॉड्यूल बनाते हैं। स्क्रीन बनाने के लिए कई मॉड्यूल को जोड़ा जाता है।

### अन्य डिस्प्ले की तुलना में इसके क्या फायदे हैं?

- माइक्रोएलईडी डिस्प्ले अधिक चमकीले होते हैं, इनमें बेहतर कलर रिप्रोडक्शन होता है और बेहतर व्यूइंग एंगल प्रदान करते हैं।
- माइक्रोएलईडी में असीम मापनीयता होती है, क्योंकि वे रिजॉल्यूशन-मुक्त, बेजेल-मुक्त, अनुपात-मुक्त और यहां तक कि आकार-मुक्त भी होते हैं। व्यावहारिक उपयोग के लिए स्क्रीन को किसी भी रूप में स्वतंत्र रूप से आकार दिया जा सकता है।
- स्वतः उत्सर्जक होने के अलावा, माइक्रोएलईडी पारंपरिक डिस्प्ले के समान बैकलाइटिंग या कलर फिल्टर की आवश्यकता के बिना व्यक्तिगत रूप से लाल, हरे और नीले रंग का उत्पादन भी करते हैं।
- सैमसंग 4,000 निट्स तक की पीक ब्राइटनेस के साथ माइक्रोएलईडी डिस्प्ले लेकर आया है, जो अभी के सर्वश्रेष्ठ ओएलईडी और एलसीडी टीवी की तुलना में लगभग दोगुना है।

### ऐप्पल के लिए नई तकनीक का क्या अर्थ है?

- माइक्रोएलईडी डिस्प्ले ऐप्पल की पहली ऐसी स्क्रीन होगी जिसे इन-हाउस डिजाइन और विकसित किया गया है। टेक कंपनी वर्तमान में सैमसंग, एलजी, जापान डिस्प्ले इंक, शार्प कॉर्प और बीओई टेक्नोलॉजी ग्रुप कंपनी से स्क्रीन लेती है।
- नए डिस्प्ले के लिए ऐप्पल का परिवर्तन सैमसंग और एलजी जैसे प्रौद्योगिकी भागीदारों पर अपनी निर्भरता को कम कर सकता है और ऐप्पल की आपूर्ति को घरेलू भागों से बदल सकता है।
- क्यूपर्टिनो स्थित कंपनी वर्तमान में अपनी स्वयं की M1 और M2 चिप्स बनाती है। इसने अपने मैक कंप्यूटरों में इंटेल के चिप्स को इन-हाउस डिजाइन को बढ़ावा देने के लिए गिरा दिया है और अपने आईफोन में प्रमुख वायरलेस घटकों के साथ ऐसा करने की योजना बना रहा है।
- अब, अपने आप डिस्प्ले बनाकर, ऐप्पल अपने उपकरणों को अनुकूलित करने और अपनी आपूर्ति श्रृंखला पर एक मजबूत नियंत्रण रखने की बेहतर स्थिति में हो सकता है, इस प्रकार उत्पाद की उपलब्धता में देरी को कम करता है।

### हम इसे कब और किन उत्पादों में देख सकते हैं?

- 2024 में ऐप्पल वॉच अल्ट्रा के साथ स्क्रीन की शुरुआत होने की संभावना है, लेकिन ऐप्पल अंततः आईफोन, आईपैड, मैक और ऐप्पल वॉच उपकरणों के अपने पूरे लाइनअप में प्रौद्योगिकी लाने की योजना बना रहा है।

## नवीनतम भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी से लोक सेवकों में क्षमता निर्माण किया जाएगा

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री ने घोषणा की है कि प्रौद्योगिकी संचालित शासन के लिए प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी की अभिरुचि को ध्यान में रखते हुए, लोक (सिविल सेवकों) के क्षमता निर्माण में ऐसी नवीनतम भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी को शामिल किया जाएगा जो विश्व भर में उपलब्ध नवीनतम प्रौद्योगिकियों में से एक है।



### सिविल सेवा में एनआईजीएसटी:

- राष्ट्रीय भू-सूचना विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ जियो-इंफॉर्मेटिक्स साइंस एंड टेक्नोलॉजी - एनआईजीएसटी), हैदराबाद के पास सिविल सेवा के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों में पर्याप्त क्षमता और विशेषज्ञता उपलब्ध है।
- राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति (नेशनल जिओस्पैचियल पालिसी - एनजीपी) 2022 के अनुसार, भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में ऑनलाइन पाठ्यक्रम आईजीओटी (iGoT) कर्मयोगी मंच के माध्यम से उपलब्ध कराए जाने हैं।
- एनआईजीएसटी आधारभूत भू-स्थानिक प्रणाली (जीआईएस), ड्रोन सर्वेक्षण और मानचित्रांकन (मैपिंग), जीआईएस विश्लेषण, भूमि सर्वेक्षण, भू सम्पत्ति मानचित्रांकन (कैडस्ट्रल मैपिंग), वैश्विक नौवहन उपग्रह प्रणाली (ग्लोबल नेविगेशनल सैटलाइट सिस्टम - जीएनएसएस) डिजिटल मैपिंग, लिडार (एलआईडीएआर) मैपिंग, उपयोगिता (यूटिलिटी) मैपिंग, त्रि-आयामी नगरीय (3डी-सिटी) मैपिंग, जियोडेटा मॉडलिंग, निरंतर संचालित सन्दर्भ केंद्र (कंटीन्यूअस ऑपरेटिंग रेफरेन्स स्टेशन - सीओआरएस) नेटवर्क आदि द्वारा सर्वेक्षण के क्षेत्रों में दक्षताओं और भूमिका आधारित शिक्षा के साथ सिविल सेवा प्रशिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ा सकता है।

### राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति (एनजीपी), 2022:

- राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति (एनजीपी), 2022 ने राष्ट्रीय विकास और आर्थिक समृद्धि का समर्थन करने के लिए भू-स्थानिक पारिस्थितिकी तंत्र के समग्र विकास के लिए व्यापक रूपरेखा निर्धारित की है।
- इसने पूरे देश में भू-स्थानिक कौशल और ज्ञान मानकों को विकसित करने पर जोर दिया है क्योंकि नीति में भू-स्थानिक पेशेवरों, उनके प्रशिक्षण और भू-स्थानिक और संबद्ध प्रौद्योगिकी के विविध क्षेत्रों में विकास की आवश्यकता बताई गई है।
- एनजीपी भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विशेष पाठ्यक्रमों में प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए एनआईजीएसटी को उत्कृष्टता केंद्र (सेंटर ऑफ एक्सेलेन्स - सीओई) में विकसित करने के बारे में स्पष्ट रूप से बात करता है।

### एनआईजीएसटी के बारे में:

- राष्ट्रीय भू-सूचना विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ जियो-इंफॉर्मेटिक्स साइंस एंड टेक्नोलॉजी - एनआईजीएसटी) को पहले भारतीय सर्वेक्षण और मानचित्रण संस्थान (इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ सर्वे एंड मैपिंग-आईआईएसएम) के रूप में जाना जाता था। भारतीय सर्वेक्षण विभाग के अंतर्गत एक सर्वेक्षण और मानचित्रण

प्रशिक्षण संस्थान है, जो पिछले 50 वर्षों में थाईलैंड, नेपाल, भूटान, श्रीलंका, सऊदी अरब और ओमान जैसे विभिन्न देशों एवं केंद्र और राज्य के मंत्रालयों / एजेंसियों, सुरक्षा एजेंसियां, निजी उद्योग आदि में अल्पकालिक और दीर्घकालिक प्रशिक्षण तथा क्षमता निर्माण के लिए जाना जाता है।

### मिशन जूस बृहस्पति के आसपास रहने योग्य जगह की तलाश करेगा

#### चर्चा में क्यों?

- खगोलविदों ने बृहस्पति की परिक्रमा कर रहे 12 नए चंद्रमाओं की खोज की है। इसके बाद बृहस्पति अब सबसे ज्यादा चांद वाला ग्रह बन गया है। वहीं, इससे पहले सबसे अधिक चांद वाला गृह शनि था, जिसके पास 83 चंद्रमा हैं। 12 नए चांद के बाद बृहस्पति के पास अब 92 चंद्रमा हो गए हैं।
- धरती से एक नया मिशन ग्रह के सबसे बड़े चंद्रमाओं का पता लगाने के लिए तैयार है और इसे अप्रैल 2022 में लॉन्च किया जाएगा।



#### जूस:

- ज्यूपीटर आइसी मूनस एक्सप्लोरर या जूस नामक अंतरिक्ष यान, एरियन-5 रॉकेट पर सवार होने से पहले अंतिम तैयारी के लिए यूरोप के स्पेसपोर्ट फ्रेंच गुयाना में पहुंच गया है।
- अंतरिक्ष यान बृहस्पति के लिए आठ साल की यात्रा पर होगा, जहां यह बर्फीले चंद्रमाओं का पता लगाएगा और हमारे सौर मंडल के सबसे बड़े ग्रह के विकास के उत्तर खोजने की कोशिश करेगा।

#### एजेंडा:

- मिशन यह समझने की कोशिश करता है कि कैसे बर्फीली दुनिया में जीवन हो सकता है और ब्रह्मांड में गैस विशाल ग्रहों के आसपास के जटिल वातावरण के लिए एक मॉडल के रूप में बृहस्पति प्रणाली का अध्ययन करता है। प्राथमिक लक्ष्य बृहस्पति के बड़े, महासागरीय बर्फीले चंद्रमाओं का अध्ययन करना होगा।
- अंतरिक्ष यान 10 उपकरणों से भरा होगा और बृहस्पति के महासागरीय बर्फीले चंद्रमाओं को ग्रहों की वस्तुओं और संभावित आवासों के रूप में चित्रित करेगा।
- मिशन इन सवालों के जवाब भी खोजता है कि क्या जीवन की उत्पत्ति हमारे ग्रह के लिए अद्वितीय है, या क्या यह हमारे सौर मंडल या उससे आगे कहीं और हो सकता है।

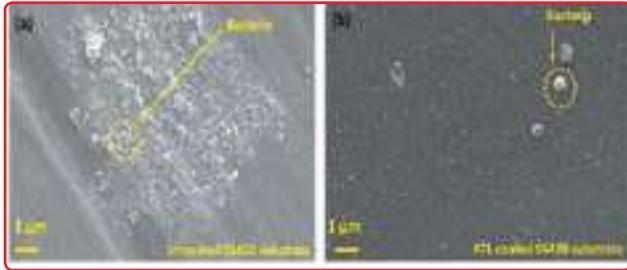
**बृहस्पति क्यों?**

- सौरमंडल का सबसे बड़ा ग्रह, बृहस्पति हमारी पृथ्वी की तुलना में सूर्य से पांच गुना अधिक दूर है। यह इसे हासिल करने के लिए एक चुनौतीपूर्ण लक्ष्य बनाता है।
- प्रक्षेपण के बाद अंतरिक्ष यान 2031 में निर्धारित आगमन के लिए बृहस्पति की ओर दौड़ने के लिए पृथ्वी और शुक्र के साथ कई गुरुत्वाकर्षण सहायता करेगा।
- एक बार बृहस्पति के चारों ओर, मिशन अपने प्रमुख उद्देश्यों: कैलिस्टो, यूरोपा और गैनीमेड का पता लगाने के लिए गैस विशाल के चंद्रमाओं के 35 प्लार्ईबाई का संचालन करेगा।
- गैनीमेड के विस्तृत अध्ययन के साथ मिशन का समापन होगा - 2034 में यह पृथ्वी के अलावा किसी अन्य चंद्रमा की परिक्रमा करने वाला पहला अंतरिक्ष यान बन जाएगा।

### सर्जिकल के बाद के संक्रमण को रोकने के लिए अद्वितीय गैर-साइटोटॉक्सिक नैनोकम्पोजिट कोटिंग विकसित की

**चर्चा में क्यों?**

- एक नव विकसित नैनोकम्पोजिट लेप (कोटिंग) किसी जैविक परत (बायोफिल्म) के निर्माण को रोक सकने के साथ ही इसमें संलग्न जीवाणुओं को भी समाप्त कर सकती है जिससे बढ़ते शल्य-क्रिया (सर्जिकल ऑपरेशन्स) के बाद होने वाले ऐसे संक्रमणों से निपटने में सहायता मिलती है, जो आजकल जीवाणुओं में एंटीबायोटिक प्रतिरोध के कारण होने वाली एक सामान्य सी स्थिति है।

**यह क्यों मायने रखता है?**

- विश्व स्वास्थ्य संगठन अनुसार शल्य-क्रिया के बाद होने वाले ये ये शल्य क्रिया के स्थानिक संक्रमण (एसएसआईएस) निम्न और मध्यम आय वाले देशों में 11 प्रतिशत रोगियों को प्रभावित करते हैं और शरीर के शल्य-क्रिया वाले स्थान के भीतर नर्म ऊतक में एंटीबायोटिक दवाओं के लिए अत्यधिक प्रतिरोधी जीवाणुओं के समूह के ये जैविक परतों रूप में विकसित होने के कारण उत्पन्न होते हैं।
- ऐसा बायोफिल्म मैट्रिक्स, जो रोगी के शरीर में पहले से विद्यमान संक्रमण से आ सकता है अथवा शल्य क्रिया में प्रयुक्त उपकरणों, घाव की ड्रेसिंग या पट्टी/ सर्जिकल टांके जैसे संभावित वाहक के माध्यम से अस्पताल के वातावरण से स्थानांतरित हो सकता है- तब शल्य क्रिया के दौरान दी गई एंटीबायोटिक दवाओं के विरुद्ध उनकी पहुँच और प्रभाव को धीमा करके जीवाणुओं के लिए एक भौतिक ढाल के रूप में कार्य करता है।
- इसलिए, इन सामग्रियों की सतह पर एक ऐसी जीवाणुरोधी कोटिंग

होना आवश्यक है जो शल्य क्रिया के स्थानिक संक्रमण (एसएसआई) के संभावित स्रोतों के रूप में कार्य कर सके।

**गैर-साइटोटॉक्सिक सामग्री:**

- जीवाणु संक्रमण को रोकने के लिए पारंपरिक रूप से नैनोसिल्वर, नैनोकॉपर, ट्राईक्लोसन और क्लोरहेक्सिडिन जैसी जीवनाशक युक्त जीवाणुरोधी कोटिंग्स का उपयोग किया गया है।
- यद्यपि ट्राईक्लोसन और क्लोरहेक्सिडिन जीवाणुओं के एक व्यापक स्पेक्ट्रम के प्रति जीवाणुरोधी प्रभाव प्रदर्शित करते हैं तथापि ये और ऐसे ही अन्य जीवनाशक कोशिकीय विषाक्तता (साइटोटॉक्सिसिटी) उत्पन्न करने के लिए जाने जाते हैं। परिणामतः जीवाणुरोधी गुणों के साथ वैकल्पिक गैर-कोशिकीय सामग्री विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है।

**नया अनुसंधान:**

- एआरसीआई के शोधकर्ताओं ने जल विकर्षक और बायोसाइडल गुणों (संयोजी दृष्टिकोण) के संयोजन से एक ऐसी नैनोकम्पोजिट कोटिंग (जो एआरसीआई में एटीएल के रूप में नामित है) को विकसित किया है, जो जल विरोधी (हाइड्रोफोबिक) और जीवनाशी (बायोसाइडल) दोनों ही गुणों को प्रदर्शित करता है।
- विकसित कोटिंग न केवल बैक्टीरिया और पानी के आसंजन को प्रतिबंधित करके बायोफिल्म निर्माण को रोकती है बल्कि इससे संलग्न जीवाणुओं (बैक्टीरिया) को भी मारती है।
- व्यावसायिक रूप से उपलब्ध ट्राईक्लोसन-लेपित जीवाणुरोधी टांके की तुलना में एटीएल-लेपित विक्राइल टांके ने उच्च प्रतिशत जैविक परत के निषेध का प्रदर्शन किया।
- सूत्रीकरण की कोशिकीय विषाक्तता (साइटोटॉक्सिसिटी) का लेपित सतह पर मूल्यांकन किया गया था और तब यह पाया गया कि एटीएल कोटिंग्स नॉनसाइटोटॉक्सिक हैं।

**आगे की राह:**

- वर्तमान अध्ययन में विकसित किए गए कोटिंग्स का उपयोग विशेष रूप से सर्जिकल टांके/सर्जिकल उपकरणों पर स्वास्थ्य संबंधी अनुप्रयोगों के लिए बहु औषधि प्रतिरोधी (मल्टीड्रग-रेजिस्टेंट) बैक्टीरिया के उद्भव को रोकने के लिए व्यावसायिक रूप से उपलब्ध एंटीबैक्टीरियल कोटिंग्स के लिए गैर-कोशिकाविषीय विकल्प के रूप में किया जा सकता है।

### अत्यधिक सटीकता के साथ एक इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय आघूर्ण को मापना

**चर्चा में क्यों?**

- एक नए अध्ययन में, भौतिकविदों ने हाल ही में 0.13 भाग प्रति ट्रिलियन (पीपीटी) की सटीकता के साथ इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय आघूर्ण को मापने की जानकारी दी है। परिणामी माप 14 साल पहले दर्ज किए गए पिछले सर्वश्रेष्ठ की तुलना में 2.2 गुना अधिक सटीक है।
- हालांकि, इसने भौतिकी के सबसे सफल सिद्धांतों में से एक, कण भौतिकी के मानक मॉडल के बारे में कुछ सवाल खड़े किए हैं।



### मानक मॉडल:

- मानक मॉडल (एसएम) वह सिद्धांत है जो सभी उप-परमाणु कणों के गुणों का वर्णन करता है, उन्हें विभिन्न समूहों में वर्गीकृत करता है, और यह निर्धारित करता है कि वे प्रकृति के चार मौलिक बलों में से तीन से किस प्रकार प्रभावित होते हैं: मजबूत-परमाणु बल, कमजोर-परमाणु बल, और विद्युत चुम्बकीय बल।
- 1960 के दशक में, भौतिकविदों ने हिग्स बोसोन नामक एक कण के अस्तित्व की भविष्यवाणी करने के लिए एसएम का उपयोग किया था, जिसे अंततः 2012 में खोजा गया था।
- इसी तरह, एसएम ने भौतिकविदों को दर्जनों कणों के अस्तित्व और गुणों की सफलतापूर्वक भविष्यवाणी करने की अनुमति दी है और इसे भौतिकी के इतिहास में सबसे सफल सिद्धांतों में से एक माना जाता है। हालाँकि, यह अभी भी यह नहीं समझा सकता है कि ब्रह्मांड में एंटीमैटर की तुलना में अधिक पदार्थ क्यों हैं, डार्क मैटर क्या है, या डार्क एनर्जी क्या है।

### इलेक्ट्रॉन का चुंबकीय आघूर्ण किस प्रकार महत्वपूर्ण है?

- एसएम की सबसे सटीक भविष्यवाणी इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय क्षण की है। भौतिक रूप से, चुंबकीय क्षण बताता है कि एक इलेक्ट्रॉन चुंबकीय क्षेत्र की दिशा में स्वयं को स्रेखित करने के लिए कितना इच्छुक है।
- गणितीय रूप से, यह  $-g\mu_B$  के बराबर है। यहाँ, (उच्चारण मिऊ) इलेक्ट्रॉन का चुंबकीय आघूर्ण है (एम्पीयर वर्ग मीटर में मापा जाता है) और  $B$  एक भौतिक स्थिरांक है जिसे बोह्र मैग्नेटॉन कहा जाता है। साथ में,  $-g$  बी एक आयामहीन संख्या है।
- नए अध्ययन में, यू.एस. के शोधकर्ताओं ने एक निर्वात कक्ष के अंदर एक अल्ट्राकोल्ड तापमान पर चुंबकीय क्षेत्र में एक एकल इलेक्ट्रॉन को निलंबित कर दिया, और इलेक्ट्रॉन के आंदोलन द्वारा पास के इलेक्ट्रोड में प्रेरित धाराओं को मापा। उन्होंने  $-g$  का मान 0.13 पीपीटी के भीतर 1.00115965218059 मापा।
- उन्होंने विद्युत क्षेत्रों को बारीकी से नियंत्रित करके, चुंबकीय क्षेत्र को स्थिर करके, और हार्डवेयर के भौतिक गुणों को ठीक से समायोजित करके, इस प्रकार डेटा को प्रभावित करने वाले अनिश्चितता के स्रोतों को घटाकर ऐसा सटीक परिणाम प्राप्त किया।

### परिणाम के निहितार्थ:

- जबकि परिणाम एसएम के लिए अच्छा हो सकता है, यह दो खुले प्रश्नों से भी प्रभावित होता है:
- सबसे पहले, इलेक्ट्रॉन और म्यूऑन बहुत समान कण हैं, लेकिन म्यूऑन लगभग 207 गुना भारी है। 2021 तक कई मापों में पाया

गया है कि म्यूऑन का चुंबकीय क्षण SM भविष्यवाणी से लगभग 0.00000000251 असहमत है।

- यदि यह कण पर कार्य करने वाले बियॉन्ड-एसएम बलों की करतूत है, तो उनका प्रभाव इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय क्षण पर भी दिखाई देना चाहिए।
- लेकिन क्योंकि इलेक्ट्रॉन हल्का है, प्रभाव 40,000 गुना कमजोर होगा। इस तरह के अत्यधिक सटीक परिणाम प्राप्त करने से, नया परिणाम बताता है कि भौतिक विज्ञानी इन संकेतों को नहीं खोज सके।

### विसंगति:

- दूसरा, गणितीय गणनाओं की एक श्रृंखला उस डेटा को जोड़ती है जिसे भौतिक विज्ञानी एक प्रयोग में रिकॉर्ड करते हैं और इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय क्षण के मान को जोड़ते हैं।
- इन गणनाओं में से एक में सूक्ष्म संरचना स्थिरांक ( $\alpha$ ) शामिल है - एक सार्वभौमिक स्थिरांक जो उस शक्ति को निर्दिष्ट करता है जिसके साथ एक इलेक्ट्रॉन विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र से जुड़ता है। (यदि यह अधिक मजबूती से जोड़ता है, तो क्षेत्र इलेक्ट्रॉन पर अधिक बल लगाएगा।)
- 2018 और 2020 में प्रकाशित दो अध्ययनों ने के मूल्य को मापा और 0.00000016 के अंतर वाले दो अलग-अलग उत्तरों पर पहुंचे। उन्हें एक ही उत्तर पर पहुंचना चाहिए था क्योंकि यह एक स्थिरांक है। यदि यह विसंगति दूर हो जाती है, तो भौतिकविदों का माप एसएम भविष्यवाणी को 10 गुना अधिक सटीकता से परख सकता है।

### आगे क्या होगा?

- भौतिक विज्ञानी इसके अग्रभाग में दरार देखने के लिए एस.एम. की कई भविष्यवाणियों का परीक्षण करेंगे, जिस हद तक वे कर सकते हैं।
- भौतिकविदों ने विभिन्न प्रकार के काल्पनिक डार्क मैटर कणों को देखने के लिए डिटेक्टर भी बनाए हैं, डार्क एनर्जी का बोध कराने के लिए खगोलीय डेटा के माध्यम से खोजबीन कर रहे हैं, और एक दूसरे की गणनाओं की जांच कर रहे हैं।
- उनमें से कई इस बात पर भी बहस कर रहे हैं कि क्या लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर को सफल बनाने के लिए उन्हें और भी बड़े सुपरकोलाइडर की आवश्यकता है। इलेक्ट्रॉन के चुंबकीय क्षण को मापने वाले समूह की योजना अपने सेटअप को अपग्रेड करने और इलेक्ट्रॉन के विरोधी कण, पॉज़िट्रॉन के साथ माप को दोहराने की है।
- कुल मिलाकर, समुदाय आशा करता है कि इनमें से कम से कम एक प्रयास, उन सिद्धांतों द्वारा निर्देशित होगा जिन्हें वे अपने सैद्धांतिक अध्ययनों में उजागर करते हैं, मानक मॉडल से परे एक दुनिया की एक झलक प्रकट करेंगे।

## वैज्ञानिकों ने खोजी धरती की पांचवीं परत

### चर्चा में क्यों?

- पृथ्वी के भूविज्ञान के रहस्यों को उजागर करने की कोशिश कर रहे शोधकर्ताओं ने ग्रह की पांचवीं परत का खुलासा किया है।



### पृष्ठभूमि:

- भूकंपों द्वारा उत्पन्न भूकंपीय तरंगों ने पृथ्वी के आंतरिक कोर के सबसे गहरे भागों के बारे में नई अंतर्दृष्टि प्रकट की है।
- ऑस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं की टीम ने उस गति को मापा जिस पर ये भूकंपीय तरंगें पृथ्वी के आंतरिक कोर में प्रवेश करती हैं और गुजरती हैं।
- उनका मानना है कि इसने पृथ्वी के अंदर एक अलग परत का प्रमाण प्रस्तुत किया है जिसे अंतरतम आंतरिक कोर के रूप में जाना जाता है।

### मुख्य विचार:

- शोधकर्ताओं ने पिछले दशक के लगभग 200 तीव्रता-6 और उससे अधिक के भूकंपों का विश्लेषण किया।
- यह परत एक ठोस 'धात्विक गेंद' है जो आंतरिक कोर के केंद्र के भीतर स्थित है।
- अभी तक पृथ्वी की संरचना की चार परतों की पहचान की जा चुकी है। इसमें शामिल हैं - क्रस्ट, मेंटल, बाहरी कोर और आंतरिक कोर। नए निष्कर्ष उसके नीचे पांचवीं परत का संकेत देते हैं।
- टीम ने भूकंपीय तरंगों का आकलन किया जो सीधे पृथ्वी के केंद्र के माध्यम से यात्रा करती हैं और ग्लोब के विपरीत दिशा में 'थूकती' हैं जहां भूकंप शुरू हुआ था। लहरें फिर भूकंप के स्रोत की ओर वापस जाती हैं।
- दल ने भूकंप का अध्ययन किया, जिसकी उत्पत्ति अलास्का में हुई थी। अलास्का वापस जाने से पहले लहरें दक्षिण अटलांटिक महासागर में कहीं उछलती थीं।

### अनिसोट्रॉपी:

- शोधकर्ताओं ने लौह-निकल मिश्रधातु के अनिसोट्रॉपी का अध्ययन किया जो पृथ्वी के आंतरिक कोर के अंदर शामिल है।
- अनिसोट्रॉपी का उपयोग यह बताने के लिए किया जाता है कि भूकंपीय तरंगें पृथ्वी के आंतरिक कोर की सामग्री के माध्यम से कैसे गति करती हैं या धीमी होती हैं, यह इस बात पर निर्भर करता है कि वे किस दिशा में यात्रा करती हैं।
- उन्होंने पाया कि उछलती भूकंपीय तरंगें बार-बार पृथ्वी के केंद्र के पास विभिन्न कोणों से धब्बों की जांच करती हैं।

### अवलोकन:

- उन्होंने विभिन्न भूकंपों के लिए भूकंपीय तरंगों के यात्रा समय की भिन्नता का विश्लेषण किया।
- उन्होंने पाया कि आंतरिक कोर के अंतरतम क्षेत्र के भीतर क्रिस्टलीकृत

संरचना बाहरी परत से अलग होने की संभावना है।

- उन्हें संदेह है कि पृथ्वी के विकासवादी समयरेखा के दौरान किसी बिंदु पर एक बड़ी वैश्विक घटना हो सकती है जिसके कारण आंतरिक कोर की क्रिस्टल संरचना में "महत्वपूर्ण" परिवर्तन हुआ।

### महत्व:

- अध्ययन में कहा गया है कि ग्रह निर्माण और विकास को समझने के लिए पृथ्वी के केंद्र की जांच करना महत्वपूर्ण है।

## एपीजे अब्दुल कलाम सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल मिशन 2023

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, एपीजे अब्दुल कलाम सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल मिशन 2023 के तहत विभिन्न राज्यों के स्कूली छात्रों द्वारा बनाए गए कुल 150 उपग्रहों को एक रॉकेट से लॉन्च किया गया।
- मार्टिन फाउंडेशन ने डॉ एपीजे अब्दुल कलाम इंटरनेशनल फाउंडेशन और स्पेस जोन इंडिया के सहयोग से मिशन लॉन्च किया।
- रॉकेट को तमिलनाडु के चेंगलपट्टू जिले के पट्टीपोलम गांव से लॉन्च किया गया था।



### डॉ एपीजे अब्दुल कलाम इंटरनेशनल फाउंडेशन:

- डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम इंटरनेशनल फाउंडेशन की स्थापना डॉ. कलाम के परिवार द्वारा भारत को बदलने के उनके सपनों को पूरा करने के लिए 2015 में की गई थी।

### मुख्य विचार:

- इस पहल के माध्यम से, देश के विभिन्न हिस्सों से कक्षा छोटी से बारहवीं तक के 5000 से अधिक छात्रों को 150 पीआईसीओ उपग्रहों को डिजाइन और विकसित करने में सक्षम बनाया गया है, जिन्हें रॉकेट के माध्यम से लॉन्च किया जाना है।
- इस मिशन ने चयनित छात्रों को विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और गणित के बारे में अधिक जानने का अवसर भी प्रदान किया है।
- चयनित छात्रों को वर्चुअल कक्षाओं के माध्यम से उपग्रह प्रौद्योगिकी के बारे में पढ़ाया गया है, जिसके बाद व्यावहारिक सत्र आयोजित किए गए

हैं ताकि उन्हें परियोजना क्षेत्र का पता लगाने में मदद मिल सके। उन्हें इस क्षेत्र में उपलब्ध कई लाभों से भी अवगत कराया गया है।

#### महत्व:

- 100 से अधिक सरकारी स्कूलों के कुल 2000 छात्र इस रॉकेट परियोजना का हिस्सा हैं।
- यह सरकारी स्कूल के छात्रों के लिए अंतरिक्ष विज्ञान में प्रशिक्षित होने और उस क्षेत्र में करियर तलाशने के लिए एक मंच प्रदान करने का एक अच्छा मंच होगा।

### GoDaddy सर्वर पर बहु-वर्षीय साइबर हमला

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, एक अनाधिकृत तृतीय-पक्ष ने अपने cPanel साइड होस्टिंग वातावरण में GoDaddy सर्वर तक पहुंच प्राप्त की, जिसे कंपनी ने एक ब्लॉग पोस्ट में साझा किया।
- हमलावरों ने सर्वर पर मालवेयर इंस्टॉल किया, जिससे ग्राहक वेबसाइटों को दुर्भावनापूर्ण साइटों पर रूक-रूक कर रीडायरेक्ट किया गया, जिससे सफल फ्रिशिंग अभियानों की संभावना बढ़ गई।



#### GoDaddy करता क्या है?

- GoDaddy सबसे बड़े डोमेन रजिस्ट्रार और वेब होस्टिंग प्लेटफॉर्म में से एक है। कंपनी ईकामर्स सॉल्यूशंस, एसएसएल सर्टिफिकेट, प्रोफेशनल बिजनेस ईमेल, वेब सर्वर और वेबसाइट बिल्डर्स जैसी प्रदान करती है।
- इसकी वर्डप्रेस साइड होस्टिंग सेवाएं उपयोगकर्ताओं को प्लग-इन और थीम का उपयोग करके वेबसाइटों का प्रबंधन और निर्माण करने की अनुमति देती हैं। GoDaddy के पास वर्तमान में \$4 बिलियन राजस्व के साथ 1.5 मिलियन भुगतान करने वाले ग्राहक हैं।

#### रीडायरेक्ट क्या हैं और वे कैसे काम करते हैं?

- पुनर्निर्देशन, पुनर्निर्देशन, या URL अग्नेषण एक विधि है जिसका उपयोग यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि एक से अधिक URL वाले वेब पृष्ठों तक उन उपयोगकर्ताओं द्वारा पहुँचा जा सकता है जिनके पास सटीक या सभी मौजूदा URL नहीं हैं।
- पुनर्निर्देशन का मुख्य रूप से उपयोग तब किया जाता है जब एक साइट को एक नए डोमेन पर स्थानांतरित किया जाता है जहां एक ही वेबपेज के लिए कई URL उपलब्ध होते हैं। या, जब दो या दो से अधिक वेबसाइटों को मिला दिया जाता है, और जब एक वेब पेज को हटा दिया जाता है और निरंतर सेवाओं को सुनिश्चित करने के लिए उपयोगकर्ताओं को एक नए पेज पर भेजा जाता है।
- सर्वर-साइड रीडायरेक्ट सेट अप करने के लिए, GoDaddy सर्वर पर

हमले में खतरे के कर्ताओं द्वारा उपयोग किए जाने वाले प्रकार के लिए सर्वर कॉन्फिगरेशन फ़ाइलों तक पहुंच या सर्वर-साइड स्क्रिप्ट के साथ रीडायरेक्ट हेडर सेट करने की आवश्यकता होती है।

- एंड-यूजर्स ज्यादातर अनजान होते हैं जब उन्हें एक नए वेब पेज पर रीडायरेक्ट किया जाता है जब तक कि वे जिस वेब ब्राउजर का उपयोग करते हैं वह उन्हें सूचित नहीं करता है। हालांकि, दुर्भावनापूर्ण वेब पेजों पर जाने, बातचीत करने और जानकारी साझा करने के लिए अनसुने उपयोगकर्ताओं को प्राप्त करने के लिए जोखिम अभिनेताओं द्वारा रीडायरेक्ट का उपयोग किया जा सकता है।

#### उन्होंने कैसे हमले को अंजाम दिया?

- दिसंबर 2022 में इसके सर्वर पर हुए हमले ने धमकी देने वालों को कंपनी के साइड सर्वर तक पहुंच प्रदान की। साइबर अपराधियों ने GoDaddy के भीतर कुछ सेवाओं से संबंधित कोड के टुकड़े प्राप्त किए और मालवेयर स्थापित किया जो यादृच्छिक ग्राहक वेबसाइटों को दुर्भावनापूर्ण साइटों पर पुनर्निर्देशित करता था।
- कंपनी ने साझा किया कि रीडायरेक्ट उसके cPanel साइड होस्टिंग सर्वर पर होस्ट किए गए प्रतीत होने वाली यादृच्छिक वेबसाइटों पर हो रहे थे और GoDaddy द्वारा आसानी से पुनरुत्पादित नहीं किए जा सकते थे, यहां तक कि उसी वेबसाइट पर भी।
- cPanel एक ऑनलाइन Linux-आधारित ग्राफिकल इंटरफ़ेस (GUI) है, जिसका उपयोग वेबसाइट के मालिकों और डेवलपर्स के लिए वेबसाइट और सर्वर प्रबंधन को आसान बनाने के लिए कंट्रोल पैनल के रूप में किया जाता है। ये रीडायरेक्ट GoDaddy उपयोगकर्ताओं की वेबसाइटों पर सफल फ्रिशिंग अभियान चलाने के लिए खतरों के अभिनेताओं द्वारा उपयोग किए जा सकते हैं।

#### हमले का क्या असर हुआ?

- आज तक, इन घटनाओं के साथ-साथ अन्य साइबर खतरों और हमलों के परिणामस्वरूप व्यापार या संचालन पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ा है।
- हालांकि, ग्राहकों की वेबसाइटों को बीच-बीच में रीडायरेक्ट करने के लिए खतरा उत्पन्न करने वालों द्वारा किए गए फ्रिशिंग अभियानों के प्रभाव का पता लगाना अभी बाकी है।
- चूंकि GoDaddy के व्यवसाय में गोपनीय जानकारी का भंडारण और प्रसारण शामिल है, जिसमें व्यक्तिगत जानकारी और भुगतान कार्ड की जानकारी शामिल है, वे संवेदनशील डेटा के उल्लंघन के मामले में देयता, व्यवसाय की हानि, मुकदमेबाजी, सरकारी जांच या अन्य नुकसान हो सकते हैं।

### ALMA टेलीस्कोप

#### संदर्भ

- अटाकामा लार्ज मिलीमीटर/सबमिलीमीटर ऐरे (ALMA), उत्तरी चिली के अटाकामा रेगिस्तान में स्थित 66 एंटेना वाला एक रेडियो टेलीस्कोप सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर अपग्रेड प्राप्त करने के लिए तैयार है।
- यह पहले से कहीं अधिक डेटा एकत्र करने और स्पष्ट छवियां बनाने में मदद करेगा।

- इसमें कहा गया है कि अपग्रेड को पूरा होने में लगभग पांच साल लगेंगे और इसकी लागत \$37 मिलियन होगी।



### नया सहसंयोजक:

- ALMA का सबसे महत्वपूर्ण आधुनिकीकरण इसके कोरिलेटर का प्रतिस्थापन होगा, एक सुपरकंप्यूटर जो अलग-अलग एंटेना से इनपुट को जोड़ता है और खगोलविदों को आकाशीय पिंडों की अत्यधिक विस्तृत छवियों का उत्पादन करने की अनुमति देता है।
- आज, ALMA के कोरिलेटर दुनिया के सबसे तेज सुपरकंप्यूटरों में से हैं। अगले 10 वर्षों में, उन्नयन दोगुना हो जाएगा और अंततः उनकी समग्र अवलोकन गति चौगुनी हो जाएगी।

### सहयोग:

- जैसा कि ALMA संयुक्त राज्य अमेरिका, यूरोप, कनाडा, जापान, दक्षिण कोरिया, ताइवान और चिली के 16 देशों के बीच एक साझेदारी के तहत संचालित होता है, सभी भागीदारों द्वारा सुधार के लिए आवश्यक धनराशि को मंजूरी देने के बाद यह घोषणा की गई।
- 2013 से पूरी तरह कार्यात्मक, रेडियो टेलीस्कोप को अमेरिका की राष्ट्रीय रेडियो खगोल विज्ञान वेधशाला (NRAO), जापान की राष्ट्रीय खगोलीय वेधशाला (NAOJ) और यूरोपीय दक्षिणी वेधशाला (ESO) द्वारा डिजाइन, नियोजित और निर्मित किया गया था।
- वर्षों से, इसने खगोलविदों को अभूतपूर्व खोज करने में मदद की है, जिसमें स्टारबर्स्ट आकाशगंगा और सुपरनोवा 1987A के अंदर धूल का निर्माण शामिल है।

### अल्मा क्या है?

- ALMA एक अत्याधुनिक टेलीस्कोप है जो मिलीमीटर और सबमिलीमीटर तरंग दैर्ध्य पर आकाशीय पिंडों का अध्ययन करता है, वे धूल के बादलों के माध्यम से प्रवेश कर सकते हैं और खगोलविदों को मंद और दूर की आकाशगंगाओं और तारों की जांच करने में मदद करते हैं।
- इसमें असाधारण संवेदनशीलता भी होती है, जो इसे अत्यधिक धुंधले रेडियो संकेतों का भी पता लगाने की अनुमति देती है।
- टेलीस्कोप में 66 उच्च-परिशुद्धता एंटेना होते हैं, जो 16 किमी तक की दूरी में फैले हुए हैं।

### ALMA चिली के अटाकामा मरुस्थल में क्यों स्थित है?

- ALMA चिली के अटाकामा रेगिस्तान में चजनंतोर पठार पर समुद्र तल से 16,570 फीट (5,050 मीटर) की ऊंचाई पर स्थित है क्योंकि इसके द्वारा देखी गई मिलीमीटर और सबमिलीमीटर तरंगें पृथ्वी पर वायुमंडलीय जल वाष्प अवशोषण के लिए अतिसंवेदनशील हैं।

- इसके अलावा, रेगिस्तान दुनिया का सबसे शुष्क स्थान है, जिसका अर्थ है कि यहाँ अधिकांश रातों बादलों से मुक्त होती हैं और प्रकाश-विकृत नमी से मुक्त होती हैं, जिससे यह ब्रह्मांड की जांच के लिए एक आदर्श स्थान बन जाता है।

### ALMA द्वारा की गई कुछ उल्लेखनीय खोजें क्या हैं?

- ALMA की गैस और धूल की उच्च-रिज़ॉल्यूशन छवियों को कैप्चर करने की क्षमता के साथ, जिनसे तारे और ग्रह बनते हैं और सामग्री जो जीवन के ब्लॉक का निर्माण कर सकती है, वैज्ञानिक ब्रह्मांडीय उत्पत्ति के सदियों पुराने सवालों के जवाब खोजने की कोशिश कर रहे हैं।
- सबसे शुरुआती निष्कर्षों में से एक 2013 में आया था जब इसने ब्रह्मांड के इतिहास में स्टारबर्स्ट आकाशगंगाओं की खोज की थी, जो पहले सोचा गया था कि वे मौजूद हैं।
- अगले वर्ष, ALMA ने HL Tauri, पृथ्वी से लगभग 450 प्रकाश वर्ष दूर तारामंडल में एक बहुत ही युवा T Tauri स्टार, HL Tauri के आसपास के प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क की विस्तृत छवियां प्रदान कीं और ग्रहों के निर्माण के बारे में पहले से स्वीकृत सिद्धांतों को बदल दिया।
- 2015 में, टेलीस्कोप ने वैज्ञानिकों को आइंस्टीन वलय के रूप में जानी जाने वाली घटना का निरीक्षण करने में मदद की, जो तब होता है जब आकाशगंगा या तारे से प्रकाश असाधारण विस्तार से पृथ्वी के रास्ते में एक विशाल वस्तु से गुजरता है।
- हाल ही में, इवेंट होराइजन टेलीस्कोप प्रोजेक्ट के हिस्से के रूप में, रेडियो टेलीस्कोप के एक वैश्विक नेटवर्क से युक्त एक बड़ी टेलीस्कोप सरणी, इसने हमारी मिल्ली वे आकाशगंगा के केंद्र में सुपरमैसिव ब्लैक होल की पहली छवि प्रदान की। मई 2022 में वैज्ञानिकों द्वारा छवि का अनावरण किया गया था।

### 'ऑर्गन ऑन ए चिप': एक तकनीक जो प्रयोगशाला स्थितियों में रोग प्रणालियों की नकल करती है

### सन्दर्भ:

- 2022 में, अमेरिकी सरकार ने खाद्य और औषधि प्रशासन आधुनिकीकरण अधिनियम 2.0 पारित किया।
- इस कदम से 'ऑर्गन चिप्स' के अनुसंधान और विकास को बढ़ावा मिलने की संभावना है, मानव कोशिकाओं वाले छोटे उपकरण जो मानव अंगों में पर्यावरण की नकल करने के लिए उपयोग किए जाते हैं, जिसमें रक्त प्रवाह और सांस लेने की गति शामिल है, जो सिंथेटिक वातावरण के रूप में काम करते हैं जिसमें नई दवाओं का परीक्षण किया जाता है।



## मानव रोगों की नकल करने वाले वैकल्पिक मॉडलों पर ध्यान क्यों दिया जाता है?

- बाजार में एक नई दवा लाना एक महंगी प्रक्रिया है जो असफलता से परिपूर्ण है। सबसे पहले, शोधकर्ता रासायनिक यौगिकों की पहचान करते हैं जिनका उपयोग मॉडलिंग और अन्य तकनीकों का उपयोग करके किसी स्थिति का इलाज करने के लिए किया जा सकता है। फिर वे उन लोगों को शॉर्टलिस्ट करते हैं जो अच्छा प्रदर्शन करते हैं और उन्हें लैब में प्लास्टिक के बर्तनों में उगाई गई कोशिकाओं पर या उन जानवरों पर परीक्षण करते हैं जो कुछ स्थितियों में बीमारी की नकल कर सकते हैं।
- इस स्तर पर, जिसे प्रीक्लिनिकल ट्रायल कहा जाता है, वैज्ञानिक निर्धारित करते हैं कि क्या ये दवाएं विषाक्त हैं और क्या वे स्थिति का प्रभावी ढंग से इलाज कर सकती हैं। परीक्षण की जा रही दवा के आधार पर यहां इस्तेमाल किए जाने वाले जानवरों में चूहे, चूहे, हैमस्टर और गिनी सूअर शामिल हैं। स्टेंट जैसे प्रत्यारोपण उपकरणों का परीक्षण करते समय शोधकर्ता सूअरों का भी उपयोग करते हैं। यदि परीक्षण के परिणाम अनुकूल हैं, तो शोधकर्ता मानव नैदानिक परीक्षण शुरू कर सकते हैं।
- आज, 10% से भी कम नई दवाएं प्रीक्लिनिकल अध्ययन पूरा करती हैं और इनमें से 50% से कम अंततः नैदानिक परीक्षणों को सफलतापूर्वक पूरा करती हैं।
- इन चुनौतियों ने वैज्ञानिकों को वैकल्पिक मॉडलों की तलाश करने के लिए प्रेरित किया है जो मानव रोगों की नकल करते हैं। ऐसा ही एक ऑर्गन-ऑन-ए-चिप मॉडल है, जिसने पिछले एक दशक में काफी ध्यान आकर्षित किया है।

### ऑर्गन चिप्स:

- डोनाल्ड इंगबर, बायोइंजीनियरिंग के एक प्रोफेसर और हार्वर्ड विश्वविद्यालय में वाइस इंस्टीट्यूट के निदेशक, और उनके सहयोगियों ने 2010 में पहला मानव अंग-ऑन-ए-चिप मॉडल विकसित किया। फेफड़े और उसकी सांस लेने की गति।
- 2014 में, वयस इंस्टीट्यूट के सदस्यों ने अपनी तकनीक का व्यावसायीकरण करने के लिए Emulate Inc. नामक एक स्टार्टअप लॉन्च किया। समूह ने तब से कई अलग-अलग चिप्स बनाए हैं, जिनमें अस्थि मज्जा, उपकला अवरोध, फेफड़े, आंत, गुर्दे और योनि शामिल हैं।
- हाल ही में, एम्यूलेट के लीवर चिप्स ने 87% संवेदनशीलता और 100% विशिष्टता के साथ लीवर को नुकसान पहुंचाने वाली दवाओं की क्षमता का सफलतापूर्वक अनुमान लगाया है। शोधकर्ताओं ने लीवर चिप्स का इस्तेमाल 27 दवाओं के विषाक्त प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए किया जो या तो सुरक्षित हैं या मनुष्यों में जिगर की चोट का कारण बनती हैं।

### भारत में ऑर्गन चिप्स:

- भारत में कुछ शोध समूह ऑर्गन-ऑन-चिप मॉडल भी विकसित कर रहे हैं।
- इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी, मुंबई में प्राजक्ता दांडेकर-जैन ने आईआईटी बॉम्बे में केमिकल इंजीनियरिंग के एसोसिएट प्रोफेसर

अभिजीत मजूमदार की टीम के साथ मिलकर एक स्किन-ऑन-चिप मॉडल विकसित किया है।

- त्वचा की जलन और विषाक्तता का अध्ययन करने के लिए मॉडल का वर्तमान में परीक्षण किया जा रहा है। दोनों समूह मिलकर एक रेटिना-ऑन-चिप मॉडल भी विकसित कर रहे हैं।
- डॉ मजूमदार और उनकी टीम आईआईटी बॉम्बे में बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग के प्रोफेसर देबजानी पॉल और आईसीएमआर-नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर रिसर्च इन रिप्रोडक्टिव एंड चाइल्ड हेल्थ, मुंबई के वैज्ञानिक दीपक मोदी के साथ अलग से चिप मॉडल पर एक प्लेसेंटो विकसित कर रहे हैं।
- ये मॉडल पारंपरिक सेल कल्चर सिस्टम की तुलना में उपचार के परिणामों की बेहतर भविष्यवाणी करते हैं, जहां शोधकर्ता प्रयोगशाला में प्लास्टिक के व्यंजनों में कोशिकाओं को विकसित करते हैं, क्योंकि वे मानव शरीर के विभिन्न पहलुओं को मॉडल करते हैं, जिसमें इसकी तीन आयामी ज्यामिति और रक्त और लसीका जैसे तरल पदार्थ का प्रवाह शामिल है।

### नकल करने वाले रोग:

- अंगों के अलावा, शोधकर्ता चिप्स का उपयोग करके विभिन्न रोग अवस्थाओं की नकल करने की भी कोशिश कर रहे हैं। मैटेरियल्स इंजीनियरिंग के एसोसिएट प्रोफेसर कौशिक चटर्जी और भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु में डेवलपमेंट बायोलॉजी और जेनेटिक्स के प्रोफेसर दीपक के. सैनी फेफड़ों के लिए ऐसा कर रहे हैं।
- एक समूह ने मानव त्वचा के घाव की संक्रमण स्थिति को फिर से बनाने के लिए एक चिप पर संक्रमण मॉडल विकसित किया है। लक्ष्य एक ऐसे संक्रमण की नकल करना है जो लंबे समय तक और बार-बार एंटीबायोटिक उपचार के बावजूद ठीक नहीं होता है।

### आगे कि राह:

- इनमें से कुछ ऑर्गन-ऑन-चिप्स जिन्हें भारतीय वैज्ञानिकों ने विकसित किया है, प्रयोगशाला सेटिंग्स में ड्रग टेस्ट-बेड के रूप में उपयोग के लिए तैयार हैं, लेकिन वे प्रीक्लिनिकल परीक्षणों में शामिल होने से एक दशक दूर हो सकते हैं।
- पश्चिम में शोधकर्ताओं और बायोमेडिकल कंपनियों ने बड़े मानव-ऑन-चिप मॉडल बनाना शुरू कर दिया है, शरीर में विभिन्न अंगों में बहने वाली कोशिकाओं के लिए पोषक तत्वों वाले विभिन्न अंग चिप्स की असेंबली, शरीर में विभिन्न अंगों में रक्त और पोषक तत्वों के प्रवाह की नकल करना।
- विचार यह है कि साफ-सुथरे पृथक प्रणालियों के बजाय अस्त-व्यस्त अंग अंतःक्रियाओं की उपस्थिति में किसी विशेष बीमारी के खिलाफ दवा की प्रभावकारिता का अनुमान लगाया जाए।

## तुर्की-सीरिया भूकंप: भूकंपीय रूप से सबसे सक्रिय में से एक है एनाटोलियन प्लेट, क्या है वजह

### चर्चा में क्यों?

- 6 फरवरी, 2023 को भू-मध्यसागरीय और दुनिया के सबसे भूकंपीय रूप से सक्रिय क्षेत्रों में से एक तुर्की में 7.8 तीव्रता का भूकंप आया।

- भूकंप का केंद्र उत्तरी सीरिया के साथ देश की सीमा के पास एक शहर गजियाटेप के पास था।
- यूनाइटेड स्टेट्स जियोलॉजिकल सर्वे (यूएसजीएस) के अनुसार, इसके बाद भूकंप के 25 झटके (आफ्टरशॉक्स) आए, जिनमें छह की तीव्रता 5 और उससे अधिक थी।
- बाद में 7.5 तीव्रता के दूसरे भूकंप ने एल्बिस्तान में केंद्रित दक्षिण पूर्व तुर्की को हिलाकर रख दिया।



### एनाटोलियन क्यों?

- तुर्की (तुर्की/एनाटोलियन प्लेट) तीन प्रमुख विवर्तनिक (टाइटोनिक) प्लेटों के बीच स्थित है। इन्हें अफ्रीकी, अरेबियन और यूरोशियन कहा जाता है।
- यूरोशिया के साथ अरब और अफ्रीकी प्लेटों के बीच टकराव के परिणामस्वरूप आमतौर पर भूकंप आते हैं।

### एनाटोलियन प्लेट को तीन प्रमुख फॉल्ट जोन में विभाजित किया गया है:

- उत्तर एनाटोलियन फॉल्ट जोन
- पूर्वी एनाटोलियन फॉल्ट जोन
- दक्षिण पूर्वी एनाटोलियन थ्रस्ट जोन
- उत्तर एनाटोलियन फॉल्ट कैलिफोर्निया के सैन एंड्रियास फॉल्ट के समान है।
- 6 फरवरी को आए भूकंप और उसके बाद के झटके पूर्वी एनाटोलियन फॉल्ट जोन के साथ या उसके आसपास आए।
- पूर्वी एनाटोलियन फॉल्ट के साथ कुछ स्थानों पर एनाटोलियन प्लेट तीन मीटर तक फिसलने के कारण अरेबियन प्लेट से आगे निकल गई।

### पिछली घटनाएं:

- 1970 के बाद से, 6 फरवरी के भूकंप के 250 किलोमीटर के दायरे में 6 या अधिक तीव्रता के केवल तीन भूकंप आए हैं।
- पूर्वी एनाटोलियन फॉल्ट जोन ने पिछली दो शताब्दियों के दौरान कई बड़े भूकंप देखे हैं। साल 2021 के अध्ययन में कहा गया है कि वे 1866, 1874, 1893 और 1971 में हुए थे।
- 1114 ईस्वी के भूकंप ने तुर्की के माराश शहर को नष्ट कर दिया।

### मर्केलि पैमाने पर तीव्रता:

- संशोधित मर्केलि तीव्रता स्केल किसी दिए गए क्षेत्र में मनुष्यों, प्राकृतिक संरचनाओं और औद्योगिक प्रतिष्ठानों पर भूकंप के प्रभावों का वर्णन करता है।
- पैमाने को रोमन अंकों में दर्शाया गया है। भूकंप की तीव्रता XI थी, जिसका मतलब हिंसक होता है।

## पर्यावरण

### आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय ने वेस्ट टू वेल्थ प्लांट विकसित करने के लिए 10 लाख से ज्यादा आबादी वाले शहरों के साथ किए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

#### चर्चा में क्यों?

- आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय (MoHUA) ने दस लाख से ज्यादा आबादी वाले शहरों में वेस्ट टू एनर्जी और बायो-मिथेनेशन प्रोजेक्ट्स विकसित करने के लिए एक (एमओयू) समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।



#### 'हरित विकास' एजेंडा:

- हाल ही में, केंद्रीय वित्त मंत्री ने साल 2023-2024 का बजट पेश किया, जिसमें अमृतकाल के माध्यम से हमारा मार्गदर्शन करने वाली सात प्राथमिकताओं या 'सप्तऋषि' को सूचीबद्ध किया है।
- हरित विकास खंड के तहत सूचीबद्ध सर्कुलर इकॉनमी को बढ़ावा देने के लिए गोबर-धन योजना के तहत 500 नए वेस्ट टू वेल्थ प्लांट्स की स्थापना का प्रस्ताव रखा। कुल 10,000 करोड़ रुपये के निवेश के साथ इनमें 200 कंप्रेस्ड बायोगैस प्लांट, 75 शहरी क्षेत्रों में, 300 समुदाय या क्लस्टर-बेस्ड प्लांट शामिल होंगे।

#### विवरण:

- कचरा मुक्त शहर बनाने के विजन से स्वच्छ भारत मिशन-शहरी 2.0 के अंतर्गत स्थायी सॉलिड वेस्ट मैनेजमेंट पर जोर दिया गया है।
- इस उद्देश्य पर ध्यान केंद्रित करते हुए मंत्रालय ने दस लाख से ज्यादा आबादी वाले शहरों की श्रेणी में बड़े पैमाने पर सॉलिड वेस्ट प्रोसेसिंग की सुविधाएं स्थापित करने का निर्णय लिया है।
- भारत में लखनऊ, कानपुर, बरेली, नासिक, ठाणे, नागपुर, ग्वालियर, चेन्नई, मदुरै, कोयंबटूर जैसे दस लाख से ज्यादा आबादी वाले 59 शहर हैं।
- इन दस लाख से ज्यादा आबादी वाली श्रेणी के शहरों में म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट को बायो-मिथेनेशन प्लांट्स के जैविक/गीले अंश के मैनेजमेंट के लिए प्रस्तावित किया गया है।

#### इंदौर में गोबर-धन प्लांट:

- फरवरी 2022 में प्रधानमंत्री ने इंदौर में एशिया के सबसे बड़े म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट बेस्ड गोबर-धन प्लांट का उद्घाटन किया, जिसका लक्ष्य 19,000 किलोग्राम बायो-सीएनजी गैस उत्पन्न करना है।
- स्वच्छ भारत मिशन-शहरी 2.0 के तहत, गोबर-धन और 'सतत' योजनाओं से जुड़े ये बायो-मिथेनेशन प्लांट अक्षय ऊर्जा के रूप में बायो-सीएनजी का उत्पादन करेंगे।

**वेस्ट टू एनर्जी का महत्व:**

- वेस्ट टू एनर्जी प्लांट, म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट से आने वाले सूखे कचरे के अंश का उपयोग करते हैं और एसडब्ल्यूएम नियम 2016 का अनुपालन करते हुए निस्पादन में कम से कम जगह का उपयोग करके कचरे की मात्रा में अधिकतम कमी के साथ अक्षय ऊर्जा का उत्पादन करते हैं। साथ ही ये पर्यावरण संरक्षण के वैधानिक मानदंडों को पूरा करते हैं।
- वेस्ट टू एनर्जी और बायो-मीथेनेशन प्रोजेक्ट्स म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट के सूखे और गीले कचरे के अंश घटक से हरित ऊर्जा का उत्पादन करके वेस्ट मैनेजमेंट में सर्कुलैरिटी की अवधारणा को एकीकृत करेंगे।
- बिजली और बायो-सीएनजी जैसे बाइ-प्रोडक्ट भी वेस्ट मैनेजमेंट के कामों में स्थिरता प्राप्त करने में मदद करेंगे।

**समझौता ज्ञापन की मुख्य विशेषताएं:**

- ईआईएल, वेस्ट मैनेजमेंट में सर्कुलैरिटी को एकीकृत करने वाले कचरे की बड़ी मात्रा के लिए ऐसी परियोजनाओं को विकसित करने में इन शहरों की सहायता करेगा।
- पहले चरण में, 10 लाख से ज्यादा आबादी वाले 25 शहरों को बड़े पैमाने पर कचरे से बिजली और बायो-मीथेनेशन विकसित करने के लिए चुना जाएगा। इन परियोजनाओं की सफलता महत्वपूर्ण होगी क्योंकि ऐसी परियोजनाओं के लिए इसे मील के पत्थर के रूप में अवधारित और क्रियान्वित किया जाएगा।
- इस प्रकार, इस साझेदारी में ईआईएल द्वारा प्राप्त प्रारंभिक तकनीकी मूल्यांकन और ट्रांजेक्शन एडवाइजरी सेवाओं में किए जा रहे सहयोग का महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ेगा।
- निर्माण के दौरान ईआईएल इन पीपीपी प्रोजेक्ट्स की निगरानी करने में शहरी स्थानीय निकायों की मदद करेगा और वैधानिक अनुमोदन भी प्राप्त करने में मदद करेगा।

**आगे की राह:**

- इस पहल के परिणामस्वरूप जैव-मीथेनेशन के लिए क्रमशः 15,000 टीपीडी और अपशिष्ट से ऊर्जा के लिए 10,000 टीपीडी की अतिरिक्त प्रसंस्करण क्षमता प्राप्त होगी।

**वाटर विजन@2047- जल सुरक्षा  
चुनौतियों से निपटने के लिए सुझाव****चर्चा में क्यों?**

- जल न केवल जीवन के लिए बल्कि आर्थिक वृद्धि और विकास के लिए भी आवश्यक है। इसी संदर्भ में भोपाल में 'वाटर विजन@2047' विषय पर राज्य मंत्रियों का सम्मेलन आयोजित किया गया।

**उद्देश्य:**

- सम्मेलन का प्राथमिक उद्देश्य राज्यों के साथ वाटर विजन @ 2047 पर विचार-विमर्श करना था।
- सम्मेलन में 33 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों ने भाग लिया, जिसमें 25 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के मंत्री शामिल थे।

**वाटर विजन@2047 पर प्रथम अखिल भारतीय वार्षिक राज्य मंत्रियों के सम्मेलन की कार्य योजना और प्रमुख सिफारिशें**

- अधिक व्यापक और एकीकृत लिए वाटर विजन @ 2047 की आवश्यकता है, जिसमें मांग और आपूर्ति पक्ष की जरूरतों को पूरा करने के लिए सम्येरेखा के साथ अनुकूलन और शमन रणनीति शामिल है।
- सम्मेलन की सिफारिशों के कार्यान्वयन के लिए एक संपूर्ण रणनीति तैयार करने के लिए वाटर विजन @ 2047 पर एक टास्क फोर्स की आवश्यकता है, जो जल सुरक्षित भविष्य के परिणामों को प्राप्त करने के लिए डिलिवरेबल्स और समय-सीमा के साथ केंद्र सरकार और राज्य सरकारों की भूमिका को स्पष्ट रूप से रेखांकित करे।
- जल परिवहन प्रणाली में पानी के नुकसान को कम करने के लिए, पाइप वितरण नेटवर्क के निर्माण को प्रोत्साहित किया जा सकता है।
- लगभग 70 मिलियन हेक्टेयर की अनुमानित क्षमता का पूरी तरह से उपयोग करने के लिए सूक्ष्म सिंचाई को त्वरित तरीके से बढ़ावा दिया जा सकता है।
- सिंचाई में आईओटी सहित प्रौद्योगिकी के उपयोग को बढ़ावा दिया जा सकता है ताकि एक तरफ पानी का इष्टतम उपयोग किया जा सके और दूसरी तरफ उत्पादकता में सुधार किया जा सके।
- लोगों की भागीदारी या जनभागीदारी जल क्षेत्र में पहलों की स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण है। कमान क्षेत्र में जल उपयोगकर्ता संघ का गठन, उनके प्रभावी कामकाज और उन्हें किसान उत्पादक संगठनों (एफपीओ) से जोड़ना लगभग 20% अनुमानित आईपीसी-आईपीयू अंतर को कम करने के लिए महत्वपूर्ण है। ग्राम जल और स्वच्छता समितियों को ग्रामीण पेयजल योजनाओं के संचालन और रखरखाव में सक्रिय रूप से शामिल किया जाएगा।
- जल क्षेत्र को समग्र रूप से विनियमित करने के लिए जल मूल्य निर्धारण और अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग सहित भूजल के साथ-साथ सतही जल के लिए राज्य स्तर पर एक एकल नियामक निकाय की आवश्यकता है।
- संसाधनों के अभिसरण के माध्यम से पीने के पानी के स्रोतों के स्वास्थ्य का मानचित्रण और बिगड़े हुए स्रोतों (गुणवत्ता और स्थिरता दोनों) के स्वास्थ्य को बहाल करने के उपाय किए जाने की आवश्यकता है। इस उद्देश्य के लिए पहाड़ी क्षेत्रों में स्प्रिंगशेड प्रबंधन को केंद्रित तरीके से बढ़ावा दिया जा सकता है।
- जल संसाधनों के बेहतर आकलन और योजना के लिए जियो-सेंसिंग, जियो-मैपिंग, रिमोट सेंसिंग और 3-डी मॉडलिंग के उपयोग को बढ़ावा दिया जा सकता है।
- शहरी क्षेत्रों में उत्पन्न सभी अपशिष्ट जल का उपचार करके और इस तरह के उपचारित उपयोग किए गए पानी का उत्तरोत्तर पुनः उपयोग करके

- जल क्षेत्र में चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा दिया जा सकता है। ग्रामीण क्षेत्रों में भी भूजल को रिचार्ज करने के लिए ग्रे वाटर का पुनः उपयोग/ उपयोग किया जाना चाहिए।
- जल बजट और प्रबंधन (आपूर्ति और मांग दोनों पक्ष) ग्राम पंचायत और गांव के साथ-साथ नगर/शहर स्तर पर ग्रामीण और शहरी स्थानीय निकायों के लोगों की भागीदारी और नेतृत्व के साथ सार्वभौमिक रूप से लिया जा सकता है।

### जल दक्षता:

- मौजूदा और भविष्य की मांग को प्रबंधित करने और जलवायु लचीलापन बनाने के लिए, बड़े पैमाने पर और छोटे पैमाने पर जल भंडारण क्षमता को बढ़ाया जा सकता है।
- उपयुक्त साधनों द्वारा जलाशयों, नदियों और अन्य जल निकायों में अवसादन के प्रभावी प्रबंधन को प्रोत्साहित किया जा सकता है।
- पीने योग्य पानी को पानी के अन्य सभी उपयोगों पर प्राथमिकता दी जानी चाहिए। पीने के पानी की कमी की चपेट में आने वाले क्षेत्र और प्रदेश को मैप किया जाना चाहिए और जल ग्रिड से उपयुक्त रूप से जोड़ा जाना चाहिए।
- बाढ़ प्रवण क्षेत्रों से पानी के अंतर-बेसिन हस्तांतरण को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- कृषि में 80-90% पानी का उपयोग होता है; इसलिए उचित फसल पैटर्न, फसल किस्मों, कुशल जल उपयोग को 'संपूर्ण सरकार' दृष्टिकोण के साथ बढ़ावा दिया जा सकता है।
- उद्योगों को जल कुशल बनाने और जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (ZLD) अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है।

### पानी की गुणवत्ता:

- भूजल के साथ-साथ नदियों के विभिन्न हिस्सों के लिए उचित अंतराल पर नियमित रूप से पानी की गुणवत्ता का आकलन किया जाना चाहिए। घरेलू स्तर सहित पेयजल की गुणवत्ता की कड़ाई से निगरानी की जानी चाहिए।
- प्रभावित क्षेत्रों या हिस्सों में पानी की गुणवत्ता को बहाल करने के लिए प्रभावी कार्रवाई करने की आवश्यकता है। रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के प्रदूषण से बचने के लिए नदी के किनारे प्राकृतिक खेती को प्रोत्साहित किया जा सकता है।

### समग्र प्रबंधन:

- नदी के स्वास्थ्य को आसपास के आर्द्रभूमि से जलग्रहण क्षेत्र की मदद से समग्र रूप से प्रबंधित करने की आवश्यकता है। इसके लिए उपयुक्त ई-प्रवाह प्रदान किया जाना चाहिए।
- इसके संचालन और रखरखाव के लिए पर्याप्त संसाधन आवंटित करके सिंचाई के बुनियादी ढांचे की मजबूती सुनिश्चित की जा सकती है।
- बांधों का सुरक्षा निरीक्षण और उनका उचित रखरखाव अनिवार्य रूप से सुनिश्चित किया जाए।
- जल शक्ति अभियान जैसी पहलों के साथ-साथ राज्य सरकारों द्वारा की गई पहलों को निरंतर तरीके से उनके समय पर निष्पादन के लिए प्रशासनिक प्रक्रिया में शामिल किया जा सकता है।

- उपयुक्त न्यूनीकरण, पूर्व चेतावनी और नियामक उपाय करने के लिए सभी संवेदनशील क्षेत्रों में फ्लड प्लेन ज़ोनिंग शुरू की जानी चाहिए।

## सुप्रीम कोर्ट द्वारा ग्रेट इंडियन बस्टर्ड की सुरक्षा के लिए सुझाव

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, सुप्रीम कोर्ट द्वारा नियुक्त समिति ने सिफारिश की है कि लुप्तप्राय ग्रेट इंडियन बस्टर्ड की रक्षा के लिए, थार में प्रस्तावित बिजली लाइनों की लंबाई लगभग 800 किमी या लगभग 10% होना चाहिए और राजस्थान और गुजरात के कच्छ के रेगिस्तान को फिर से रूट किया जाना चाहिए या भूमिगत किया जाना चाहिए।
- इसके अतिरिक्त, सुप्रीम कोर्ट के एक निर्देश के बावजूद कि लो-वोल्टेज बिजली लाइनें भूमिगत होनी चाहिए, बिजली कंपनियों और राज्य सरकारों द्वारा उनके अनुपालन के लिए कोई महत्वपूर्ण कदम नहीं उठाए गए हैं।



### पृष्ठभूमि:

- लगभग 7,200 किलोमीटर ओवरहेड लाइनें सौर ऊर्जा को ग्रिड में स्थानांतरित करने के लिए हैं, लेकिन मौजूदा लाइनें ग्रेट इंडियन बस्टर्ड्स को नुकसान पहुंचा रही हैं, जो उनसे टकराकर या बिजली का करंट लगने से मर रहे हैं।
- इनमें से लगभग 150 पक्षी ही अब भी बचे हैं, इनमें से अधिकांश राजस्थान के जैसलमेर में हैं।

### पक्षी संरक्षण बनाम सौर ऊर्जा

- इन पक्षियों की मौत, और बिजली लाइनों और नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं से उन्हें होने वाले खतरे ने 2019 में सुप्रीम कोर्ट में पर्यावरणविदों द्वारा एक याचिका दायर की, जिसमें सभी ओवरहेड लाइनों को भूमिगत करने की मांग की गई थी।
- केंद्र के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा समर्थित निजी और सार्वजनिक बिजली कंपनियों ने तर्क दिया कि सभी ओवरहेड लाइनों को भूमिगत करना महंगा और अव्यावहारिक होगा, और इससे सौर ऊर्जा की लागत में काफी वृद्धि होगी, जो हरित विकास के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को कम करेगा।
- केंद्र ने अब तक लगभग 39,000 मेगावाट की क्षमता वाली सौर परियोजनाओं के विकास को मंजूरी दी है, लेकिन वास्तव में अभी तक केवल एक चौथाई को ही चालू किया गया है।

- अप्रैल 2021 में, अदालत ने निर्देश दिया कि थार और कच्छ के रेगिस्तान में "ग्रेट इंडियन बस्टर्ड के प्राथमिकता और संभावित आवास" के रूप में सीमांकित क्षेत्रों में सभी लो-वोल्टेज बिजली लाइनों को भूमिगत कर दिया जाए।
- "प्राथमिकता क्षेत्र" वे क्षेत्र हैं जहां पक्षियों को रहने के लिए जाना जाता है और "संभावित क्षेत्र" वे हैं जहां संरक्षण कार्यक्रम, जैसे कैद में पक्षियों का प्रजनन, चल रहे हैं।

### बर्ड डायवर्टर:

- इन क्षेत्रों में हाई-वोल्टेज लाइनों के भी सूट का पालन करने की संभावना थी। हालांकि, अगर बिजली कंपनियों को तकनीकी रूप से भूमिगत करने में कठिनाई महसूस होती है, तो वे संशोधनों के साथ ओवरहेड लाइनों के साथ आगे बढ़ने की अनुमति के लिए सुप्रीम कोर्ट द्वारा नियुक्त तीन सदस्यीय समिति से संपर्क कर सकती हैं।
- इन संशोधनों में "बर्ड डायवर्टर" लगाना शामिल है, जो विद्युत लाइनों पर स्थापित फ्लैप हैं जो रिफ्लेक्टर की तरह काम करते हैं और लगभग 50 मीटर दूर से उड़ने वाले पक्षियों को दिखाई देते हैं, जिससे उन्हें बिजली लाइन के रास्ते से बाहर निकलने का मौका मिलता है।
- ग्रेट इंडियन बस्टर्ड एक अपेक्षाकृत भारी पक्षी है, जिसकी ऊंचाई लगभग एक मीटर है, और सामने की दृष्टि के कारण टक्करों से बचना मुश्किल हो जाता है।
- लो-वोल्टेज लाइनों से पक्षियों को करंट लगने की संभावना अधिक होती है, लेकिन टक्करों के कारण उच्च-वोल्टेज लाइनों से उनके मरने की संभावना अधिक होती है। हालांकि, बर्ड डायवर्टर्स को स्टॉप-गैप उपाय माना जाता है, क्योंकि वे बर्ड हिट के अंत की पूरी तरह से गारंटी नहीं दे सकते हैं।

### ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (जीआईबी) के बारे में:

- ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (जीआईबी), राजस्थान का राज्य पक्षी, भारत का सबसे गंभीर रूप से लुप्तप्राय पक्षी माना जाता है।
- इसे प्रमुख चरागाह प्रजाति माना जाता है, जो घास के मैदान की पारिस्थितिकी के स्वास्थ्य का प्रतिनिधित्व करती है।
- इसकी संख्या ज्यादातर राजस्थान और गुजरात तक ही सीमित है। महाराष्ट्र, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश में कम संख्या में पाई जाती है।

## जलवायु परिवर्तन से जल विद्युत उत्पादन में वृद्धि होगी

### चर्चा में क्यों?

- कोयले से चलने वाले बिजली संयंत्रों के विपरीत, पनबिजली, जो कि 13%के साथ दूसरा सबसे बड़ा बिजली उत्पादन स्रोत है, वैश्विक बिजली उत्पादन को स्वच्छ करने में महत्वपूर्ण योगदान देती है।
- टिप्पणियों और जलवायु अनुमानों के आधार पर, आईआईटी गांधीनगर की दो सदस्यीय टीम ने उत्तर, मध्य और दक्षिण भारत में स्थित 46 प्रमुख बांधों में जलग्रहण क्षेत्रों में जलजलवायु परिवर्तन और जलविद्युत उत्पादन के लिए उनके प्रभावों का अध्ययन किया।



### डेटाबेस:

- जलग्रहण क्षेत्रों में वर्षा में वृद्धि और संदर्भ अवधि के मुकाबले निकट (2021-2040), मध्य (2041-2060), और दूर (2081-2100) अवधि में सभी 46 प्रमुख जलाशयों में परिणामी प्रवाह को देखा। 1995-2014) दो साझा सामाजिक आर्थिक मार्ग परिदृश्यों के लिए, SSP1-2.6 और SSP5-8.5।
- जबकि SSP1-2.6 एक कम-उत्सर्जन परिदृश्य है, SSP5-8.5 को 21वीं सदी के अंत तक उच्च विकिरणकारी बल द्वारा पहचाना जाता है।

### महत्वपूर्ण बिंदु:

- चयनित पनबिजली बांधों के आधार पर, भारत में पनबिजली क्षमता में अनुमानित वृद्धि 10-23% है।
- एक गर्म और आर्द्र जलवायु से लगभग 5%-33% अधिक वर्षा होने का अनुमान है। नतीजतन, अधिकांश बांधों के लिए जलविद्युत उत्पादन में 9% -36% की वृद्धि होने की बहुत संभावना है और यह बांधों में बढ़े हुए प्रवाह (7-70%) से आएगा। उत्तर और दक्षिण भारत के बांधों की तुलना में मध्य भारत के बांधों में महत्वपूर्ण वृद्धि दिखाई देती है।
- ग्लोबल वार्मिंग के कारण, अधिकांश बांधों के लिए अत्यधिक प्रवाह और उच्च जलाशय भंडारण की स्थिति में एक साथ वृद्धि होगी।
- मध्य और दक्षिण भारत की तुलना में उत्तर भारत में भविष्य में अधिक गर्मी का अनुभव होने का अनुमान है। अध्ययन के अनुसार, उच्चतम तापमान (लगभग 5 डिग्री सेल्सियस) उत्तर भारत के लिए अनुमानित है, जबकि मध्य और दक्षिण भारत के लिए तापमान लगभग 3-4 डिग्री सेल्सियस रहने का अनुमान है।
- पर्याप्त तापन के समान, अधिकांश जलाशय जलग्रहण क्षेत्रों में ग्लोबल वार्मिंग के कारण वर्षा में वृद्धि होने की संभावना है।
- अध्ययन में पाया गया कि भविष्य में गंगा, महानदी, ब्राह्मणी और पश्चिमी तट नदी घाटियों में कुछ बांधों में पानी का प्रवाह कम होने का अनुमान है।
- अंतर्वाह में यह कमी वर्षा में वृद्धि की तुलना में काफी गर्म होने की प्रतिक्रिया में वायुमंडलीय पानी की मांग में वृद्धि के कारण है।

### परिवर्तनों की समयरेखा:

- जलविद्युत क्षमता में अनुमानित परिवर्तन सुदूर अवधि में सबसे अधिक (-5% से 62.8%) और निकट अवधि के लिए सबसे कम (-6.2% से 39%) है।

- ☞ सुदूर अवधि में टिहरी, रामगंगा, कड़ाना, ओंकारेश्वर, महेश्वर और श्रीरामसागर बांधों में संभावित जलविद्युत उत्पादन में 50% से अधिक की वृद्धि का अनुमान है।
- ☞ दक्षिण भारत के मामले में, ग्यारह में से आठ बांधों में जलविद्युत क्षमता में गिरावट का अनुमान है। मध्य भारत में बांधों को उत्तर और मध्य भारत की तुलना में जलविद्युत उत्पादन में अधिक वृद्धि का अनुभव होने का अनुमान है।
- ☞ उत्तर भारत के लिए प्रक्षेपित पर्याप्त वार्मिंग बर्फ और हिमनदों के भंडारण को कम कर सकती है, जिससे लंबे समय में बर्फ के पिघलने वाले पानी का योगदान कम हो सकता है। लेकिन बारिश में पर्याप्त वृद्धि उत्तर भारत में बर्फ के पिघलने से कमी की भरपाई करने की अधिक संभावना है।

### आगे की राह:

- ☞ निष्कर्ष भारत में प्रमुख बांधों के लिए हाइड्रोक्लाइमेट और जलविद्युत में अनुमानित परिवर्तनों में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं।
- ☞ मानसून के मौसम में अलग-अलग समय पर कितने भंडारण की अनुमति दी जानी चाहिए, इस पर भारत को जलाशय नियम में बदलाव करना पड़ सकता है।

## गंगा बेसिन में दीर्घकालिक भूजल भंडारण प्रति वर्ष 2.6 सेमी नीचे जा रहा है: अध्ययन

### चर्चा में क्यों?

- ☞ नए अनुमानों के अनुसार, गंगा बेसिन में भूजल भंडारण स्तर प्रति वर्ष 2.6 सेंटीमीटर नीचे जा रहा है।



### विवरण:

- ☞ राजस्थान, हरियाणा और दिल्ली में प्रभाव अधिक स्पष्ट थे, औसत भंडारण में लगभग 14 सेमी प्रति वर्ष और क्रमशः 7.5 सेमी प्रति वर्ष और 7.2 सेमी प्रति वर्ष की गिरावट आई।
- ☞ उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल में औसत भंडारण गिरावट क्रमशः 2 सेमी प्रति वर्ष, 1 सेमी प्रति वर्ष और 0.6 सेमी प्रति वर्ष होने का अनुमान लगाया गया था।

### तीन विधि:

- ☞ गंगा बेसिन के जलभृत विश्व में भूजल के सबसे बड़े जलाशयों में से एक हैं।
- ☞ सीएसआईआरओ (CSIRO) लैंड एंड वाटर, बर्गन विश्वविद्यालय और

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की के शोधकर्ताओं ने छह राज्यों में दीर्घकालिक भूजल भंडारण का अध्ययन करने के लिए तीन अलग-अलग तरीकों का प्रयोग किया।

### पहली विधि:

- ☞ सबसे पहले, उन्होंने केंद्रीय भूजल बोर्ड से 1996 और 2017 के बीच भूजल स्तर के आंकड़े एकत्र किए।
- ☞ औसत भूजल स्तर 1996-2017 के बीच 2.6 सेमी प्रति वर्ष की दर से गिर रहा है।
- ☞ कृषि प्रधान क्षेत्रों और दिल्ली और आगरा जैसे शहरी क्षेत्रों सहित पश्चिम और दक्षिण-पश्चिम क्षेत्रों को सबसे अधिक नुकसान हुआ।

### दूसरी विधि:

- ☞ दूसरी विधि में ग्रेविटी रिकवरी एंड क्लाइमेट एक्सपेरिमेंट (GRACE) से उपग्रह डेटा का विश्लेषण शामिल था, जिससे प्रत्येक वर्ष में औसतन 1.7 सेमी की कमी हुई है।
- ☞ 2002 में लॉन्च किए गए ग्रेस उपग्रह, भूमि, बर्फ और समुद्र के ऊपर पृथ्वी के जलाशयों का आकलन करते हैं।

### तीसरी विधि:

- ☞ अंतिम विधि के लिए, उन्होंने भूजल की गतिशीलता और भंडारण परिवर्तनों का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल की ओर रुख किया। टीम ने एक्विफर स्टोरेज में प्रवेश करने और छोड़ने वाले जल की मात्रा की गणना की।
- ☞ दोनों के बीच का अंतर भंडारण में कमी को दर्शाता है, जो लगभग 3.2 सेमी प्रति वर्ष था।

### प्रमुख अवलोकन:

- ☞ दिल्ली और हरियाणा में भूजल दोहन की उच्च दर है, जो इस भारी गिरावट की व्याख्या करती है।
- ☞ राजस्थान, जिसका भूजल भंडार पीने के पानी का लगभग 90 प्रतिशत और सिंचाई में 60 प्रतिशत योगदान देता है, हाल के दिनों में भूजल स्तर में सुधार दिखा रहा है।
- ☞ साल में चार बार भूजल स्तर की निगरानी करने वाले केंद्रीय भूजल बोर्ड की एक हालिया वार्षिक पुस्तिका में पाया गया कि प्री-मानसून अवधि को छोड़कर 2021-2022 में जल स्तर 2011-2020 के औसत की तुलना में बढ़ा है।

### ब्रह्मपुत्र घाटी:

- ☞ ब्रह्मपुत्र बेसिन, जो अध्ययन का भाग नहीं था, गंगा और सिंधु बेसिनों की तुलना में भूजल स्तर में अधिक कमी दर्शाता है।
- ☞ 2019 के एक अध्ययन में असम में प्रति वर्ष 5 घन किलोमीटर से अधिक भूजल की कमी का अनुमान लगाया गया है, जो ब्रह्मपुत्र बेसिन के अंतर्गत आता है।

### आगे की राह:

- ☞ वे अब गंगा बेसिन में भंडारण नुकसान की उच्चतम दर वाले जिलों की पहचान करने के लिए अपने अध्ययन का विस्तार करने की उम्मीद करते हैं।

- उन्होंने बेसिन योजना और प्रबंधन के लिए नीतिगत निर्णयों के लिए जलवायु और अन्य तनावों से प्रभावों का परिदृश्य विश्लेषण करने की योजना भी बनाई है।

### सोनम वांगचुक का जलवायु उपवास, लद्दाख की नाजुक पारिस्थितिकी और छठी अनुसूची

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, लद्दाखी नवोन्मेषक और इंजीनियर सोनम वांगचुक ने क्षेत्र की नाजुक पारिस्थितिकी की ओर भारतीय नेताओं का ध्यान आकर्षित करने और संविधान की छठी अनुसूची के तहत इसकी सुरक्षा को सुरक्षित करने के प्रयास में अपना पांच दिवसीय "जलवायु उपवास" पूरा किया।

#### पृष्ठभूमि:

- उन्होंने शुरू में खारदुंग ला, जो दुनिया के सबसे ऊंचे मोटर योग्य पर्वत दर्रों में से एक है, पर उपवास करने की योजना बनाई थी। हालांकि, उन्होंने दावा किया कि उन्हें स्थानीय प्रशासन द्वारा हिमालयन इंस्टीट्यूट ऑफ अल्टरनेटिव्स (HIAL) में नजरबंद रखा गया था और आगे जाने की अनुमति से इनकार कर दिया।
- उन्होंने यह भी आरोप लगाया कि उन्हें लेह जिले में कोई भी सार्वजनिक भाषण नहीं देने या सार्वजनिक सभाओं में भाग नहीं लेने का निर्देश देते हुए एक बांड पर हस्ताक्षर करने के लिए कहा गया था।

#### कौन हैं सोनम वांगचुक?

- वह एक शिक्षा सुधारवादी और इंजीनियर हैं, और लद्दाख के लोगों के जीवन को बेहतर बनाने और क्षेत्र के पारिस्थितिक तंत्र की रक्षा के लिए कई चुनौतियों का सामना करने के लिए जाने जाते हैं।
- उन्हें प्रतिष्ठित रेमन मैग्सेसे पुरस्कार सहित विभिन्न पुरस्कार प्राप्त हुए हैं। वह एचआईएएल के संस्थापक निदेशक भी हैं।

#### लद्दाख की नाजुक पारिस्थितिकी:

- प्रधान मंत्री को संबोधित एक वीडियो 'एसओएस' संदेश में, उन्होंने लद्दाख क्षेत्र में ग्लेशियरों के पिघलने और क्षेत्र की पारिस्थितिकी पर परिणामी प्रभावों पर ध्यान आकर्षित किया। उन्होंने कहा कि लद्दाख और हिमालय दुनिया का 'तीसरा ध्रुव' बनाते हैं और इसके कुछ जमे हुए ताजे पानी के स्रोतों में से हैं।
- सभी हिमनदों और नदी घाटियों सहित हिमालय को "एशिया का जल मीनार" भी कहा जाता है। लद्दाख के ग्लेशियर खतरनाक गति से पिघल रहे हैं।
- 2021 में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, पैगोंग क्षेत्र के ग्लेशियर 1990 और 2019 के बीच लगभग 6.7% पीछे हट गए।

#### लद्दाख में ग्लेशियरों का महत्व:

- लद्दाख एक ठंडा रेगिस्तान है और जलवायु परिवर्तन के प्रति अत्यंत संवेदनशील है। क्षेत्र के लोग अपनी पानी की जरूरतों को पूरा करने के लिए ग्लेशियरों पर निर्भर हैं।
- ग्लेशियरों के पिघलने से लद्दाख के लोगों के जीवन पर तीन प्रभाव पड़ते

हैं: वे पीने योग्य पानी खो देते हैं; क्षेत्र के लिए विशिष्ट कृषि पद्धतियों को खतरा है; और टिकाऊ प्रथाएं जो क्षेत्र में जीवन का समर्थन करती हैं, जैसे कि पानी की न्यूनतम मात्रा पर जीवित रहना, धीरे-धीरे समाप्त हो रहा है।

- पानी की कमी के कारण स्थायी प्रथाओं का नुकसान भी स्थानीय लोगों की आजीविका और उनकी सांस्कृतिक विरासत को प्रभावित कर सकता है और उन्हें पलायन करने के लिए मजबूर कर सकता है।
- लद्दाख के पारिस्थितिक संतुलन में बदलाव से क्षेत्र की जैव विविधता भी प्रभावित होगी। लद्दाख की वनस्पति और जीव कठोर जलवायु परिस्थितियों में जीवित रहने के लिए अत्यधिक विकसित हैं और स्थानीय पारिस्थितिक तंत्र में परिवर्तन के कारण खतरे में पड़ जाएंगे।
- लद्दाख जैसे नाजुक पारिस्थितिकी तंत्र में थोड़ी सी गड़बड़ी भी पूरे पारिस्थितिकी तंत्र के पतन का कारण बन सकती है।

#### बढ़ी हुई वर्षा:

- यह संभव है कि जलवायु परिवर्तन से ग्लोबल वार्मिंग के कारण 2045 के आसपास लद्दाख में अत्यधिक वर्षा होगी।
- तापमान में वृद्धि का एक क्षेत्र में वर्षा पर सीधा प्रभाव पड़ता है, जो कृषि पद्धतियों को बदलता है। यह अंततः खाद्य सुरक्षा को प्रभावित करता है।
- लद्दाख जैसे संवेदनशील क्षेत्रों में निरंतर विकास, उन टिकाऊ प्रथाओं को ध्यान में रखे बिना, जिन्होंने अत्यधिक परिस्थितियों में जीवन का समर्थन किया है, अंततः क्षेत्र की पारिस्थितिकी के विघटन का कारण बनेगा।

#### संविधान की छठी अनुसूची क्या है?

- भारत के संविधान की छठी अनुसूची जनजातीय आबादी की रक्षा करती है और समुदायों को भूमि, सार्वजनिक स्वास्थ्य, कृषि, आदि पर कानून बनाने की स्वायत्तता प्रदान करती है।
- वर्तमान में असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम के जनजातीय क्षेत्रों में दस स्वायत्त विकास परिषद मौजूद हैं।
- लद्दाख को पहले अनुच्छेद 370 के तहत संरक्षित किया गया था, लेकिन भारत सरकार द्वारा जम्मू और कश्मीर के विशेष दर्जे को रद्द करने से लद्दाख के प्रावधानों को भी हटा दिया गया। लद्दाख एक केंद्र शासित प्रदेश बन गया।

#### संसदीय स्थायी समिति:

- राज्यसभा में गृह मामलों पर संसदीय स्थायी समिति द्वारा पेश की गई एक रिपोर्ट के जवाब में, गृह मंत्रालय ने दिसंबर 2022 में कहा कि पांचवीं/छठी अनुसूची के तहत जनजातीय आबादी को शामिल करने का मुख्य उद्देश्य "उनके समग्र सामाजिक-आर्थिक विकास को सुनिश्चित करना है। जिसकी देखभाल यूटी प्रशासन इसके बनने के बाद से ही करता आ रहा है। लद्दाख को उसकी समग्र विकासात्मक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त धनराशि प्रदान की जा रही है।
- स्थायी समिति ने छठी अनुसूची में लद्दाख को शामिल करने की सिफारिश की क्योंकि इसके आदिवासी समुदायों की कुल जनसंख्या का 79.61% है।

## पांचवां अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संरक्षित क्षेत्र कांग्रेस

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, विश्व भर के विशेषज्ञ कनाडा में पाँचवीं अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संरक्षित क्षेत्र कांग्रेस में एकत्रित हुए हैं।



### पृष्ठभूमि:

- जैविक विविधता पर कन्वेंशन, 2022 के पक्षकारों के 15वें सम्मेलन में देश 2030 तक ग्रह की 30 प्रतिशत भूमि और महासागरों की रक्षा करने पर सहमत हुए।
- जलवायु परिवर्तन समुद्र के तापमान और समुद्र के स्तर में वृद्धि को बढ़ा रहा है। जल अम्लीय हो रहा है।
- पिछले 100 वर्षों में समुद्र के शीर्ष कुछ मीटर के तापमान में प्रति दशक लगभग 0.13 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हुई है।
- विशेषज्ञ ने यह सुनिश्चित करने के लिए कि 18 मिलियन वर्ग किलोमीटर नए एमपीए जलवायु-स्मार्ट हैं, विज्ञान-आधारित निर्णय-समर्थन उपकरण स्थापित करने और तैनात करने के प्रयासों का आह्वान किया।
- अधिकांश वर्तमान एमपीए तटीय क्षेत्रों में स्थित हैं, जबकि उच्च समुद्रों का केवल 1.2 प्रतिशत ही संरक्षित है। उच्च समुद्र ऐसे क्षेत्र हैं जो किसी भी देश द्वारा नियंत्रित नहीं होते हैं।

### वित्त की कमी:

- धन की कमी उन लाभों के लिए चुनौती प्रस्तुत करती है जो समुद्री संरक्षित क्षेत्र (एमपीए), दीर्घकालिक संरक्षण के लिए प्रबंधित क्षेत्र संभावित रूप से प्रदान कर सकते हैं।
- कम से कम 70 प्रतिशत एमपीए कम वित्तपोषित हैं। एक अच्छी तरह से प्रबंधित और पर्याप्त रूप से वित्त पोषित एमपीए कमजोर पारिस्थितिक तंत्र के लिए अच्छे स्वास्थ्य को बहाल कर सकता है।
- यह महत्वपूर्ण है क्योंकि राष्ट्र 2022 में आयोजित जैविक विविधता पर कन्वेंशन के पक्षकारों के 15वें सम्मेलन में 2030 तक ग्रह की 30 प्रतिशत भूमि और महासागरों की रक्षा करने के लिए सहमत हुए हैं।

### ब्लू वित्त का उदाहरण:

- ब्लू फाइनेंस, एक सामाजिक उद्यम, ने प्रस्तुत किया कि कैसे वे चार 'बैकेबल' एमपीए के निर्माण और प्रबंधन के लिए स्थानीय संस्थाओं के साथ भागीदारी करते हैं। संगठन ने 350,000 हेक्टेयर (हेक्टेयर) उच्च जैव विविधता वाले प्रवाल भित्तियों को संरक्षित करने में सहायता की है।
- इसमें सरकार और एक स्थानीय गैर-लाभकारी संस्था के बीच साझेदारी

शामिल है। पूर्व मालिक बना रहता है, जबकि बाद वाला प्रबंधन कार्यों के लिए जिम्मेदार होता है।

- चार एमपीए बेलीज में टर्नफेफ एटोल मरीन रिजर्व, फिलीपींस में मिंडोरो नेटवर्क, जंजीबार में नॉर्थ पेम्बा और इंडोनेशिया में बांगगाई हैं।

### ब्लू क्रेडिट:

- पर्यटन कार्यक्रमों के लिए वैधानिक और गैर-सांविधिक एमपीए शुल्क, मैंग्रोव संरक्षण से उत्पन्न ब्लू कार्बन क्रेडिट और वनों की कटाई से बचने के साथ-साथ समुद्री शैवाल की खेती और टिकाऊ तटीय मत्स्य पालन से राजस्व उत्पन्न किया जा सकता है।
- ब्लू क्रेडिट व्यवसायों को उनके उत्सर्जन के बराबर कार्बन क्रेडिट (वातावरण से एक टन कार्बन डाइऑक्साइड को हटाने) खरीदकर को शुद्ध-शून्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन प्राप्त करने की अनुमति देता है।
- नीले कार्बन पारिस्थितिक तंत्र, जैसे मैंग्रोव, समुद्री घास और समुद्री दलदल, जो कार्बन को अलग करने के लिए जाने जाते हैं, के संरक्षण के लिए क्रेडिट उत्पन्न किया जाएगा।
- ये मॉडल निवेशकों के लिए ठोस रिटर्न ला सकते हैं। यह यह भी सुनिश्चित करता है कि क्षेत्र दाताओं से स्वतंत्रता बनाए रखें।

### एमओए के बारे में:

- समुद्री संरक्षित क्षेत्रों (एमपीए) में आर्थिक संसाधनों, जैव विविधता संरक्षण और प्रजातियों की सुरक्षा के लिए प्राकृतिक क्षेत्रों का सुरक्षात्मक प्रबंधन शामिल है।

## जल संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार द्वारा उठाए गए कदम

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में जल शक्ति राज्य मंत्री ने लोकसभा में एक लिखित उत्तर में पानी की उपलब्धता, इसके संरक्षण और वितरण के लिए भारत सरकार द्वारा की गई पहलों के बारे में जानकारी दी।



### कुछ प्रमुख योजनाओं/कार्यक्रमों का विवरण इस प्रकार है:

#### राष्ट्रीय जल मिशन:

- एकीकृत जल संसाधन विकास और प्रबंधन के माध्यम से पानी के संरक्षण, अपव्यय को कम करने और राज्यों के भीतर और भीतर इसके अधिक समान वितरण को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से राष्ट्रीय जल मिशन शुरू किया गया है।
- इस मिशन के तहत, "सही फसल" नाम से एक अभियान भी शुरू किया गया है ताकि किसानों को कम पानी की खपत करने वाली कृषि फसलों का समर्थन करने और मांग पक्ष प्रबंधन के एक हिस्से के रूप में कृषि

- में पानी का अधिक कुशलता से उपयोग करने के लिए प्रेरित किया जा सके।
- साथ ही, जल से संबंधित विभिन्न विषयों पर प्रतिभागियों के बीच संवाद और सूचना साझा करने को बढ़ावा देना, जागरूकता पैदा करने, हितधारकों की क्षमता बनाने और लोगों को पानी के संरक्षण और बचत में सक्रिय भागीदार बनने के लिए प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से एक मासिक संगोष्ठी श्रृंखला - "वाटर टॉक" शुरू की गई है।

### अटल भूजल योजना:

- अटल भूजल योजना, एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है, जिसमें सामुदायिक भागीदारी, मांग पक्ष के हस्तक्षेप और स्थायी भूजल प्रबंधन के लिए चल रही योजनाओं के अभिसरण पर ध्यान केंद्रित किया गया है, जिसे 1 अप्रैल 2020 से लागू किया जा रहा है।
- इसे सात राज्यों में लागू किया गया है; गुजरात, हरियाणा, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान और उत्तर प्रदेश।

### हर खेत को पानी (HKKP):

- हर खेत को पानी (HKKP), प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY) का एक घटक, जल निकासों की मरम्मत, नवीनीकरण और जीर्णोद्धार (आरआरआर) योजना शुरू की गई।
- इसका उद्देश्य भूजल पुनर्भरण, पीने के पानी की उपलब्धता में वृद्धि, टैंक कमानों के जलग्रहण क्षेत्र में सुधार आदि जैसे अन्य बहुउद्देश्यों के साथ-साथ टैंक भंडारण क्षमता को बढ़ाकर जल निकासों में सुधार और बहाली द्वारा सिंचाई क्षमता को पुनर्जीवित करना है।

### अमरुत (AMRUT)

- कायाकल्प और शहरी परिवर्तन के लिए अटल मिशन (AMRUT) को भारत सरकार द्वारा 25 जून, 2015 को देश भर के चुनिंदा 500 शहरों और कस्बों में 5 साल की अवधि के लिए यानी वित्त वर्ष 2015-2016 से वित्त वर्ष 2019-2020 तक लॉन्च किया गया था।, जिसे जमीनी परियोजनाओं को पूरा करने के लिए बढ़ाया गया है।
- मिशन जल आपूर्ति, सीवरेज और सेप्टेज प्रबंधन, तूफानी जल निकासी, हरित स्थानों और पार्कों और गैर-मोटर चालित शहरी परिवहन के क्षेत्रों में मिशन शहरों में बुनियादी शहरी बुनियादी ढांचे के विकास पर ध्यान केंद्रित करता है।

### जल जीवन मिशन:

- जल जीवन मिशन-हर घर जल अगस्त, 2019 से राज्यों की साझेदारी में भारत सरकार द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है। जिसका उद्देश्य 2024 तक प्रत्येक ग्रामीण परिवार को नल के पानी के कनेक्शन के माध्यम से नियमित और दीर्घकालिक आधार पर पर्याप्त मात्रा में (55 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन) निर्धारित गुणवत्ता (BIS: 10500) में पीने योग्य पानी उपलब्ध कराना है।
- अगस्त 2019 में जल जीवन मिशन की घोषणा के समय, 3.23 करोड़ (17%) ग्रामीण घरों में नल के पानी के कनेक्शन होने की सूचना मिली थी। अब तक, जैसा कि 06.02.2023 तक राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों द्वारा रिपोर्ट किया गया है, जेजेएम के तहत पिछले साढ़े तीन वर्षों में लगभग 7.87 करोड़ ग्रामीण परिवारों को नल के पानी के कनेक्शन प्रदान किए गए हैं।

- इस प्रकार, 06.02.2023 तक, देश के 19.36 करोड़ ग्रामीण परिवारों में से, लगभग 11.10 करोड़ (57%) परिवारों के घरों में नल से पानी की आपूर्ति होने की सूचना है।

### जल शक्ति अभियान-I (JSA-I):

- जल शक्ति अभियान-I (JSA-I) को 2019 में 256 जल संकट वाले जिलों में जल संरक्षण को बढ़ावा देने और जल संसाधन प्रबंधन पांच लक्षित हस्तक्षेपों के त्वरित कार्यान्वयन पर ध्यान केंद्रित करके, जल संरक्षण और वर्षा जल संचयन, पारंपरिक और अन्य जल निकायों / टैंकों का नवीनीकरण, बोरवेलों का पुनः उपयोग और पुनर्भरण, वाटरशेड विकास और गहन वनीकरण के लिए शुरू किया गया था।
- 2021 में, "जल शक्ति अभियान: कैच द रेन" (JSA:CTR) की शुरुआत "कैच द रेन - व्हेन इट फॉल्स व्हेन इट फॉल्स" थीम के साथ देश भर के सभी जिलों (ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों) के सभी ब्लॉकों को कवर करने के लिए की गई थी।
- जेएसए के लिए केंद्रित हस्तक्षेपों में जल संरक्षण और वर्षा जल संचयन, पारंपरिक और अन्य जल निकायों/टैंकों का नवीनीकरण, बोरवेल का पुनः उपयोग और पुनर्भरण, वाटरशेड विकास और गहन वनीकरण शामिल हैं।

### 15वें वित्त आयोग द्वारा आवंटन:

- इसके अलावा, 15वें वित्त आयोग ने 2021-22 से 2025-26 के लिए अपनी रिपोर्ट में, जल और स्वच्छता से संबंधित गतिविधियों के लिए 60 प्रतिशत अनुदान निर्धारित किया है, जिसमें से 50 प्रतिशत ग्रामीण स्थानीय निकायों/पंचायती राज संस्थानों द्वारा उपयोग किए जाने वाले जल घटक हैं।

**हिमालय से तबाही अध्ययन में कहा गया है कि 3 मिलियन भारतीय उन क्षेत्रों में रहते हैं जो हिमनदीय झील की बाढ़ से बह सकते हैं**

### चर्चा में क्यों?

- तीस लाख भारतीय उन क्षेत्रों में रहते हैं जहां किसी भी समय एक ग्लेशियल लेक आउटबस्ट फ्लड (GLOF) की स्थिति हो सकती है, ऐसे क्षेत्रों का पहला वैश्विक मूल्यांकन किया गया है।
- बीस लाख पाकिस्तानियों के साथ, वे विश्व भर में इस तरह के जोखिम का सामना करने वाले लोगों की कुल संख्या का एक तिहाई भाग हैं।



### विवरण:

- विश्व स्तर पर, 30 देशों के 90 मिलियन लोग 1,089 बेसिनों में रहते हैं जिनमें हिमनदी झीलें हैं। इनमें से 15 मिलियन (16.6 प्रतिशत) हिमनदी झील के 50 किलोमीटर के दायरे में रहते हैं।

- 9.3 मिलियन (62 प्रतिशत) की वैश्विक रूप से उजागर जनसंख्या का अधिकांश भाग उच्च पर्वतीय एशिया (HMA) के क्षेत्र में स्थित है।
- सिर्फ चार अत्यधिक जनसंख्या वाले देशों में वैश्विक रूप से उजागर जनसंख्या का 50 प्रतिशत से अधिक भाग है: भारत, पाकिस्तान, पेरू और चीन।

### GLOFs के संपर्क में आने वाली जनसंख्या:

- ग्लेशियल झील से दूरी के साथ जीएलओएफ के संपर्क में आने वाली जनसंख्या बढ़ती है। एक्सपोज्ड जनसंख्या का लगभग आधा (48 प्रतिशत) विश्व स्तर पर झीलों के 20-किमी और 35-किमी डाउनस्ट्रीम के बीच स्थित है।
- जीएलओएफ के संपर्क में आने वाली वैश्विक आबादी का केवल दो प्रतिशत (300,000) एक या एक से अधिक हिमनद झीलों के पांच किमी के भीतर रहते हैं, जिनमें से अधिकांश - 66 प्रतिशत या 198,000 लोग एचएमए में पाए जाते हैं।
- एचएमए में जनसंख्या कहीं और की तुलना में औसतन, हिमनदी झीलों के करीब रहती है, "दस लाख लोग हिमनदी झील के 10 किमी नीचे की ओर रहते हैं, जहां किसी भी प्रारंभिक चेतावनी का समय कम होने की संभावना है, और जीएलओएफ परिमाण में अनिश्चितता उच्च है"।
- शोधकर्ताओं ने घाटियों को चार पर्वत श्रृंखलाओं में बांटा: एचएमए, यूरोपीय आल्प्स, एंडीज और पैसिफिक नॉर्थवेस्ट (पीएनडब्ल्यू)। इन श्रेणियों के बाहर शेष 131 (12 प्रतिशत) घाटियों को 'उच्च आर्कटिक और बाहरी देशों' के रूप में संदर्भित किया गया था।
- पीएनडब्ल्यू और उच्च आर्कटिक और बाहरी देशों में आबादी आम तौर पर हिमनदी झीलों से 35 किमी नीचे की ओर स्थित है।

### जीएलओएफ के प्रभाव:

- जीएलओएफ में लोगों के जीवन, आजीविका और क्षेत्रीय बुनियादी ढांचे को विनाशकारी रूप से खतरे में डालने की क्षमता है।
- शोधकर्ताओं ने पाया कि यह हिमनद झीलों का आकार या संख्या नहीं थी जो लोगों के लिए जोखिम को निर्धारित करती थी। इसके बजाय, यह उजागर लोगों की संख्या थी जिसने वैश्विक स्तर पर विशेष रूप से एचएमए और एंडीज में जीएलओएफ के संभावित प्रभाव को बहुत बढ़ा दिया।
- उदाहरण के लिए, ग्रीनलैंड द्वीप में हिमनद झीलों की संख्या और क्षेत्रफल सबसे अधिक है। हालांकि, ऐसे क्षेत्रों में कोई भी नहीं रहता है, जो इसे शून्य का खतरे का स्कोर देता है।
- दूसरी ओर, सबसे खतरनाक बेसिन, जो मुख्य रूप से एचएमए और एंडीज में पाए जाते हैं, हमेशा सबसे अधिक, या सबसे बड़ी, हिमनद झीलों की मेजबानी नहीं करते हैं। यह लोगों की उच्च संख्या के साथ-साथ आपदा से निपटने की उनकी कम क्षमता है जो समग्र जीएलओएफ खतरे को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

### जोखिम क्षेत्र:

- जोखिम क्षेत्र में विश्लेषण किए गए 1,089 ग्लेशियल बेसिनों में से सबसे खतरनाक पाकिस्तान (खैबर पख्तूनख्वा बेसिन), पेरू (सांता बेसिन) और बोलीविया (बेनी बेसिन) में पाए जाते हैं, जिनमें क्रमशः 1.2 मिलियन, 0.9 मिलियन और 0.1 मिलियन लोग हैं, जो GLOF प्रभावों

के संपर्क में आ सकते हैं।

- जलवायु परिवर्तन की प्रतिक्रिया में पिछले 20 वर्षों में एंडीज के ग्लेशियरों में तेजी से गिरावट आई है।
- इसके कारण कई बड़ी हिमनदी झीलों का विकास हुआ है और परिणामस्वरूप समग्र जीएलओएफ झील की स्थिति में वृद्धि हुई है। पूरे क्षेत्र में ग्लेशियल झीलों की संख्या में 93 प्रतिशत की वृद्धि हुई, जबकि एचएमए में इस अवधि में केवल 37 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

### भारत में स्थिति:

- जलवायु प्रभाव हिमालय क्षेत्र में दिखाई दे रहा है, 2009 के बाद से 25 हिमनदी झीलों और जल निकायों में जल प्रसार क्षेत्र में वृद्धि देखी जा रही है।
- भारत, चीन और नेपाल में जल प्रसार क्षेत्र में 40 प्रतिशत की वृद्धि हुई है, जो सात भारतीय राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों के लिए एक बड़ा खतरा है।
- इनमें से छह हिमालयी राज्य/केंद्र शासित प्रदेश हैं: जम्मू और कश्मीर, लद्दाख, हिमाचल प्रदेश, सिक्किम, असम और अरुणाचल प्रदेश।
- जीएलओएफ की तीव्र शुरुआत और उच्च निर्वहन का मतलब है कि डाउनस्ट्रीम आबादी को प्रभावी ढंग से चेतावनी देने और विशेष रूप से स्रोत झील के 10-15 किमी के भीतर स्थित आबादी के लिए प्रभावी कार्रवाई के लिए अपर्याप्त समय है।

### आगे की राह:

- इन अत्यधिक जोखिम वाले क्षेत्रों में चेतावनी और तीव्र आपातकालीन कार्रवाई को सक्षम करने के लिए निकासी अभ्यास और समुदाय आउटरीच के अन्य रूपों के साथ-साथ प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली को डिजाइन करने में सुधार की तत्काल आवश्यकता है।

### धारा - रिवर सिटी एलायंस के सदस्यों की वार्षिक बैठक

#### चर्चा में क्यों?

- धारा का अर्थ शहरी नदियों के लिए समग्र कार्रवाई है, रिवर सिटीज एलायंस (आरसीए) के सदस्यों की वार्षिक बैठक, राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी) द्वारा राष्ट्रीय शहरी कार्य संस्थान (एनआईयूए) के सहयोग से पुणे में आयोजित की जा रही है।



#### विवरण:

- धारा 2023 भारत में 95 सदस्यीय नदी शहरों के आयुक्त, अपर आयुक्त, मुख्य अभियंता और वरिष्ठ योजनाकार, स्थानीय जल निकायों के प्रबंधन सहित वरिष्ठ अधिकारियों के लिए आपस में सीखने और समाधानों पर चर्चा करने के लिए एक मंच प्रदान करेगा।

☞ भारत की जी-20 अध्यक्षता के दायरे में अर्बन-20 (U-20) पहल के साथ इस आयोजन का मजबूत तालमेल है। यू-20 के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक शहरी जल सुरक्षा को बढ़ावा देना है। शहर की समग्र जल सुरक्षा को बढ़ाने में स्वस्थ नदियों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

#### महत्व:

- ☞ धारा 2023 का अपेक्षित परिणाम आरसीए (रिवर सिटीज एलायंस) के सदस्यों को अपने शहरों में शहरी नदी प्रबंधन के लिए प्रगतिशील कार्यों में संलग्न होने के लिए प्रेरित करना है।
- ☞ यह भी आशा की जाती है कि यह आयोजन शहरों में नदी प्रबंधन के लिए अनसुलझे मुद्दों और चुनौतियों पर प्रकाश डालेगा, जो एनआईयूए और उसके भागीदारों को एक प्रभावी कार्य योजना तैयार करने में मदद करेगा।
- ☞ यह आयोजन उन तकनीकी समाधानों का संग्रह भी विकसित करेगा जिन्हें शहर अपनी स्थानीय नदियों के प्रबंधन को बढ़ाने के लिए अपना सकते हैं।

#### रिवर सिटीज एलायंस (आरसीए):

- ☞ रिवर सिटीज एलायंस (आरसीए) 2021 में 30 शहरों के साथ शुरू हुआ था और वर्तमान में पूरे भारत में इसके 95 शहर सदस्य हैं।
- ☞ आरसीए को नवंबर 2021 को भारत में नदी शहरों के लिए एक समर्पित मंच के रूप में शुरू किया गया था, ताकि शहरी नदियों के स्थायी प्रबंधन के लिए सूचनाओं पर विचार, चर्चा और आदान-प्रदान किया जा सके।
- ☞ रिवर सिटीज एलायंस, दुनिया में अपनी तरह का पहला एलायंस, दो मंत्रालयों यानी जल शक्ति मंत्रालय और आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय की सफल साझेदारी का प्रतीक है।
- ☞ एलायंस तीन व्यापक विषयों- नेटवर्किंग, क्षमता निर्माण और तकनीकी सहायता पर केंद्रित है।

### उत्तराखंड ने जोशीमठ में राहत योजना तैयार की

#### चर्चा में क्यों?

- ☞ उत्तराखंड मंत्रिमंडल ने हाल ही में जोशीमठ शहर में भूमि धंसने के कारण अपनी भूमि और भवन खो चुके लोगों को मुआवजे की पेशकश करने के लिए एक प्रस्तावित नीति को मंजूरी दी है।



#### विवरण:

- ☞ यह नीति लागत, विकल्प और शर्तों पर आधारित थी।
- ☞ इनमें आवासीय भवनों के लिए मुआवजे की दर की गणना केंद्रीय लोक निर्माण विभाग के प्लिंथ क्षेत्र दरों पर लागत सूचकांक लागू करके की

जाएगी। आगामी भवन की लागत से प्रभावित भवन के लिए मूल्यहास की कटौती के बाद अंतिम मुआवजे की गणना की जाएगी।

- ☞ इसी तरह की राहत व्यावसायिक ढांचों के लिए दी जा सकती है, जिसके लिए सरकार ने पांच अलग-अलग स्लैब बनाए थे।

#### महत्वपूर्ण बिंदु:

##### तीन विकल्प:

- ☞ आपदा प्रभावित परिवारों के स्थाई पुनर्वास के लिए सरकार उन्हें तीन विकल्प दे रही है।
- ☞ पहला है मुआवजे का विकल्प।
- ☞ दूसरे विकल्प में प्रभावित व्यक्ति या परिवार सरकार से जमीन और क्षतिग्रस्त इमारत के मुआवजे की मांग कर सकता है। आवासीय भवन के निर्माण के लिए 75 वर्ग मीटर (भवन निर्माण के लिए 50 मीटर और गौशाला एवं अन्य कार्यों के लिए 25 मीटर) तक की भूमि प्रदान की जाएगी।
- ☞ तीसरे विकल्प में व्यक्ति या परिवार अपनी जमीन और भवन के सापेक्ष निर्मित आवासीय भवन की मांग कर सकता है। राज्य सरकार द्वारा अधिकतम 50 वर्ग मीटर क्षेत्रफल तक की भूमि पर 25 वर्ग मीटर गौशाला एवं अन्य कार्यों के लिये भवन का निर्माण किया जायेगा।

#### वाणिज्यिक प्रतिष्ठान:

- ☞ यदि मालिक चाहता है कि सरकार एक दुकान या अन्य व्यावसायिक प्रतिष्ठान जैसे होटल या ढाबा का निर्माण करे, तो वह क्षतिग्रस्त वाणिज्यिक भवन या दुकान के लिए निर्धारित दर पर मुआवजा और जमीन के लिए दरों पर मुआवजा पाने का विकल्प चुन सकता है तकनीकी संस्थानों की रिपोर्ट के आधार पर भविष्य में निर्धारित किया जाना है।
- ☞ यदि प्रभावित व्यक्ति चाहता है कि सरकार दुकान या व्यवसायिक प्रतिष्ठान का निर्माण करे तो उसे राज्य सरकार द्वारा अधिकतम 15 वर्ग मीटर क्षेत्रफल तक की भूमि उपलब्ध करायी जायेगी। चिन्हित स्थल पर। जोशीमठ में कोई व्यक्ति जो जोशीमठ के आपदा प्रभावित क्षेत्र में किराए पर दुकान लेकर एक वर्ष से अधिक समय से कार्य कर रहा हो तथा आपदा के कारण दुकान/व्यावसायिक प्रतिष्ठान की भूमि एवं भवन दोनों ही असुरक्षित हो तो उसका रोजगार प्रभावित हुआ है। यदि हां, तो ऐसे व्यक्तियों को ₹2 लाख की एकमुश्त वित्तीय सहायता प्रदान की जाएगी।

### ओमॉर्गस खानदेश

#### (Omorgus Khandesh), में एक नया खोजा गया भारतीय भृंग

#### चर्चा में क्यों?

- ☞ हाल ही में, भारत में भृंग की एक नई प्रजाति की खोज की गई है। फोरेसिक साइंस के लिए बीटल महत्वपूर्ण है क्योंकि यह किसी जानवर या इंसान की मौत के समय का पता लगाने में सहायता करता है।
- ☞ बग की खोज वैज्ञानिक अपर्णा सुरेशचंद्र कलावते ने की थी जो भारतीय प्राणी सर्वेक्षण, पश्चिमी क्षेत्रीय केंद्र (WRCC), पुणे के साथ काम करती है।



### महत्वपूर्ण विशेषताएं:

- नई प्रजाति ट्रोगिडे परिवार से संबंधित है। इस नई प्रजाति के जुड़ने से अब भारत में इस परिवार की कुल 14 मौजूदा प्रजातियां हो गई हैं।
- इस समूह के भृंगों को कभी-कभी हिड बीटल कहा जाता है क्योंकि वे अपने शरीर को मिट्टी के नीचे ढक लेते हैं और छिप जाते हैं।
- वे फोटोजेनिक नहीं हैं; वे आम तौर पर काले या भूरे रंग के होते हैं और गंदगी में घिरे होते हैं। उनका ऊबड़-खाबड़ रूप अलग है, पूरे शरीर में छोटे, घने सेट हैं।
- नई प्रजाति रूपात्मक रूप से ओमॉर्गस रिमुलोसस के समान है।
- ओमॉर्गस खानदेश मुख्य रूप से पक्षी और स्तनपायी घोंसलों या बूरों से जुड़ा हुआ है और उनके जीवन इतिहास के विवरण बहुत कम ज्ञात हैं। वे परेशान होने पर मौत का नाटक करते हैं और गतिहीन हो जाते हैं।

### केरातिन भृंग:

- ओमॉर्गस खानदेश नेक्रोफैगस है और इसलिए इसे केराटिन बीटल भी कहा जाता है। शरीर के अपघटन के दौरान, उड़ने वाली मक्खियाँ प्रारंभिक अवस्था में सबसे पहले आने वालों में से हैं।
- इस बीच, केरातिन फीडरों के आगमन के साथ अंतिम क्रमिक चरण है, इस प्रकार इनका फोरेसिक विज्ञान में महत्व है।

## सहयोग समझौते के तहत दक्षिण अफ्रीका ने 12 चीतों को भारत में स्थानांतरित किया

### चर्चा में क्यों?

- चीता मेटा-आबादी का विस्तार करने और पिछली सदी में अधिक शिकार होने व निवास क्षेत्र में हुई कमी के कारण स्थानीय स्तर पर विलुप्त होने के बाद एक पूर्व निवास-स्थल देश में चीतों को फिर से बसाने के एक पहल के हिस्से के रूप में दक्षिण अफ्रीका से भारत आए।
- इन चीतों को सितंबर 2022 में नामीबिया से भारत के कुनो नेशनल पार्क में स्थानांतरित हुए आठ स्तनधारियों में शामिल किया जाएगा।



### 2023 में समझौता ज्ञापन:

- इस साल के शुरुआत में, दक्षिण अफ्रीका और भारत की सरकारों ने

चीता को भारत में फिर से लाने के सहयोग पर आधारित एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए थे।

- यह समझौता ज्ञापन भारत में व्यावहारिक और सुरक्षित चीता आबादी स्थापित करने के लिए दोनों देशों के बीच सहयोग की सुविधा प्रदान करता है; संरक्षण को बढ़ावा देता है और यह सुनिश्चित करता है कि चीता संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए विशेषज्ञता को साझा एवं आदान-प्रदान किया जाए और क्षमता का निर्माण किया जाए।
- इसमें मानव-वन्यजीव संघर्ष समाधान, वन्यजीवों का स्थानांतरण और दोनों देशों में संरक्षण के लिए सामुदायिक भागीदारी शामिल हैं।

### भारत में चीता की आबादी क्यों बहाल हो रही है?

- भारत द्वारा चीता की आबादी को बहाल करना महत्वपूर्ण और दूरगामी संरक्षण प्रयास माना जाता है, जिसका उद्देश्य विभिन्न पारिस्थितिक उद्देश्यों को हासिल करना है, जिसमें भारत में चीता की ऐतिहासिक सीमा के भीतर कार्य भूमिका को फिर से स्थापित करना और स्थानीय समुदायों के आजीविका विकल्पों व अर्थव्यवस्था को बेहतर बनाना शामिल हैं।
- फरवरी में 12 चीतों के आगमन के बाद, अगले आठ से 10 वर्षों में वार्षिक तौर पर 12 और चीतों को स्थानांतरित करने की योजना है। ऐसे स्थानान्तरण के बारे में जानकारी के लिए समय-समय पर वैज्ञानिक आकलन किए जाएंगे।

### चीता के बारे में:

- चीता (एसिनोनिक्स जुबेटस) दुनिया का सबसे तेज स्तनपायी है और अफ्रीका के सवाना के लिए स्थानिक प्रजाति है।
- हालांकि, दक्षिणी अफ्रीका चीता का पारंपरिक निवास-स्थल है, इसे वन्य जीवों और वनस्पतियों (सीआईटीईएस) की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर सम्मेलन के तहत असुरक्षित माना जाता है और इसे परिशिष्ट-1 में सूचीबद्ध किया गया है।
- भारत में चीता को 1952 में विलुप्त घोषित किया गया था।

### दक्षिण अफ्रीका में जनसंख्या:

- दुनिया भर में, चीतों की संख्या 1975 में अनुमानित 15,000 वयस्कों से घटकर वर्तमान वैश्विक जनसंख्या 7,000 से कम हो गई है। दक्षिण अफ्रीका में, लोकतंत्र की शुरुआत जंगली चीता संरक्षण के लिए पर्याप्त सहायक सिद्ध हुई।
- इन चीतों को फ्रिंडा गेम रिजर्व (3), तस्वालू कालाहारी रिजर्व (3), वाटरबर्ग बायोस्फीयर (3), क्वांडवे गेम रिजर्व (2) और मापेसु गेम रिजर्व (1) द्वारा उपलब्ध कराया गया है और उनका स्थानान्तरण आईयूसीएन दिशानिर्देशों - स्थानान्तरण और अन्य संरक्षण स्थानांतरण के लिए अंतरराष्ट्रीय पशु चिकित्सा मानक और प्रोटोकॉल - के अनुरूप है।

## रोडोडेड्रोन मुख्यतः दार्जिलिंग और सिक्किम हिमालय में पाये जाते हैं, जो जलवायु परिवर्तन के कारण खतरे में

### चर्चा में क्यों?

- भारतीय वानस्पतिक सर्वेक्षण (बीएसआई) के नवीनतम प्रकाशन से पता चलता है कि भारत में पाए जाने वाले सभी प्रकार के रोडोडेड्रोन के एक तिहाई से अधिक दार्जिलिंग और सिक्किम हिमालय में पाए जाते हैं।

- 'रोडोडेड्रोन ऑफ सिक्किम एंड दार्जिलिंग हिमालय - एन इलस्ट्रेटेड अकाउंट' शीर्षक वाले प्रकाशन में रोडोडेड्रोन के 45 टैक्सा (36 प्रजातियां, एक उप-प्रजाति, दो किस्म और सात प्राकृतिक संकर) सूचीबद्ध हैं।



### मुख्य निष्कर्ष:

- भारत में रोडोडेड्रोन की 132 टैक्सा (80 प्रजातियां, 25 उप-प्रजातियां और 27 किस्में) पाई जाती हैं।
- प्रकाशन में दर्ज 45 टैक्सा में से 24 दार्जिलिंग हिमालय में और 44 सिक्किम हिमालय में पाए जाते हैं।
- दार्जिलिंग और सिक्किम हिमालय में भारत के भौगोलिक क्षेत्र का केवल 0.3% शामिल है, लेकिन यह क्षेत्र सभी प्रकार के रोडोडेड्रोन के एक तिहाई (34%) का घर है। जहां तक रोडोडेड्रोन जैसी संकेतक प्रजातियों का संबंध है, यह इस क्षेत्र के पारिस्थितिक महत्व पर प्रकाश डालता है।

### खतरे में:

- वैज्ञानिकों के अनुसार, बीएसआई द्वारा प्रलेखित 45 टैक्सा में से पांच मानवशास्त्रीय दबावों और जलवायु परिवर्तन के कारण उच्च खतरे का सामना कर रहे हैं।
- रोडोडेड्रोन एजवर्थी, सफेद कैपानुलेट फूलों के साथ, दार्जिलिंग और सिक्किम दोनों में निवास स्थान में भारी गिरावट दर्ज की गई।
- उत्तरी सिक्किम के लाचुंग क्षेत्र में पाए जाने वाले बड़े बैंगनी फूलों वाले रोडोडेड्रोन नीवम को बड़े पैमाने पर निर्माण से खतरे का सामना करना पड़ रहा है।
- रोडोडेड्रोन बेली, रोडोडेड्रोन लिंडलेई और रोडोडेड्रोन मैडेनी भी खतरे में हैं।

### जलवायु परिवर्तन:

- रोडोडेड्रोन, जिसका ग्रीक में अर्थ गुलाब का पेड़ है, को जलवायु परिवर्तन के लिए एक संकेतक प्रजाति माना जाता है।
- रोडोडेड्रोन के लिए फूलों का मौसम मार्च में शुरू होता है और मई तक जारी रहता है। हालांकि, हाल ही में, कुछ प्रजातियों के लिए जनवरी की शुरुआत में फूल आना शुरू हो गया था।

### पृष्ठभूमि:

- देश के वानस्पतिक इतिहास में रोडोडेड्रोन का प्रमुख स्थान है। उन्हें पहली बार 1776 में जम्मू और कश्मीर में कैप्टन हार्डविक द्वारा रिकॉर्ड किया गया था, जहां उन्होंने रोडोडेड्रोन आर्बोरम देखा था।
- हालांकि, यह 1848 और 1850 के बीच ब्रिटिश वनस्पतिशास्त्री जोसेफ डी. हूकर की सिक्किम यात्रा थी, जिसने सिक्किम और दार्जिलिंग हिमालय की रोडोडेड्रोन संपत्ति का खुलासा किया।

- पूर्वोत्तर भारत की पहली रोडोडेड्रोन प्रजाति, रोडोडेड्रोन डलहौजिया के बारे में सिक्किम से हुकर ने 1848 में अपनी पुस्तक द रोडोडेड्रोन ऑफ सिक्किम हिमालय में बताया था।

## भारत सौर ऊर्जा के निर्यात की योजना बना रहा है

### चर्चा में क्यों?

- 2026 तक, भारतीय उद्योग हर वर्ष सौर मॉड्यूल का निर्माण करने में सक्षम होगा जो 100 गीगावाट बिजली उत्पन्न कर सकता है, और देश को सौर ऊर्जा का शुद्ध निर्यातक बनने में सहायता करेगा।
- यह 2030 तक गैर-जीवाश्म स्रोतों से 500 GW बिजली क्षमता स्थापित करने के भारत के लक्ष्य में महत्वपूर्ण रूप से सहायता करेगा।



### भारत के सौर ऊर्जा लक्ष्य में चुनौतियां:

- भारत को दिसंबर 2022 तक सौर, पवन, बायोमास और लघु पनबिजली स्रोतों से 175 GW नवीकरणीय ऊर्जा स्थापित करनी थी, लेकिन केवल 122 GW स्थापित की है। इसमें से सौर ऊर्जा 100 गीगावाट होनी थी, हालांकि केवल 62 गीगावाट स्थापित की गई है।
- एक प्रमुख बाधा सौर मॉड्यूल (या पैनल) की लागत रही है। जबकि भारत पारंपरिक रूप से मॉड्यूल बनाने के लिए आवश्यक पॉलीसिलिकॉन वेफर्स जैसे चीनी-निर्मित घटकों पर निर्भर रहा है, उन पर उच्च सीमा शुल्क (भारतीय-निर्मित घटकों को अधिक प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए) की आपूर्ति कम हो गई है।
- मॉड्यूल कीमतों के अलावा, सौर ऊर्जा निर्माताओं के लिए भूमि अधिग्रहण एक बड़ी चुनौती रही है। केंद्र द्वारा हाल के वर्षों में 40 गीगावाट की क्षमता वाले 57 बड़े सौर पार्क चालू करने के बावजूद, केवल 10 गीगावाट ही चालू हो पाया है।

### भविष्य के चरण:

- भारत के नवीकरणीय ऊर्जा विकास के भविष्य के चरण का नेतृत्व हाइब्रिड परियोजनाओं और नवीकरणीय ऊर्जा पार्कों द्वारा किया जाएगा जो बैटरी भंडारण प्रणालियों के साथ-साथ सौर और पवन परियोजनाओं की मेजबानी करेंगे।
- राज्य निरंतर, भरोसेमंद बिजली की मांग करते रहे हैं और यह तभी किया जा सकता है जब सौर और पवन ऊर्जा को संग्रहीत किया जाए और मांग पर उपलब्ध कराया जाए। निःसंदेह यह वैश्विक स्तर पर एक चुनौती है।

### पीएम कुसुम:

- प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्तम महाभियान (पीएम कुसुम) योजना, जिसका उद्देश्य किसानों को सिंचाई के लिए सौर ऊर्जा प्राप्त करने में मदद करना, बिजली सब्सिडी कम करना, और इस तरह कृषि

- को कार्बन मुक्त करना है, किसानों के लिए "वित्त की उच्च लागत" के कारण समय से पीछे चल रही थी।
- इस योजना के अंतर्गत, किसानों या किसान समूहों द्वारा 10,000 मेगावाट सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करने, 20 लाख सौर ऊर्जा संचालित कृषि पंपों की स्थापना के लिए केंद्र द्वारा ₹34,422 करोड़ खर्च किए जाने हैं जो ग्रिड (ऑफ-ग्रिड) से जुड़े नहीं हैं), और पहले से ही ग्रिड से जुड़े 15 लाख कृषि पंपों को सौर ऊर्जा से चलाने वाले पंपों में बदलना।
  - 31 दिसंबर, 2022 तक केवल 88.46 मेगावाट सौर क्षमता जोड़ी गई थी, 181,058 सौर पंप स्थापित किए गए थे, और 1,174 ग्रिड से जुड़े पंपों को परिवर्तित किया गया था। योजना की समय सीमा को 2026 में स्थानांतरित कर दिया गया है।

### ग्रीन थिंक टैंक सीईईडब्ल्यू ने भारत के कार्बन मार्केट लॉन्च के लिए यूरोपीय संघ और कोरिया जैसे 'उत्सर्जन व्यापार' का सुझाव दिया है

#### चर्चा में क्यों?

- दिल्ली स्थित थिंक टैंक काउंसिल ऑन एनर्जी, एनवायरनमेंट एंड वाटर (सीईईवी) के अनुसार, कार्बन बाजार की स्थापना को हरी झंडी देने वाली सरकार के साथ, भारत को यूरोपीय संघ या दक्षिण कोरिया के समान एक कार्बन उत्सर्जन व्यापार योजना (ईटीएस) बनानी चाहिए।
- सीईईडब्ल्यू ने ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के लिए एक कैप-एंड-ट्रेड तंत्र की सिफारिश की जिसे विभिन्न क्षेत्रों में लागत प्रभावी तरीके से उत्सर्जन को कम करने के लिए लागू किया जा सकता है।



#### पृष्ठभूमि:

- ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई), जो इस बाजार को विनियमित करने के लिए मुख्य एजेंसी है, के अगले महीने के अंत तक घरेलू कार्बन बाजार के लिए एक रूपरेखा तैयार करने की संभावना है।
- 2022 में संसद में पारित ऊर्जा (संरक्षण) संशोधन विधेयक ने भारत में एक घरेलू कार्बन बाजार की स्थापना का मार्ग प्रशस्त किया, जो कार्बन-गहन उद्योगों के बीच उत्सर्जन में कमी को प्रोत्साहित करना चाहता है।

#### विवरण:

- सीईईडब्ल्यू के अनुसार, भारत का अपना कार्बन बाजार अपने कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन के 50 प्रतिशत को नियंत्रित कर सकता है, जबकि शेष को "समर्पित और पूरक क्षेत्रीय नीतियों के माध्यम से" कम किया जा सकता है।
- जबकि ईयू और कोरिया जैसे देशों में ईटीएस ने उत्सर्जन में कटौती पर पूर्ण लक्ष्य निर्धारित किए हैं, भारत में उत्सर्जन लक्ष्य पूर्ण नहीं होंगे,

लेकिन उत्सर्जन तीव्रता के संदर्भ में होंगे। उत्सर्जन की तीव्रता उत्पादन की प्रति इकाई कार्बन की मात्रा को संदर्भित करती है।

- भारत ने 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन हासिल करने के साथ-साथ 2030 तक अपने सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) की कार्बन उत्सर्जन तीव्रता को 45 प्रतिशत तक कम करने का संकल्प लिया है। इन जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कार्बन बाजारों को नीति निर्माताओं द्वारा एक आवश्यक उपकरण के रूप में देखा जाता है।

#### यूरोपीय संघ में ईटीएस:

- ऊर्जा (संरक्षण) संशोधन विधेयक केंद्र सरकार या किसी अन्य अधिकृत एजेंसी को एक पंजीकृत इकाई को "कार्बन क्रेडिट प्रमाणपत्र" या कार्बन भत्ता देने की अनुमति प्रदान करता है, जिससे कार्बन बाजार स्थापित करने के द्वार खुल जाते हैं।
- कार्बन बाजार जीवाश्म ईंधन के उपयोग को हतोत्साहित करने के लिए उत्सर्जित कार्बन और अन्य ग्रीनहाउस गैसों की कीमत लगाता है।
- यूरोपीय संघ में, उदाहरण के लिए, कार्बन बाजार एक कैप-एंड-ट्रेड योजना के रूप में मूर्त रूप ले चुका है, जिसमें एक नियामक निकाय कार्बन भत्ते जारी करता है, जिनमें से प्रत्येक एक टन कार्बन या इसके समकक्ष के बराबर है।
- ये भत्ते, जो संख्या में सीमित हैं, एक पंजीकृत इकाई के वार्षिक उत्सर्जन को कवर करना चाहिए, और जरूरत पड़ने पर इन्हें खरीदा और बेचा जा सकता है। एक पंजीकृत संस्था जिसके पास पर्याप्त परमिट नहीं है, को दंडित किया जा सकता है।
- सीईईडब्ल्यू के अनुसार, यह महत्वपूर्ण है कि ऐसी योजना को भारतीय संदर्भ के अनुरूप बनाया जाए, जहां ईटीएस अभी भी एक नई अवधारणा है।

#### सीडीएम:

- अंतर्राष्ट्रीय क्षेत्र में कार्बन बाजारों के साथ भारत का अनुभव अधिक परियोजना आधारित रहा है, जिसे स्वच्छ विकास तंत्र (सीडीएम) कहा जाता है।
- सीडीएम क्योटो प्रोटोकॉल द्वारा स्थापित किया गया था, एक अंतरराष्ट्रीय समझौता जिसमें कुछ विकसित देशों ने ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने का वचन दिया था।
- सीडीएम प्रणाली में, कार्बन क्रेडिट गतिविधियों या परियोजनाओं से उत्पन्न होते हैं जो कार्बन उत्सर्जन को कम करते हैं, जैसे कि वनीकरण और नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन। ये क्रेडिट तब उत्सर्जित संस्थाओं द्वारा उनके उत्सर्जन को "ऑफसेट" करने के तरीके के रूप में खरीदे जाते हैं।

#### आगे की राह:

- घरेलू ईटीएस योजना के लिए, हालांकि, सीईईडब्ल्यू थर्मल पावर, सीमेंट, एल्यूमीनियम, कागज और लुगदी, लोहा और इस्पात, और कपड़ा उद्योग जैसे क्षेत्रों में एक उत्सर्जन कैप लगाने की सिफारिश करता है।
- सभी क्षेत्रों में एक एकल सीमा ईटीएस की अंतर्निहित लागत-दक्षता को उत्सर्जन में कटौती की अनुमति देकर पूरी तरह से उपयोग करने में सक्षम बनाती है जहां वे सभी कवर किए गए क्षेत्रों में सबसे सस्ती हैं।

## पहुंच और लाभ-साझाकरण: पेपर स्वदेशी दवाओं के उपयोग पर 8 सिद्धांतों का प्रस्ताव करता है

### चर्चा में क्यों?

- चिकित्सकों, कार्यकर्ताओं, विद्वानों, वकीलों और मानवाधिकार रक्षकों का एक समूह एक साथ आया है और नैतिक दिशानिर्देशों का एक सेट प्रस्तावित किया है जो उनके अनुसार पारंपरिक स्वदेशी दवाओं पर पश्चिमी साइकेडेलिक अनुसंधान और अभ्यास का मार्गदर्शन कर सकता है।
- आठ नैतिक सिद्धांतों का सेट; अक्षर 'आर' से शुरू होने वाला प्रत्येक, अपनी पारंपरिक दवाओं के सांस्कृतिक विनियोग के संबंध में कई स्वदेशी राष्ट्रों के बीच बढ़ती चिंताओं को संबोधित कर सकता है।



### पृष्ठभूमि:

- प्रस्तावित दिशा-निर्देश ऐसे समय में आए हैं जब चिकित्सीय उद्देश्यों के लिए साइकेडेलिक्स का उपयोग बढ़ रहा है। अकेले संयुक्त राज्य अमेरिका (यूएस) में अब 30 मिलियन से अधिक अनुमानित साइकेडेलिक उपयोगकर्ता हैं।
- 2022 तक साइकेडेलिक्स पर 367 पंजीकृत नैदानिक अध्ययन थे। अमेरिका में शहरों और राज्यों की बढ़ती संख्या ने भी उनके उपयोग को वैध कर दिया है।
- अयाहुस्का जैसी स्वदेशी चिकित्सा दवाएं लोकप्रियता में बढ़ रही हैं। फिर भी, आर्थिक लाभ शायद ही उन समुदायों और क्षेत्रों को मिलता है जहां से ये दवाएं उत्पन्न होती हैं।

### स्वदेशी अधिकार:

- ऐसे ढांचे हैं जो अपनी पारंपरिक दवाओं और संबंधित प्रथाओं के उपयोग और विकास के लिए स्वदेशी अधिकारों का उल्लेख करते हैं। इनमें जैविक विविधता पर कन्वेंशन (सीबीडी) के अनुच्छेद 8 (जे), अनुच्छेद 16 और अनुलग्नक 1 के साथ-साथ पहुंच और लाभ-साझाकरण (एबीएस) पर सीबीडी के नागोया प्रोटोकॉल के लेख 7 और 12 शामिल हैं।
- हालांकि, अमेरिका जैसे देश जहां पारंपरिक स्वदेशी दवाओं का उपयोग कर साइकेडेलिक्स पर शोध किया जा रहा है, वे सीबीडी के हस्ताक्षरकर्ता नहीं हैं और इसलिए एबीएस पर नागोया प्रोटोकॉल के भी पक्ष नहीं हैं।
- 19 दिसंबर, 2022 को, यूएन कन्वेंशन ऑन बायोलॉजिकल डाइवर्सिटी (CBD) के पक्षकारों के 15वें सम्मेलन (COP15) में प्रतिनिधियों ने

कुनमिंग-मॉन्ट्रियल ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क (GBF) को अपनाया। इस ढांचे में 23 लक्ष्य हैं जिन्हें दुनिया को 2030 तक हासिल करने की आवश्यकता है।

### 8 आर (R):

- स्वदेशी चिंताओं को दूर करने के लिए आठ नैतिक सिद्धांत: रेवेरेंस, रेस्पेक्ट, रेस्पॉसिबिलिटी, रेलेवेंस, रेगुलेशन, रेपरेशन, रेस्टोरेशन एवं रेकन्सिलिएशन।
- इन्हें चार व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है:
  - एकनॉलेजमेंट
  - नॉलेज-ट्रांसलेशन एवं एजुकेशन
  - बौद्धिक संपदा
  - अपनापन

### पश्चिमी साइकेडेलिक अनुसंधान के प्रभाव:

- पश्चिमी साइकेडेलिक अनुसंधान ने स्वदेशी चिकित्सा पद्धतियों के 'किन्सेंट्रिक' दृष्टिकोण (दवाओं सहित सभी संबंधों को रिश्तेदारी के रूप में मानना) को मानवकेंद्रित दृष्टिकोण (मानव-केंद्रित) में बदल दिया था।
- उदाहरण के लिए, पश्चिमी लोगों ने स्वदेशी उपचार समारोहों (जैसे अयाहुस्का) में भाग लेने के लिए हजारों किलोमीटर की यात्रा की (अपने कार्बन फुटप्रिंट को बढ़ाते हुए)। यह पर्यावरण देखभाल को बढ़ावा देने में विफल रहा।
- पश्चिमी साइकेडेलिक अनुसंधान और साइकेडेलिक पर्यटन भी पारंपरिक दवाओं में उपयोग की जाने वाली सामग्री के अत्यधिक निष्कर्षण का कारण बन रहे हैं। औषधियों, कर्मकांडों, आनुष्ठानिक उपयोगों में स्वदेशी परम्पराओं को उचित रूप से स्वीकार नहीं किया जाता, उन्होंने 'सम्मान' के अंतर्गत उल्लेख किया।
- पारंपरिक लाभों का उपयोग करते हुए, इससे लाभान्वित होते हुए या इससे होने वाली हानियों की कोई 'जिम्मेदारी' नहीं ली जा रही थी।

### आगे की राह:

- स्वदेशी लोगों को अपनी दवाओं और प्रथाओं के उपयोग पर अपनी स्वतंत्र, पूर्व और सूचित सहमति देनी चाहिए। किसी भी उपयोग से होने वाले लाभ को ऐसे समुदायों के साथ साझा किया जाना चाहिए।
- अनुसंधान और/या उपचार के लिए साइकेडेलिक्स का उपयोग करने वाले संस्थानों और संगठनों को स्वदेशी आत्मनिर्णय के प्रचार और सुरक्षा के रूप में 'प्रतिपूर्ति' प्रदान करनी चाहिए।

## ISRO स्टडी ने दिखाई बीते

### 10-साल में भारतीय तटरेखा की बदलती तस्वीर

### चर्चा में क्यों?

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) की एक स्टडी के अनुसार, भारत ने बीते 10 साल में तटीय कटाव के कारण 3,680 हेक्टेयर से अधिक भूमि गंवा दी है, जिसमें पश्चिम बंगाल और गुजरात सबसे अधिक खामियाजा भुगत रहे हैं।



### विवरण:

- 2004-06 और 2014-16 के बीच उपलब्ध व्यापक डेटा पर इसरो के अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद द्वारा किए गए शोध से पता चलता है कि भारत की तटरेखा का 15 प्रतिशत लगभग 1,144 किलोमीटर कटाव के दौर से गुजर रहा है। इस बीच, भारतीय तटरेखा का 14 प्रतिशत यानी 1,084 किलोमीटर हिस्सा बढ़ रहा है।
- भारत ने 2004-06 और 2014-16 के बीच 4,042 हेक्टेयर तटीय क्षेत्र प्राप्त किया। हालांकि, कुल तटीय क्षेत्र (सेडिमेंट/रेत के कम होने के कारण) में लाभ होता है, कटाव के तहत खिंचाव एक्ट्रिकिंग तटरेखा से अधिक है।

### तटीय कटाव:

- तटीय कटाव और अभिवृद्धि (एक्रिशन) जैसी प्राकृतिक प्रक्रियाओं के साथ-साथ तलछट परिवहन को प्रभावित करने वाली मानवीय गतिविधियों के कारण दुनिया की तटरेखा लगातार बदल रही है।
- हालांकि, प्रत्याशित समुद्र स्तर में वृद्धि, लहरों की गतिविधि में वृद्धि और जलवायु परिवर्तन के कारण उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के बार-बार आने और इसकी तीव्रता में अनुमानित वृद्धि से निकट भविष्य में अधिक तीव्र और गंभीर तटरेखा परिवर्तन होने की उम्मीद है।
- तटीय कटाव का मतलब है कि एक एकड़ जमीन गायब हो रही है। इससे स्थानीय जीवों और वनस्पतियों के आवास में कमी हो सकती है और तटीय क्षेत्रों में रहने वाले लोगों को असुरक्षित हो सकते हैं। उनकी भूमि खिसक सकती है और वे समुद्र के करीब पहुंचते जाएंगे।

### एक्रिशन:

- एक्रिशन, एक जलमग्न घटना के बाद समुद्र तट या अग्रतट के दृश्य भाग में तटीय किनारे की वापसी की प्रक्रिया है। एक स्थायी समुद्र तट अक्सर खराब मौसम के दौरान डूबने के चक्र से गुजरता है और शांत अवधि के दौरान एक्रिशन करता है।
- कुछ मामलों में एक्रिशन फायदेमंद होता है, क्योंकि भूमि क्षेत्र में वृद्धि होती है, लेकिन यह समुद्री जीवन को नुकसान पहुंचा सकता है – जैसे कि समुद्री जीवों को अचानक पानी में उथल-पुथल महसूस होना, या कछुए के आवासों को तटरेखा से दूर जाना।

### इसरो सैटेलाइट तस्वीर से HTA मैपिंग

- शोधकर्ताओं ने हाई टाइड लाइन (HTL) को समुद्र तट माना। इसरो के रिसेर्ससैट-1 और 2 सैटेलाइट पर लगे LISS-IV सेंसर की तस्वीरों का

उपयोग करते हुए, टीम 2004-06 और 2014-16 की समय सीमा के अनुरूप 5.8 मीटर के स्थानिक विभेदन के साथ भारतीय तटीय राज्यों के HTL को मैप करने में सक्षम थी।

- अलग-अलग राज्यों के लिए HTL को अलग-अलग लैंडस्केप इंडिकेटर्स – जैसे मैंग्रोव, क्लिफ, सीवॉल या स्थायी वनस्पति लाइनों द्वारा दर्शाया जाता है। टीम ने प्रत्येक राज्य के लिए तटरेखाओं का मानचित्रण करने के लिए एक डिजिटल तकनीक का उपयोग किया।

### मुख्य निष्कर्ष:

- टीम ने पाया कि अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में सबसे लंबी तटरेखा (231 किमी) और सबसे लंबी शोरलाइन (256 किमी) है। लक्षद्वीप द्वीप समूह (12 किमी) में कटाव सबसे कम है, और गोवा में तटरेखा की सबसे कम लंबाई (7 किमी) है।
- तटरेखा के क्षरण का प्रतिशत पश्चिम बंगाल (36 प्रतिशत) में सबसे अधिक है, इसके बाद ओडिशा (32 प्रतिशत), केरल (23 प्रतिशत) और आंध्र प्रदेश (23 प्रतिशत) का स्थान है। लक्षद्वीप में न्यूनतम (8 प्रतिशत) के साथ शेष समुद्री राज्यों में 20 प्रतिशत से भी कम तटरेखा है।
- आंध्र में बढ़ते तटरेखा का उच्चतम प्रतिशत (26 प्रतिशत), इसके बाद तमिलनाडु, ओडिशा और पश्चिम बंगाल (22 प्रतिशत प्रत्येक) और केरल (21 प्रतिशत) है।
- स्थिर तटरेखा का प्रतिशत गुजरात (87 प्रतिशत) में सबसे अधिक है, इसके बाद लक्षद्वीप (82 प्रतिशत) का स्थान है। महाराष्ट्र और गोवा के लिए यह आंकड़ा 80 फीसदी है।

### पूर्वी तट पर तटरेखा अधिक बदलती है

- पश्चिमी तट की तुलना में भारतीय प्रायद्वीप के पूर्वी तट पर तटरेखा परिवर्तन अधिक है।
- 10 वर्षों के दौरान कटाव के कारण पश्चिम बंगाल, गुजरात, ओडिशा और गोवा को तटीय क्षेत्र का शुद्ध नुकसान हुआ है। हालांकि, यह नुकसान पश्चिम बंगाल (252 हेक्टेयर) के लिए सबसे बड़ा है।
- इस बीच, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, कर्नाटक, केरल, आंध्र प्रदेश और लक्षद्वीप ने तटीय भूमि प्राप्त कर ली है। यह लाभ अंडमान और निकोबार द्वीप समूह (524 हेक्टेयर) के लिए सबसे बड़ा है।

### महत्व:

- चूंकि तटीय कटाव देश की पारिस्थितिकी और अर्थव्यवस्था दोनों के लिए एक गंभीर खतरा है, इसलिए तटरेखा परिवर्तन सूची तटीय विकास गतिविधियों की योजना बनाने के लिए आवश्यक प्राथमिक जानकारी है।
- तटीय विकासात्मक गतिविधियों की योजना में जलवायु परिवर्तन परिदृश्य के तहत प्रत्याशित तटरेखा परिवर्तनों के आकलन को भी शामिल किया जाना चाहिए।

## वेनिस की प्रसिद्ध नहरें अब सूख रही हैं

### चर्चा में क्यों?

- पिछले कुछ दिनों में वेनिस की कुछ माध्यमिक नहरों के लगभग सूखने के साथ, डॉक की गई जल टैंक्सियों, गोंडोल और एम्बुलेंस नौकाओं की छवियों ने सोशल मीडिया पर बहुत अधिक ध्यान आकर्षित किया है।

- ❶ विशेषज्ञों का मानना है कि लंबे समय तक निम्न ज्वार और बारिश की कमी शहर में इस समस्या के लिए जिम्मेदार हैं।
- ❷ निम्न जल स्तर एक आश्चर्य के रूप में आया है क्योंकि वेनिस अक्सर बाढ़ से पीड़ित होने के लिए जाना जाता है। 2019 में, इसने 1966 के बाद से सबसे भयानक बाढ़ देखी, जिसके परिणामस्वरूप करोड़ों यूरो का नुकसान हुआ।



### वेनिस की प्रसिद्ध नहर और गोंडोल क्या हैं?

- ❶ उत्तरी इटली में स्थित, वेनिस शहर का एक अनूठा भूगोल है। यह एक लैगून में फैले 118 से अधिक छोटे द्वीपों का एक संग्रह है, जो एक प्रकार का जल निकाय है जो किसी प्रकार के भूमि निर्माण के माध्यम से एक बड़े जल निकाय से पृथक होता है।
- ❷ 70,176.4 हेक्टेयर में विस्तृत, विनीशियन लैगून एड्रियाटिक सागर से अलग हो गया है। नासा की एक छवि विनीशियन लैगून में इमारतों की लाल टाइल वाली छतों को दर्शाती है।
- ❸ यूनेस्को के अनुसार, 5वीं शताब्दी में यहां अस्थायी बस्तियां धीरे-धीरे स्थायी हो गईं, जिनमें भूमि पर रहने वाले किसान और मछुआरे शामिल थे।

### कुछ वेनीशियन नहरें क्यों सूख गई हैं?

- ❶ वर्तमान में, जल रहित नहरों ने शहर में रोजमर्रा की जिंदगी को बाधित कर दिया है क्योंकि वे भारी मात्रा में परिवहन के लिए उत्तरदायी हैं, ऑटोमोबाइल पूरे वेनिस में प्रतिबंधित हैं।
- ❷ इस स्थिति ने चिकित्सा कर्मचारियों को एम्बुलेंस नावों को अपने गंतव्य से दूर बाँधने के लिए मजबूर किया है।
- ❸ मौसम विशेषकों के अनुसार, एक उच्च दबाव प्रणाली शहर के ऊपर होती है, जिससे निम्न ज्वार उत्पन्न होते हैं, जिसके कारण जल स्तर कम हो गया है। हालाँकि, कई लोग कहते हैं कि इस मुद्दे के पीछे मूल कारण पूरे इटली में सूखे जैसी स्थिति है।

### इटली में जल संकट क्या है?

- ❶ पिछली गर्मियों से, इस क्षेत्र की नदियों और झीलों में जल की भारी कमी देखी जा रही है।
- ❷ इतालवी आल्प्स में इस सर्दी के दौरान सामान्य से लगभग आधी बर्फबारी हुई है।
- ❸ इस बीच, इटली की सबसे लंबी नदी, पो, जो आल्प्स से एड्रियाटिक तक

जाती है, में साल के इस समय सामान्य से 61 प्रतिशत कम पानी है। मामले को बदतर बनाने के लिए, इटली की सबसे बड़ी झील, लेक गार्डा भी निम्न जल स्तर से पीड़ित है।

- ❶ कुछ विशेषज्ञों का सुझाव है कि यह क्षेत्र 2022 के सूखे के बाद के प्रभावों से उबर नहीं पाया है। 2022 में, इटली ने 70 वर्षों में सबसे खराब सूखे का अनुभव किया, अधिकारियों ने पांच उत्तरी क्षेत्रों एमिलिया-रोमाग्ना, फ्र्युली-वेनेज़िया गिउलिया, लोम्बार्डी, पीडमोंट और वेनेटो में आपातकाल की स्थिति की घोषणा की।

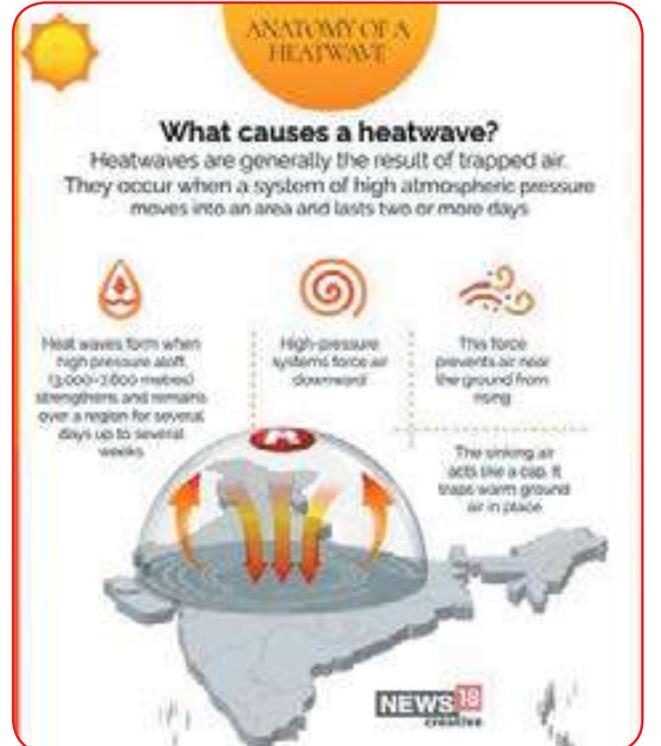
### निष्कर्ष:

- ❶ इतालवी नदियों और झीलों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के बारे में वैज्ञानिक दशकों से चेतावनी दे रहे हैं लेकिन एक के बाद एक सरकारें कार्रवाई करने में विफल रही हैं।
- ❷ इटली जलवायु परिवर्तन के प्रति बहुत संवेदनशील है, विशेष रूप से अल्पाइन क्षेत्र और इस संकट का सामना करना प्राथमिकता होनी चाहिए।

## गर्मी की लहरों की बदलती संरचना

### चर्चा में क्यों?

- ❶ हाल ही में, भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने चेतावनी दी थी कि उत्तर-पश्चिम, पश्चिम और मध्य भारत में अधिकतम तापमान दीर्घकालिक औसत से 3-5 डिग्री सेल्सियस अधिक रहेगा।
- ❷ 21 फरवरी को, राष्ट्रीय राजधानी ने पांच दशकों से अधिक समय में अपना तीसरा सबसे गर्म फरवरी दिन (33.6 डिग्री सेल्सियस) दर्ज किया।



**गर्मी की लहर क्या है?**

- आईएमडी के अनुसार, किसी क्षेत्र में लू तब चलती है जब उसके परिवेश का तापमान दीर्घकालिक औसत से कम से कम 4.5-6.4 डिग्री सेल्सियस कम हो जाता है। यदि अधिकतम तापमान 45°C (या किसी हिल-स्टेशन पर 37°C) को पार कर जाता है तो लू भी चलती है।
- भारतीय उपमहाद्वीप में गर्मी की लहरें लंबी और अधिक तीव्र और लगातार होने की संभावना है। 2022 में ही गर्मी की लहरें जल्दी शुरू हो गई थीं और इनकी संख्या अधिक थी।
- उन्होंने ला नीना द्वारा स्थापित उत्तर-दक्षिण दबाव पैटर्न के कारण दक्षिण में प्रायद्वीपीय भारत में भी विस्तार किया, यह एक विश्व-प्रभावित मौसम घटना जिसमें शांत पानी का एक बैंड भू-मध्यरेखीय प्रशांत महासागर में पूर्व-पश्चिम में फैलता है।
- पिछले तीन वर्ष ला नीना वर्ष रहे हैं, जिसने 2023 के अग्रदूत के रूप में काम किया है, जो अल नीनो वर्ष होने की संभावना है। एल नीनो एक पूरक घटना है जिसमें गर्म पानी भू-मध्यरेखीय प्रशांत महासागर में पश्चिम-पूर्व में फैलता है। एल नीनो वर्षों में गर्म लहरें उत्तर और उत्तर-पश्चिम भारत तक ही सीमित रहती हैं।

**गर्मी की लहरें कैसे उत्पन्न होती हैं?**

- गर्म लहरें दो में से किसी एक कारण से बनती हैं; गर्म हवा कहीं और से बह कर आती है या यह स्थानीय रूप से उत्पन्न होती है।
- यह एक स्थानीय परिघटना है जब हवा भूमि की सतह के उच्च तापमान से गर्म होती है या क्योंकि ऊपर से नीचे की ओर जाने वाली हवा रास्ते में संकुचित हो जाती है, जिससे सतह के पास गर्म हवा उत्पन्न होती है।

**वायु-प्रवाह की दिशा:**

- यह वसंत ऋतु में, भारत में सामान्य तौर पर हवा पश्चिम-उत्तर-पश्चिम से बहती है। वायु-प्रवाह की यह दिशा कई कारणों से भारत के लिए बुरी खबर है। जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में, भूमध्य रेखा के समान अक्षांशों में अन्य क्षेत्रों की तुलना में पश्चिम एशिया तेजी से गर्म हो रहा है, और भारत में बहने वाली गर्म हवा के स्रोत के रूप में कार्य करता है।
- इसी तरह, उत्तर-पश्चिम से बहने वाली हवा अफगानिस्तान और पाकिस्तान के पहाड़ों के ऊपर से लुढ़कती है, इसलिए कुछ दबाव इन पहाड़ों की हवा की ओर भी होता है, जो तेज गर्मी के साथ भारत में प्रवेश करता है।
- जबकि महासागरों के ऊपर बहने वाली हवा से ठंडी हवा आने की संभावना है, दुर्भाग्य से अरब सागर अधिकांश अन्य महासागर क्षेत्रों की तुलना में तेजी से गर्म हो रहा है।

**पश्चिमी हवाएं:**

- तेज ऊपरी वायुमंडलीय पछुआ हवाएं, जो वसंत के दौरान अटलांटिक महासागर से भारत की ओर आती हैं, निकट-सतही हवाओं को नियंत्रित करती हैं। किसी भी समय हवाएं पश्चिम से पूर्व की ओर बहती हैं, हवाएं ग्रह की तुलना में तेजी से चल रही हैं, जो पश्चिम से पूर्व की ओर भी घूम रही है।
- सतह के पास पृथ्वी के पास से गुजरने की ऊर्जा, सतह के घर्षण के विरुद्ध, केवल ऊपर से ही आ सकती है। यह अवरोही हवा कुछ ऊष्मा तरंगें उत्पन्न करने के लिए संकुचित और गर्म होती है।

**हासमान दर:**

- हास दर, वह दर जिस पर सतह से ऊपरी वायुमंडल तक तापमान ठंडा होता है, ग्लोबल वार्मिंग के कारण यह घट रही है। दूसरे शब्दों में, ग्लोबल वार्मिंग सतह के पास की हवा की तुलना में ऊपरी वायुमंडल को तेजी से गर्म कर रही है।
- इसका अर्थ यह है कि ग्लोबल वार्मिंग के कारण नीचे उतरने वाली हवा गर्म है, और इस प्रकार यह नीचे उतरकर और संकुचित होने पर गर्मी की लहरें उत्पन्न करती है।

**वायु द्रव्यमान ऊष्मा तरंगों में किस प्रकार योगदान देता है?**

- गर्मी की लहरों के निर्माण को प्रभावित करने वाले अन्य कारक वायु द्रव्यमान की आयु और कितनी दूर तक यात्रा कर चुके हैं। उत्तर-पश्चिमोत्तर ताप तरंगें आमतौर पर वायुराशियों से बनती हैं जो 800-1,600 किमी दूर से आती हैं और लगभग दो दिन पुरानी होती हैं।
- दूसरी ओर प्रायद्वीपीय भारत में गर्म लहरें महासागरों से आती हैं, जो करीब (लगभग 200-400 किमी) हैं और बमुश्किल एक दिन पुरानी हैं। नतीजतन, वे औसतन कम तीव्र होते हैं।

**निष्कर्ष और आगे की राह:**

- इनका बेहतर मूल्यांकन तभी किया जा सकता है। जब उन्हें जल्दी से जल्दी जारी किया जाए।
- मानव और कम्प्यूटेशनल संसाधनों में बड़े निवेश ने पिछले दशक में भारत के पूर्वानुमान कौशल को पहले ही बढ़ा दिया है।

**चीन का शोक 'पीली नदी'****चर्चा में क्यों?**

- चीनी सभ्यता की 'मातृ नदी', महान पीली नदी, को 'आपदा की नदी' और 'चीन के शोक' के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि इसकी घाटी में प्राक्-इतिहास से लेकर पिछली शताब्दी तक के विनाशकारी बाढ़ आई है।
- हालाँकि ज़्यादातर दोष लोएस पठार पर बहने वाली ऊपरी शाखाओं पर लगाया गया है, एक नए अध्ययन में पाया गया है कि तटबंध बनाने की चीनी प्रथा भी इसके लिए जिम्मेदार है।

**विवरण:**

- इस नदी के किनारे कई स्थलों का दौरा किया और तलछट और ऐतिहासिक साक्ष्यों का अध्ययन किया ताकि यह निष्कर्ष निकाला जा सके कि मनुष्य द्वारा पर्यावरण में परिवर्तन शुरू करने से पहले हर शताब्दी में नदी में चार बार बाढ़ आती थी।
- लगभग 6,000 वर्ष (सामान्य युग से पहले 3500), जब मानव इस क्षेत्र में स्थिर खेती की प्रथा लेकर आए, तो नदी में 10 बार बाढ़ आने लगी।
- मिट्टी के तटबंधों के निर्माण की चीनी प्रथा, विशेष रूप से साम्राज्य काल के दौरान नदी को 'वश' करने के लिए, केवल मामलों को बदतर बना दिया।

**पीली नदी के बारे में:**

- पीली नदी विश्व की छठी सबसे लंबी नदी है और यह सबसे अधिक गाद से भरी भी है।
- इसे हुआंग हे के रूप में भी जाना जाता है, यह किंग्दाई प्रांत में उत्पन्न होती

है, लोएस पठार के माध्यम से बहती है, जहां से यह तलछट लेती है जो इसके जल को उनका विशिष्ट पीला रंग प्रदान करता है। इसके बाद यह पीले सागर के एक भाग बोहाई सागर में गिरने से पहले सपाट उत्तरी चीन के मैदान में बहती है।

- इसने पठार से तलछट या लोएस (एक प्रकार की गाद) आमतौर पर नदी के तल पर जमा हो जाती है और इसकी ऊंचाई बढ़ जाती है, जिससे नदी विशेष रूप से उत्तरी चीन के मैदान पर निचले इलाकों में बाढ़-प्रवण हो जाती है।
- इस नदी में आई 1887 की बाढ़, जो किंग राजवंश के शासन के दौरान आई थी, के बारे में कहा जाता है कि इसमें लगभग 20 लाख लोग मारे गए थे और इसे इतिहास की सबसे घातक प्राकृतिक आपदाओं में से एक माना जाता है।

### नदी के किनारे तटबंध:

- चीनियों ने तटबंधों का निर्माण करके नदी में बाढ़ को रोकने का काम किया है। उनके विश्लेषणों ने सुझाव दिया कि तटबंध, हालांकि बाढ़ नियंत्रण के लिए सबसे कम समीचीन रणनीति है, बाढ़ शमन पर केवल अल्पकालिक प्रभाव थे।
- पीली नदी में, लोएस पठार पर वनों की कटाई और मिट्टी के कटाव ने तटबंध बनाने की आवश्यकता को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- इस नदी चैनल में गाद जमा होने के कारण नदी के जल को बहने से बचाने के लिए कृत्रिम तटबंधों के निर्माण की आवश्यकता पड़ी।
- लेकिन नदी के तल और आस-पास के बाढ़ बेसिन के बीच की ऊंचाई को बढ़ाया जाएगा, जिससे क्षेत्र बाढ़-प्रवण हो जाएगा। इससे अधिक तटबंधों और अधिक बाढ़ की आवश्यकता होगी।

### प्रबंधन रणनीति:

- चीन जनवादी गणराज्य की स्थापना के बाद, 1950 के दशक से लोएस पठार के प्रबंधन और हरितकरण ने बाढ़ के खतरे को लगभग शून्य कर दिया था।
- वैज्ञानिकों ने दीर्घकालिक लाभ के लिए अन्य जोखिम-शमन रणनीतियों के साथ संरचनात्मक बाढ़ नियंत्रण का उपयोग करने का सुझाव दिया। उन्होंने यह भी कहा कि चरम मौसम की घटनाओं पर ध्यान दिया जाना चाहिए।
- इसके रणनीतिक परिणाम न केवल नदी इंजीनियरिंग की योजना और डिजाइन आवेदन के लिए ज्ञान का आधार प्रदान करते हैं बल्कि वितरण योग्य अनुकूली रणनीतियों और निवारक उपायों को विकसित करने के लिए भी हैं जो अन्य मानव-वर्चस्व वाली नदियों के लिए आसानी से हस्तांतरणीय हो सकते हैं।

## संस्कृति

### अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस 2023: भारत में आदिवासी बच्चे अपनी भाषा में पढ़ने में असमर्थ, निवारण की आवश्यकता

#### चर्चा में क्यों?

- जैसा कि विश्व 21 फरवरी, 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस मनाती है, इस संबंध में भारत में मातृभाषा की स्थिति अत्यंत गंभीर है।



### अंतर्राष्ट्रीय मातृ भाषा के बारे में:

- देश में सांस्कृतिक और भाषाई विविधता को उजागर करने के लिए प्रत्येक वर्ष 21 फरवरी को अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस मनाया जाता है। यूनेस्को ने 1999 में महासभा में इस दिन के महत्व को मान्यता दी थी।
- बांग्लादेश अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस मनाने की पहल करने वाला पहला देश है, जिसे 1999 के यूनेस्को आम सम्मेलन में स्वीकार किया गया था।
- अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस 2023 का विषय 'बहुभाषी शिक्षा - शिक्षा को बदलने के लिए एक आवश्यकता' है।

### भारत में चुनौतियां:

- भारत विश्व में भाषाई विविधता के रूप में जाना जाता है। फिर भी आधुनिकीकरण और वैश्वीकरण की ताकतों के कारण अपनी कई भाषाओं को तेजी से खो रहा है। देश में भाषा के खत्म होने के प्रमुख कारणों में से एक शिक्षा की कमी है।

### ओडिशा का उदाहरण:

- ओडिशा में 62 जनजातीय समूह हैं जिनमें 13 विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूह शामिल हैं।
- जब आदिवासी बच्चे प्राथमिक विद्यालय में जाते हैं, तो वे पाते हैं कि अधिकांश शिक्षक उस विशेष जिले या इलाके के नहीं होते हैं।
- शिक्षक बच्चों से उड़िया भाषा बोलने की अपेक्षा करते हैं। आदिवासी छात्र, जो ओडिया से परिचित नहीं हैं, प्रयास करते हैं लेकिन यह अच्छी तरह से नहीं निकलता है।
- विडम्बना यह है कि राज्य के 62 आदिवासी समूहों में से 13 विशेष रूप से कमजोर हैं, साहित्य और शिक्षा सामग्री केवल संथाली और हो में उपलब्ध है।

### वैश्विक मुद्दा:

- जबकि मातृभाषा-आधारित शिक्षा व्यक्तियों के पूर्ण विकास और भाषाई विरासत के प्रसारण के लिए आवश्यक है, दुनिया के 40 प्रतिशत छात्रों की उस भाषा में शिक्षा तक पहुंच नहीं है जो वे सबसे अच्छी तरह से बोलते या समझते हैं।
- मानव द्वारा बोली जाने वाली 7,000 से अधिक भाषाओं में से प्रत्येक अपने भीतर दुनिया, चीजों और प्राणियों का एक अनूठा दृष्टिकोण, सोचने और महसूस करने का एक तरीका रखती है, इतना अधिक कि एक भाषा के प्रत्येक गायब होने से एक अपूरणीय क्षति होती है।
- संयुक्त राष्ट्र एजेंसी ने दुनिया की सांस्कृतिक विविधता के एक बड़े हिस्से की सुरक्षा के लिए अंतर्राष्ट्रीय समुदाय को संगठित करने के लिए स्वदेशी भाषाओं के अंतर्राष्ट्रीय दशक (2022-2032) की शुरुआत की।

**आगे की राह:**

- राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 प्रारंभिक अवस्था से लेकर उच्च शिक्षा तक मातृभाषा आधारित शिक्षा की वकालत करती है।
- भाषाई न्याय के प्रश्न पर तुरंत ध्यान दिया जाना चाहिए।

**कीलाडी से प्राप्त अवशेषों का महत्व****चर्चा में क्यों?**

- कीलाडी दक्षिण तमिलनाडु के शिवगंगा जिले में एक छोटा सा गांव है। यह मंदिरों के शहर, मदुरै से लगभग 12 किमी दक्षिण-पूर्व में है और वैगई नदी के किनारे स्थित है।
- 2015 से यहां की खुदाई से प्रमाणित होता है कि वैगई नदी के तट पर संगम युग में तमिलनाडु में एक शहरी सभ्यता मौजूद थी।

**कीलाडी का संगम युग से क्या संबंध है?**

- संगम युग प्राचीन तमिलनाडु में इतिहास की एक अवधि है जिसे तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व से तीसरी शताब्दी ईसवी तक माना जाता था। यह नाम उस समय के मदुरै के प्रसिद्ध संगम कवियों से लिया गया है।
- भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (एएसआई) और तमिलनाडु राज्य पुरातत्व विभाग (टीएनएसडीए) द्वारा की गई खुदाई ने संगम युग को और पीछे धकेल दिया है।
- 2019 में, TNSDA की एक रिपोर्ट ने कीलाडी से खोजी गई कलाकृतियों को छठी शताब्दी ईसा पूर्व और पहली शताब्दी ईसा पूर्व के बीच की अवधि का बताया।
- अमेरिका में कार्बन डेटिंग के लिए भेजे गए 353 सेमी की गहराई पर एकत्र किए गए छह नमूनों में से एक, 580 ईसा पूर्व का है। टीएनएसडीए की रिपोर्ट के निष्कर्षों ने कीलाडी कलाकृतियों को पहले माना गया तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व की तुलना में लगभग 300 वर्ष पहले रखा था।

**हाल के की खुदाई के अवशेष:**

- एएसआई की एक हालिया रिपोर्ट ने इन पुरातात्विक निष्कर्षों के आधार पर संगम युग को 800 ईसा पूर्व तक धकेल दिया है।
- कीलाडी प्रारंभिक ऐतिहासिक काल (छठी शताब्दी ईसा पूर्व से चौथी शताब्दी ईसा पूर्व) के लौह युग (12वीं शताब्दी ईसा पूर्व से छठी शताब्दी ईसा पूर्व) और उसके बाद के सांस्कृतिक विकास के लापता क्षेत्र को समझने के लिए महत्वपूर्ण साक्ष्य भी प्रदान कर सकता है।

**क्या सिंधु घाटी से संबंध हैं?**

- इस खोजी गई कीलाडी कलाकृतियों ने शिक्षाविदों को वैगई घाटी सभ्यता के भाग के रूप में स्थल का वर्णन करने के लिए प्रेरित किया है। निष्कर्षों ने दोनों स्थानों के बीच 1,000 वर्षों के सांस्कृतिक अंतर को स्वीकार करते हुए सिंधु घाटी सभ्यता के साथ तुलना को भी आमंत्रित किया है।
- अब तक, दक्षिण भारत में लौह युग की सामग्री से रिक्त स्थान की पूर्ति कर रहा है, जो अवशिष्ट लिंक के रूप में कार्य करता है। हालांकि, कीलाडी के बर्तनों के टुकड़ों में पाए गए कुछ प्रतीकों में सिंधु घाटी के संकेतों के समान समानता है। इन दोनों सभ्यताओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए बहुत खुदाई और अध्ययन किया जाना है।
- टीएनएसडीए इस बात की पुष्टि करता है कि कीलाडी में शहरी सभ्यता की सभी विशेषताएं हैं, जिसमें ईंट की संरचनाएं, विलासिता की वस्तुएं और आंतरिक और बाहरी व्यापार के प्रमाण हैं।
- यह एक मेहनती और उन्नत सभ्यता के रूप में सामने आता है और इसने प्रारंभिक ऐतिहासिक काल के दौरान तमिलनाडु में शहरी जीवन और बस्तियों का प्रमाण दिया है। कीलाडी ने संगम साहित्य की विश्वसनीयता में भी वृद्धि किया है।

**अब तक क्या पता चला है?**

- खुदाई के आठ दौर में, एएसआई द्वारा पहले तीन, स्थल से 18,000 से अधिक कलाकृतियों का पता लगाया गया है और इसे जल्द ही खोले जाने वाले संग्रहालय में अनूठी कलाकृतियों को प्रदर्शित किया जाएगा।
- मिट्टी के बर्तनों के ढेर का पता लगा है जो एक मिट्टी के बर्तन बनाने के उद्योग प्रमाण के अस्तित्व का सुझाव देता है, जो ज्यादातर स्थानीय रूप से उपलब्ध कच्चे माल से बना होता है। तमिल ब्राह्मी शिलालेख वाले 120 से अधिक ठीकरे पाए गए हैं। तमिलनाडु की अन्य साइटों के साथ कीलाडी, जिनमें एक हजार से अधिक खुदे हुए ठीकरे हैं, स्पष्ट रूप से लिपि के लंबे समय तक जीवित रहने का सुझाव देते हैं।
- स्पिंडल वोल्सर्स, तांबे की सुई, टेराकोटा सील, सूत के लटकते हुए पत्थर, टेराकोटा गोले और तरल धारण करने के लिए मिट्टी के पात्र बुनाई उद्योग के विभिन्न चरणों का सुझाव देते हैं। वहाँ एक रंगाई उद्योग और एक कांच के मनके उद्योग भी मौजूद थे।
- सोने के आभूषण, तांबे के लेख, अर्ध-कीमती पत्थर, शंख की चूड़ियां, हाथी दांत की चूड़ियां और हाथी दांत की कंधी कीलाडी लोगों की कलात्मक, सांस्कृतिक रूप से समृद्ध और समृद्ध जीवन शैली को दर्शाती हैं।
- गोमेद और कार्नेलियन मोती वाणिज्यिक नेटवर्क के माध्यम से आयात का सुझाव देते हैं, जबकि टेराकोटा और हाथीदांत पासा, गेममैन और हॉपस्कोकॉच के सबूतों का पता लगाया गया है जो उनके मनोरंजन के शौक को प्रकट करते हैं।



## शासन एवं राजव्यवस्था

### केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 22वें विधि आयोग के कार्यकाल को 31 अगस्त, 2024 तक बढ़ाने की मंजूरी दी

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 22वें विधि आयोग के कार्यकाल को 31 अगस्त, 2024 तक बढ़ाने की मंजूरी दी है।



#### भारत के विधि आयोग के बारे में:

- भारत का विधि आयोग एक गैर-सांविधिक निकाय है, जिसका गठन भारत सरकार द्वारा समय-समय पर किया जाता है।
- आयोग को मूल रूप से 1955 में गठित किया गया था और समय-समय पर इसका पुनर्गठन किया जाता है। भारत के वर्तमान 22वें विधि आयोग का कार्यकाल 20 फरवरी, 2023 को समाप्त हो रहा था।
- विभिन्न विधि आयोग, देश के कानून के विकास और संहिताकरण की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान देने में सक्षम रहे हैं। विधि आयोग ने अब तक 277 रिपोर्ट प्रस्तुत की हैं।

#### 22वें विधि आयोग का कार्यकाल 31 अगस्त, 2024 तक बढ़ा दिया गया है। इसमें पूर्व संरचना शामिल रहेगी, जो निम्नानुसार है:

- एक पूर्णकालिक अध्यक्ष;
- चार पूर्णकालिक सदस्य (सदस्य-सचिव सहित)
- पदेन सदस्य के रूप में विधि कार्य विभाग के सचिव;
- पदेन सदस्य के रूप में विधायी विभाग के सचिव और
- अंशकालिक सदस्य पांच से अधिक नहीं।

#### आयोग की जिम्मेदारियां:

- विधि आयोग, विस्तारित अवधि के दौरान अपनी मौजूदा जिम्मेदारी का निर्वहन करना, जैसा कि उसे दिनांक 21 फरवरी 2020 के आदेश द्वारा सूचित किया गया है, जिसमें अन्य बातों के अलावा, निम्न शामिल हैं: -
  - उन कानूनों की पहचान करना, जो अब प्रासंगिक नहीं हैं और अप्रचलित तथा अनावश्यक अधिनियमों को निरस्त करने की सिफारिश करना;

- नीति-निर्देशक सिद्धांतों को लागू करने और संविधान की प्रस्तावना में निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए आवश्यक नए कानूनों को बनाने का सुझाव देना;
- कानून और न्यायिक प्रशासन से संबंधित किसी भी विषय पर विचार करना और सरकार को अपने विचारों से अवगत कराना, जिसे विधि और न्याय मंत्रालय (विधि कार्य विभाग) के माध्यम से सरकार द्वारा विशेष रूप से संदर्भित किया गया हो;
- विधि और न्याय मंत्रालय (विधि कार्य विभाग) के माध्यम से सरकार द्वारा किसी भी अन्य देश के बारे में शोध प्रदान करने के अनुरोध पर विचार करना;
- समय-समय पर सभी मुद्दों, मामलों, अध्ययनों और आयोग द्वारा किए गए शोधों पर रिपोर्ट तैयार करना तथा केंद्र सरकार को प्रस्तुत करना और संघ या किसी राज्य द्वारा किए जाने वाले प्रभावी उपायों के लिए ऐसी रिपोर्टों की सिफारिश करना; और
- केंद्र सरकार द्वारा समय-समय पर सौंपे गए ऐसे अन्य कार्यों का निर्वहन करना।

### रोबोट की मदद से मैनहोल साफ करने वाला केरल पहला राज्य बना

#### चर्चा में क्यों?

- केरल सरकार ने सीवेज को साफ करने के लिए रोबोट स्केवेंजर बैंडिकूट (Robotic scavengers Bandicoot) लॉन्च किया, जो देश में अपने सभी चालू मैनहोल्स (Manholes) को साफ करने के लिए रोबोटिक तकनीक का उपयोग करने वाला देश का पहला राज्य बन गया है।
- जल संसाधन मंत्री ने राज्य सरकार की 100-दिवसीय कार्य योजना के तहत केरल जल प्राधिकरण (केडब्ल्यूए) द्वारा त्रिशूर जिले में गुरुवायूर सीवेज परियोजना (Guruvayur Sewerage Project) के तहत बैंडिकूट का शुभारंभ किया।



#### बैंडिकूट कैसे काम करता है?

- रोबोटिक ट्रॉन यूनिट, जो कि बैंडिकूट का प्रमुख घटक है, मैनहोल में प्रवेश करता है और रोबोटिक हाथों का उपयोग करके सीवेज को साफ करता है। मशीन में वाटरप्रूफ, एचडी विजन कैमरे और सेंसर हैं जो अंदर मौजूद हानिकारक गैसों का पता लगा सकते हैं।

केरल स्थित जेनरोबोटिक्स द्वारा विकसित बैडिकूट ने हाल ही में केरल स्टार्टअप मिशन (KSUM) द्वारा आयोजित हडल ग्लोबल 2022 कॉन्क्लेव में 'केरल प्राइड' पुरस्कार जीता था।

#### महत्व:

जेनरोबोटिक्स, एक टेक्नोपार्क-आधारित कंपनी, ने मैनहोल की सफाई में लगे श्रमिकों को राहत प्रदान करने के लिए हाथ से मैला ढोने की प्रथा को समाप्त करने के प्रयास में "दुनिया का पहला रोबोटिक स्कैवेंजर" बैडिकूट विकसित किया है।

#### आगे की राह:

बैडिकूट केरल में सभी चालू सीवरेज और जल निकासी की सफाई करेगा। बैडिकूट रोबोट वर्तमान में भारत के 17 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों के शहरों में तैनात हैं। 2018 में, KWA ने तिरुवनंतपुरम में मैनहोल की सफाई के लिए बैडिकूट का उपयोग करना शुरू किया। बाद में इसे एर्नाकुलम में भी पेश किया गया।

### बिहार कैबिनेट ने फॉग अलर्ट सिस्टम विकसित करने के लिए 41.41 लाख रुपये की मंजूरी दी



#### पूर्व चेतावनी प्रणाली:

पूर्व चेतावनी प्रणालियाँ जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और आपदा जोखिम में कमी के प्रमुख तत्व हैं, और इसका उद्देश्य चरम मौसम की स्थिति से होने वाले नुकसान से बचाना या कम करना है। बिहार मौसम सेवा केंद्र (बीएमएसके) एक एप विकसित कर रहा है, जिसके जरिए लोगों को घने कोहरे और शीतलहर की पूर्व चेतावनी दी जाएगी। इसके अलावा बीएमएसके के कॉल सेंटर के माध्यम से भी लोगों को इस संबंध में जानकारी दी जाएगी।

#### आगे क्या होगा?

सरकार और एनसीएआर के बीच जल्दी ही इस आशय के सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किये जायेंगे।

### अंतर्राष्ट्रीय संबंध

### अमेरिका, भारतीय रक्षा स्टार्टअप्स को जोड़ने के उद्देश्य से नया 'इनोवेशन ब्रिज' का शुभारंभ

#### चर्चा में क्यों?

व्हाइट हाउस द्वारा जारी बयान के अनुसार, संयुक्त राज्य अमेरिका और भारत ने क्रिटिकल एंड इमर्जिंग टेक्नोलॉजी (iCET) बैठक पर अपनी यूएस-भारत पहल की समाप्ति पर एक नया 'इनोवेशन ब्रिज' शुरू करने का फैसला किया, जो दोनों देशों के रक्षा स्टार्टअप को जोड़ेगा,। क्रिटिकल एंड इमर्जिंग टेक्नोलॉजी (आईसीईटी) बैठक पर यूएस-इंडिया पहल का उद्घाटन राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार अजीत डोभाल और उनके अमेरिकी समकक्ष जैक सुलिवन ने किया है।



#### आईसीईटी के बारे में:

iCET की घोषणा मई 2022 में अमेरिकी राष्ट्रपति जो बाइडेन और प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा जारी संयुक्त बयान के मुताबिक की गई है, जिसमें घोषणा की गई थी, कि दोनों देशों की सरकारों, व्यवसायों और शैक्षणिक संस्थानों के बीच रणनीतिक प्रौद्योगिकी साझेदारी और रक्षा औद्योगिक सहयोग को बढ़ाया जाएगा साथ ही उनका विस्तार भी किया जाएगा।

#### मुख्य बिन्दु:

दोनों पक्षों ने महत्वपूर्ण और उभरती प्रौद्योगिकियों, सह-विकास और सह-उत्पादन में अधिक सहयोग के अवसरों और हमारे नवाचार तंत्र को बढ़ाने के तरीकों पर चर्चा की। उन्होंने एक्सपो, हैकार्थॉन और पिच सत्रों जैसे प्रमुख उद्योगों में "इनोवेशन ब्रिज" स्थापित करने पर जोर दिया। उन्होंने भविष्य में सहयोग के लिए संभावित क्षेत्रों के रूप में जैव प्रौद्योगिकी, उन्नत सामग्री और दुर्लभ पृथ्वी प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी की भी पहचान की।

#### नए सहयोग:

उन्होंने दोनों देशों के बीच एक मजबूत नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता, क्वांटम प्रौद्योगिकियों और उन्नत वायरलेस सहित कई क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का विस्तार करने के लिए राष्ट्रीय विज्ञान फाउंडेशन और भारतीय विज्ञान एजेंसियों के बीच एक अनुसंधान एजेंसी साझेदारी के लिए एक नई कार्यान्वयन व्यवस्था पर हस्ताक्षर किए।

#### आगे की राह:

अगली आईसीईटी बैठक नई दिल्ली में 2023 के अंत में होगी। दोनों देशों की राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद अगली बैठक से पहले महत्वाकांक्षी उद्देश्यों को पूरा करने तथा अपने समकक्षों के साथ काम करने और हितधारकों के साथ जुड़ने के लिए अपने संबंधित मंत्रालयों, विभागों और एजेंसियों के साथ समन्वय करेगी।

## केंद्र सरकार सभी शहरों और कस्बों में सेप्टिक टैंक और सीवर की 100% मशीन द्वारा सफाई करने पर विचार कर रही है

### चर्चा में क्यों?

- 2023 के बजट में नई नमस्ते (मशीनीकृत स्वच्छता पारिस्थितिकी तंत्र के लिए राष्ट्रीय कार्य योजना) योजना के लिए लगभग ₹100 करोड़ का आवंटन किया गया था।
- वित्त मंत्री ने कहा कि केंद्र सरकार सभी शहरों और कस्बों में सेप्टिक टैंक और सीवर की 100% यांत्रिक सफाई को सक्षम करने पर विचार कर रही है।



### केंद्र सरकार की 'नमस्ते' योजना

- मैला ढोने वालों के पुनर्वास के लिए पहले से मौजूद स्वरोजगार योजना (SRMS) को इसमें समाहित करते हुए, 2022 में नमस्ते योजना शुरू की गई थी।
- चूँकि हाथ से मैला ढोने (मनुष्यों द्वारा हाथ से मानव अपशिष्ट एकत्र करना) अब भारत में प्रचलित नहीं था, अगला लक्ष्य सीवरों और सेप्टिक टैंकों की खतरनाक सफाई को समाप्त करना था।
- सामाजिक न्याय मंत्रालय पहले 500 AMRUT (अटल मिशन फॉर कायाकल्प और शहरी परिवर्तन) शहरों में सीवर और सेप्टिक टैंक की खतरनाक सफाई में लगे लोगों की संख्या की गणना करना चाहता है और फिर अपनी योजनाओं के साथ आगे बढ़ना चाहता है।
- नमस्ते योजना, अन्य बातों के अलावा, स्वच्छता मशीनरी की खरीद, श्रमिकों के प्रशिक्षण, और स्वच्छता उपकरणों पर ऋण सब्सिडी पर सीवर क्लीनर के लिए पूंजी सब्सिडी प्रदान करती है।

### कार्यान्वयन:

- यह पेयजल और स्वच्छता विभाग, सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय और आवास और शहरी मामलों के मंत्रालय (MoHUA) की एक संयुक्त परियोजना है।

### सामाजिक न्याय मंत्रालय को आवंटन:

- 2023 के बजट में, सामाजिक न्याय मंत्रालय ने नमस्ते योजना के लिए ₹97.41 करोड़ आवंटित किए हैं, जिसमें SRMS कार्यक्रम के लिए कोई आवंटन नहीं है।

## भारत, यूएई और फ्रांस के साथ स्वच्छ ऊर्जा, काउंटर महामारी कदमों पर त्रिपक्षीय समझौता में शामिल हुआ

### चर्चा में क्यों?

- भारत, फ्रांस और संयुक्त अरब अमीरात ने हाल ही में परमाणु ऊर्जा पर

सहयोग करने और हिंद महासागर क्षेत्र में अवसरों का पता लगाने के लिए एक "त्रिपक्षीय सहयोग पहल" को औपचारिक घोषणा की।

- तीनों देशों के विदेश मंत्रियों ने इस संबंध में टेलीफोन पर बातचीत की और सौर और परमाणु ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता के क्षेत्र में मिलकर काम करने पर सहमति जताई।



### 'वन हेल्थ' की ओर:

- इस संबंध में विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ), गावी-द वैक्सीन अलायन्स, द ग्लोबल फण्ड, और यूनिटेड जैसे बहुपक्षीय संगठनों में सहयोग को प्रोत्साहित किया जाएगा।
- इसके अलावा, तीनों देश "एक स्वास्थ्य" दृष्टिकोण को लागू करने पर ठोस सहयोग करने और विकासशील देशों के भीतर बायोमेडिकल नवाचार और उत्पादन में स्थानीय क्षमताओं के विकास का समर्थन करेंगे।

### पृष्ठभूमि:

- त्रिपक्षीय वार्ता पर पहली बार चर्चा तब हुई थी जब तीनों मंत्री सितंबर 2022 में न्यूयॉर्क में संयुक्त राष्ट्र महासभा के मौके पर मिले।
- देश रक्षा तैयारी और संक्रामक रोगों का मुकाबला करने में सहयोग करने पर भी सहमत हुए हैं।

## भारत एवं फ्रांस ने परमाणु क्षेत्र सहित विभिन्न क्षेत्रों में सहयोग की समीक्षा की

### चर्चा में क्यों?

- भारत और फ्रांस ने विभिन्न क्षेत्रों में अपने सहयोग की व्यापक समीक्षा की जिसमें परमाणु ऊर्जा, व्यापार और दोनों देशों के लोगों के आदान-प्रदान शामिल है।



### मुख्य विचार:

- दोनों पक्षों ने जलवायु परिवर्तन और ऊर्जा क्षेत्र सहित वैश्विक और क्षेत्रीय मुद्दों पर भी चर्चा की।
- उन्होंने भारत की जी20 की अध्यक्षता, यूक्रेन में संघर्ष और अफगानिस्तान में सुरक्षा स्थिति जैसे समसामयिक मुद्दों पर भी विचारों का आदान-प्रदान किया।

- दोनों पक्षों ने द्विपक्षीय सहयोग के प्रमुख क्षेत्रों में प्रगति की समीक्षा की, जिसमें दोनों देशों के बीच विभिन्न संस्थागत संवाद तंत्र, असैन्य परमाणु क्षेत्र आदि शामिल हैं।

### भारत-फ्रांस-यूएई त्रिपक्षीय वार्ता:

- भारत के विदेश सचिव ने भारत-फ्रांस-यूएई त्रिपक्षीय संवाद की फोकल पॉइंट्स मीटिंग में भी भाग लिया।

### ऑपरेशन दोस्त

#### चर्चा में क्यों?

- तुर्की और सीरिया में 6 फरवरी को 7.7 तीव्रता रिक्टर का भूकंप आया था, इसके बाद कई आफ्टरशॉक्स आए, जिससे दोनों देशों में भारी तबाही हुई, जानमाल का नुकसान हुआ और बुनियादी ढांचे को नुकसान पहुंचा।
- भूकंप से प्रभावित लोगों की मदद करने के लिए, भारत सरकार बड़े पैमाने पर मानवीय सहायता के रूप में दोनों देशों की ओर दोस्ती का हाथ बढ़ाया, जिसमें कई जेट राहत सामग्री लेकर देशों के लिए उड़ान भरे।



#### ऑपरेशन दोस्त क्या है?

- भारतीय सेना के सहयोग से, सरकार ने ऑपरेशन दोस्त के हिस्से के रूप में सीरिया और तुर्की दोनों को कई टन राहत सामग्री भेजी है, जो भूकंप प्रभावित देशों में जरूरतमंद लोगों की मदद करने के लिए केंद्र द्वारा एक कार्यक्रम है।
- ऑपरेशन दोस्त के तहत, भारत ने बचाव प्रयासों का समर्थन करने के लिए चार सी-17 ग्लोबमास्टर सैन्य परिवहन विमानों में द्वारा तुर्किये में राहत सामग्री, एक मोबाइल अस्पताल और विशेष खोज और बचाव दलों को भेजा।
- भारत ने भारतीय वायु सेना (आईएएफ) के एक परिवहन विमान में जीवन रक्षक दवाओं और चिकित्सा वस्तुओं सहित छह टन राहत सामग्री सीरिया भी भेजी। भूकंप के बाद तुर्की और सीरिया की मदद करने वाले कई देशों में भारत भी शामिल है।

#### आगे क्या होगा?

- भूकंप राहत प्रयासों के लिए बचाव कर्मियों, आवश्यक वस्तुओं और चिकित्सा उपकरणों को लेकर भारत से छठा विमान हाल ही में तुर्की पहुंचा है।
- सैकड़ों अब भी मलबे में फंसे हुए हैं वहीं बेघर हुए लोगों के लिए अस्थायी आवास बनाए गए हैं।

### भारत-आसियान डिजिटल कार्य योजना 2023 को तीसरी आसियान डिजिटल मंत्रियों (एडीजीएमआईएन) की बैठक में स्वीकृति मिली

#### चर्चा में क्यों?

- भारत के साथ डिजिटल मंत्रियों की तीसरी आसियान बैठक का आयोजन (एडीजीएमआईएन) वर्चुअल माध्यम से किया गया।



#### विवरण:

- 2022 में, आसियान भारत मैत्री वर्ष मनाया गया, जो आसियान के साथ संवाद संबंधों की स्थापना की 30वीं वर्षगांठ के उपलक्ष्य में मनाया गया, जिसकी परिणति आसियान और भारत में व्यापक रणनीतिक साझेदारी (सीएसपी) रूप में हुई।
- "एक सतत डिजिटल भविष्य की ओर सहक्रियता" विषय के तहत, बैठक में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के क्षेत्र में भारत आसियान संबंधों को मजबूत करने पर चर्चा हुई।

#### भारत-आसियान डिजिटल कार्य योजना 2023:

- मंत्रियों की बैठक ने भारत-आसियान डिजिटल कार्य योजना 2023 को मंजूरी दी।
- कार्ययोजना में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उभरते क्षेत्रों में क्षमता निर्माण और ज्ञान जैसे
  - साइबर सुरक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता,
  - अगली पीढ़ी के स्मार्ट शहर और समाज 5.0 में आईओटी एवं एआई का अनुप्रयोग,
  - भविष्य के लिए सतत डेटा और परिवहन नेटवर्क: मानक और अनुप्रयोग,
  - आईओटी के लिए 5डी प्रौद्योगिकियां और भविष्य के रुझान,
  - डिजिटल स्वास्थ्य और सुरक्षा संरक्षण के कार्यान्वयन में आईसीटी की भूमिका एवं भविष्य के नेटवर्क के लिए मूल्यांकन, आदि।

#### आगे की राह:

- आईसीटी में चल रही और प्रस्तावित परियोजनाएं द्वारा एक दूसरे की सहायता भारत और आसियान के बीच सहयोग को मजबूत करेंगे।

**केंद्रीय मंत्रिमंडल ने कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में सहयोग के लिए भारत व चिली के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर को मंजूरी दी**

**चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में सहयोग के लिए भारत सरकार और चिली सरकार के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) को मंजूरी दी।
- ये समझौता ज्ञापन कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में सहयोग प्रदान करता है।

**मुख्य बिन्दु:**

- इसमें सहयोग के जो मुख्य क्षेत्र हैं इसमें आधुनिक कृषि के विकास के लिए कृषि नीतियां, जैविक उत्पादों के द्विपक्षीय व्यापार को सुविधाजनक बनाने के लिए जैविक कृषि, दोनों देशों में जैविक उत्पादन को विकसित करने के उद्देश्य से नीतियों के आदान-प्रदान को बढ़ावा देना, विज्ञान और नवाचार के जरिए साझेदारियों के अवसर तलाशना ताकि भारतीय संस्थानों और चिली के संस्थानों के बीच कृषि क्षेत्र में नवाचार को बढ़ावा दिया जा सके, और एक जैसी चुनौतियों का सामना करने के लिए सहयोग करना शामिल है।
- इस एमओयू के तहत, चिली-भारत कृषि कार्यसमूह का गठन किया जाएगा जो इस एमओयू के कार्यान्वयन, पर्यवेक्षण, समीक्षा और आकलन के साथ-साथ लगातार संचार व समन्वय स्थापित करने के लिए जिम्मेदार होगा।
- इस कृषि कार्यसमूह की बैठकें चिली और भारत में बारी-बारी से वर्ष में एक बार आयोजित की जाएंगी।

**आगे क्या होगा?**

- हस्ताक्षर के बाद ये समझौता ज्ञापन लागू होगा और अपने निष्पादन की तारीख से पांच साल की अवधि के लिए लागू रहेगा, जिसके बाद इसे स्वतः पांच साल की अवधि के लिए नवीनीकृत किया जाएगा।

### भारत, नेपाल ढालकेबार-मुजफ्फरपुर ट्रांसमिशन लाइन में 200 मेगावाट और जोड़ने के लिए हुए

**चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, नेपाल और भारत ने ढालकेबार-मुजफ्फरपुर ट्रांसमिशन लाइन के माध्यम से बिजली आयात और निर्यात क्षमता को 600 मेगावाट से बढ़ाकर 800 मेगावाट करने के लिए एक समझौता किया है।
- राजस्थान के माउंट आबू में नेपाल भारत ऊर्जा सचिव-स्तरीय संयुक्त संचालन समिति (जेएससी) की 10वीं बैठक में यह समझौता हुआ।

**महत्वपूर्ण बिंदु:**

- मौजूदा, निर्माणाधीन और प्रस्तावित पारेषण लाइनों की शक्ति का विस्तार, अरुण थर्ड हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर केंद्र इससे संबंधित पारेषण लाइन परियोजनाओं के साथ-साथ अंतरराष्ट्रीय बिजली निर्यात और आयात जैसे विभिन्न महत्वपूर्ण मुद्दों पर विचार-विमर्श किया गया।
- दोनों पक्षों के बीच टनकपुर-महेन्द्रनगर 132 केवी (किलोवोल्ट) विद्युत पारेषण से 70 से 80 मेगावाट बिजली के आयात-निर्यात का समझौता भी हुआ।
- एक संयुक्त तकनीकी टीम 200 मेगावाट बिजली के निर्यात के संभावित विकल्पों का भी अध्ययन करेगी।
- मौजूदा 132 केवी ट्रांसमिशन लाइन के माध्यम से बरसात के मौसम में नेपाल से बिहार को बिजली निर्यात करने के लिए आवश्यक तंत्र स्थापित करने पर भी सहमति हुई है।
- दोनों पक्ष मार्च 2025 तक दूसरी अंतरराष्ट्रीय ट्रांसमिशन लाइन के रूप में 400 केवी नई बुटवल-गोरखपुर ट्रांसमिशन लाइन के भारतीय खंड के निर्माण कार्य को जल्द पूरा करने पर सहमत हुए।
- दोनों देशों के बीच 2027/28 तक इनरुवा-पूर्णिया ट्रांसमिशन लाइन और 2028-29 तक नई लमकी-बरेली ट्रांसमिशन लाइन सहित दो अतिरिक्त 400 केवी क्षमता वाली अंतरराष्ट्रीय ट्रांसमिशन लाइन बनाने पर भी सहमति हुई।
- भारत ने निर्यात-आयात दिशा-निर्देशों के अनुसार भारत के माध्यम से बांग्लादेश को 50 मेगावाट बिजली निर्यात करने की अनुमति देने के नेपाल के अनुरोध पर सकारात्मक प्रतिक्रिया दी है, यदि कोई विशिष्ट प्रस्ताव प्रस्तुत किया जाता है।

**पृष्ठभूमि:**

- प्रधान मंत्री नरेन्द्र मोदी और उनके तत्कालीन नेपाली समकक्ष केपी शर्मा ओली ने 2016 में 140 किमी मुजफ्फरपुर-ढालकेबार विद्युत पारेषण लाइन का शुभारंभ किया था।

**"जादुई पिटारा" शिक्षण-अध्यापन सामग्री का शुभारंभ****चर्चा में क्यों?**

- जैसा कि राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के तहत परिकल्पना की गई थी, केंद्रीय शिक्षा मंत्री ने बुनियादी चरण के लिए शिक्षण-अध्यापन सामग्री का शुभारंभ किया।
- प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के विजन के अनुरूप 3 से 8 वर्ष की आयु के बच्चों के लिए खेल-आधारित शिक्षण-अध्यापन सामग्री 'जादुई पिटारा' लॉन्च की गई है।



### जादुई पिटारा:

- ☞ प्लेबुक, खिलौने, पहेलियां, पोस्टर, फ्लैश कार्ड, कहानी की किताबें, वर्कशीट के साथ-साथ स्थानीय संस्कृति, सामाजिक संदर्भ और भाषाओं को मिलाकर बना 'जादुई पिटारा' जिज्ञासा को बढ़ाने और लोगों की विविध आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- ☞ 5 क्षेत्रों में सीखना और विकास: शारीरिक विकास, सामाजिक-भावनात्मक व नैतिक विकास, संज्ञानात्मक विकास, भाषा एवं साक्षरता विकास, सुरुचिपूर्ण एवं सांस्कृतिक विकास, सीखने की सकारात्मक आदतों को इस चरण में विकास के एक अन्य क्षेत्र के रूप में शामिल किया गया है।
- ☞ राष्ट्रीय पाठ्यक्रम की रूपरेखा के तहत विकसित 'जादुई पिटारा' 13 भारतीय भाषाओं में उपलब्ध है।
- ☞ इन संसाधनों को डिजिटल रूप से दीक्षा प्लेटफॉर्म-पोर्टल और मोबाइल ऐप पर उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- ☞ सभी बुनियादी शिक्षण सामग्री मातृभाषा में होनी चाहिए।

### शैक्षणिक संरचना:

- ☞ एनसीईआरटी ने प्रशिक्षकों की हैंडबुक मैपिंग से लेकर फाउंडेशनल स्टेज पर शिक्षकों के भविष्य के प्रशिक्षण के लिए एनसीएफ-एफएस के लक्ष्यों के लिए पंच कोषीय विकास और पाठ्यक्रम विकसित किया है।
- ☞ राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में 5+3+3+4 पाठ्यक्रम शैक्षणिक संरचना की परिकल्पना की गई है।
- ☞ शिक्षा मंत्रालय के तहत स्कूल शिक्षा और साक्षरता विभाग ने प्रत्येक चरण के लिए राष्ट्रीय पाठ्यक्रम की रूपरेखा विकसित करने के लिए प्रो. के. कस्तूरीरंगन की अध्यक्षता में एक राष्ट्रीय संचालन समिति का गठन किया है।
- ☞ शिक्षा मंत्रालय द्वारा बुनियादी चरण (एफएस) के लिए 20 अक्टूबर, 2022 को एनसीएफ की शुरुआत की गई थी और पाठ्यक्रम की रूपरेखा के अनुसार, एनसीईआरटी ने अध्ययन शिक्षण सामग्री (एसटीएम) विकसित की है।

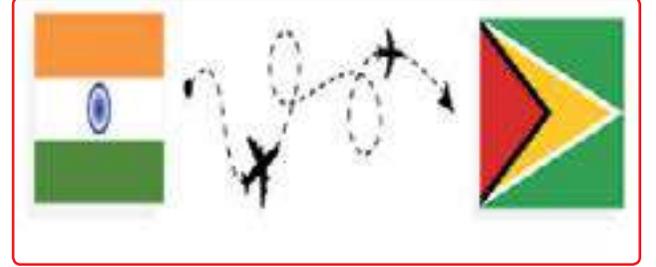
### आगे की राह:

- ☞ यह सीखने-सिखाने के माहौल को समृद्ध करने और अमृत पीढ़ी के लिए इसे और अधिक बाल-केंद्रित करने जीवंत और आनंदमय बनाने की दिशा में एक बड़ी छलांग है जैसा कि एनईपी 2020 में परिकल्पना की गई है।

## केंद्रीय मंत्रिमंडल ने भारत और गुयाना के बीच हवाई सेवा समझौते को मंजूरी दी

### चर्चा में क्यों?

- ☞ हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने भारत सरकार और गुयाना सरकार के बीच हवाई सेवा समझौते पर हस्ताक्षर करने को मंजूरी दे दी।
- ☞ हवाई सेवा समझौता दोनों पक्षों के बीच राजनयिक आदान-प्रदान के बाद लागू होगा जो इस बात की पुष्टि करेगा कि प्रत्येक पक्ष ने इस समझौते के लागू होने के लिए आवश्यक आंतरिक प्रक्रिया पूरी कर ली है।



### यह क्यों मायने रखता है?

- ☞ गुयाना में अच्छी-खासी संख्या में भारतीय मौजूद हैं और 2012 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या का लगभग 40 प्रतिशत हिस्सा सबसे बड़े जातीय समूह का है। गुयाना के साथ हवाई सेवा समझौते पर हस्ताक्षर करने से दोनों देशों के बीच हवाई सेवाओं के प्रावधान के लिए एक रूपरेखा तैयार होगी।
- ☞ बढ़ता विमानन बाजार और भारत में विमानन क्षेत्र के उदारीकरण जैसे घटनाक्रमों के बाद, अंतरराष्ट्रीय हवाई संपर्क के लिए मार्ग प्रशस्त करने के लिए अनेक देशों के साथ हवाई सेवा समझौते पर हस्ताक्षर किए गए हैं।

### हवाई सेवा समझौता (एएसए):

- ☞ हवाई सेवा समझौता (एएसए) दो देशों के बीच हवाई संचालन के लिए कानूनी ढांचा प्रदान करता है। इसके साथ यह जो राष्ट्रों की संप्रभुता, विमान सेवाओं की राष्ट्रीयता और प्रत्येक पक्ष की निद्रिष्ट एयरलाइनों के लिए वाणिज्यिक अवसर एवं पारस्परिकता के सिद्धांतों पर आधारित है।
- ☞ वर्तमान में भारत सरकार और गुयाना की सरकार के बीच कोई हवाई सेवा समझौता (एएसए) नहीं है।

### पृष्ठभूमि:

- ☞ भारत और गुयाना अंतरराष्ट्रीय नागर विमानन पर संधि (शिकागो संधि) के हस्ताक्षरकर्ता हैं।
- ☞ भारत सरकार और गुयाना सरकार का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रतिनिधिमंडल आईसीएओ हवाई सेवा समझौतों के कार्यक्रम के दौरान 06 दिसंबर 2016 को बहामास के नसाउ में मिले थे जहां दोनों देशों ने भारत और गुयाना के बीच 06 दिसंबर 2016 के समझौता ज्ञापन के संदर्भ में दोनों देशों के बीच निर्धारित हवाई सेवाओं के लिए एएसए के प्रकाशित दस्तावेज रखे थे।

### आगे की राह:

- ☞ भारत और गुयाना गणराज्य के बीच नया हवाई सेवा समझौता दोनों पक्षों की विमान सेवाओं को वाणिज्यिक अवसर प्रदान करते हुए उन्नत और निर्बाध कनेक्टिविटी के लिए सक्षम वातावरण प्रदान करेगा।

## 18वीं विश्व सुरक्षा कांग्रेस में "जयपुर घोषणा" को अपनाया गया

### चर्चा में क्यों?

- रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) और इंटरनेशनल यूनियन ऑफ रेलवे (यूआईसी) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 18वीं यूआईसी विश्व सुरक्षा कांग्रेस के भाग लेने वाले प्रतिनिधियों द्वारा जयपुर घोषणा को अपनाने के साथ समापन हो गया।
- सम्मेलन में दुनिया भर के विशेषज्ञ, हितधारक और प्रतिनिधि "रेलवे सुरक्षा रणनीति: प्रतिक्रियाएं और भविष्य की परिकल्पना" विषय पर ध्यान केन्द्रित करने और रेलवे सुरक्षा में नवीनतम विकास एवं सर्वोत्तम कार्य प्रणालियों पर चर्चा करने के लिए एकत्र हुए।



### जयपुर घोषणा:

- "जयपुर घोषणा", जिसमें यूआईसी के लिए एक कार्यात्मक एजेडे की रूपरेखा तैयार की गई है, जो वैश्विक रेलवे संगठनों को सुरक्षा और संरक्षा के उनके दीर्घकालिक लक्ष्य को प्राप्त करने में मदद कर सकता है।
- घोषणापत्र में 2025 तक एशिया-प्रशांत, लैटिन अमेरिका और अफ्रीकी क्षेत्रीय असेम्बलियों को पूरी तरह से सक्रिय करके, दुनिया भर में अधिक सुरक्षित रेल नेटवर्क प्रदान करने की दिशा में काम करने के लिए यूआईसी की प्रतिबद्धता पर प्रकाश डाला।

### यूआईसी के बारे में:

- यूआईसी (यूनियन इंटरनेशनल डेस केमिन्स) या इंटरनेशनल यूनियन ऑफ रेलवे की स्थापना 1922 में हुई थी। इसका मुख्यालय पेरिस में है। यह रेल परिवहन के अनुसंधान, विकास और प्रचार के लिए रेलवे क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करने वाला विश्वव्यापी पेशेवर संघ है।
- सदस्यों को यूआईसी कार्यकारी समूह और असेम्बलियों में सक्रिय भूमिका निभाने के लिए आमंत्रित किया जाता है जहां क्षेत्रीय/विश्वव्यापी मुद्दों पर रेलवे की स्थिति को आकार दिया जाता है।
- कार्य समूहों में सक्रिय भागीदारी एक समन्वित विश्वव्यापी स्तर पर राय व्यक्त करने और रेलवे क्षेत्र के वजन से लाभ उठाने का एक अनूठा अवसर है।
- यूआईसी के सुरक्षा मंच को व्यक्तियों, संपत्ति और प्रतिष्ठानों की सुरक्षा से संबंधित मामलों में वैश्विक रेल क्षेत्र की ओर से विश्लेषण और नीतिगत स्थिति विकसित करने और तैयार करने का अधिकार है।

### रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) के बारे में

- भारत में रेलवे सुरक्षा के क्षेत्र में आरपीएफ प्रमुख सुरक्षा और कानून-प्रवर्तन संगठन है।

- वर्ष 1957 में एक संघीय बल के रूप में गठित, आरपीएफ रेलवे संपत्ति, यात्री और यात्री क्षेत्रों की सुरक्षा के लिए जिम्मेदार है।
- आरपीएफ कर्मों राष्ट्र की सेवा करते हैं और इसकी टैगलाइन "सेवा संकल्प" - "सेवा करने का वादा" को शामिल करते हुए अपनी ड्यूटी बढ़-चढ़कर पूरा करते हैं।
- रेलवे सुरक्षा बल ने बच्चों को बचाने के लिए ऑपरेशन नन्हे फरिश्ते और तस्करों के चंगुल से महिलाओं और बच्चों को छुड़ाने के लिए ऑपरेशन एएचटी जैसी विभिन्न पहलों के माध्यम से भारत में यात्री सुरक्षा को बढ़ाया है।

## अर्थव्यवस्था

### केंद्रीय बजट 2023-24: रेलवे के लिए रिकॉर्ड 2.4 लाख करोड़ रुपये

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, वित्त मंत्री ने 2023-24 के आम बजट में रेलवे के लिये पूंजीगत परिव्यय को बढ़ा कर 2.40 लाख करोड़ रुपये कर दिया गया है जो अब तक का सर्वाधिक है।
- लोकसभा में बजट पेश करते हुये सीतारमण ने कहा रेलवे को 2013-14 में जो राशि आवंटित की गयी थी, मौजूदा राशि उससे नौगुना अधिक है।



### मुख्य बिन्दु:

- रेल में सफर करने वाले यात्रियों की बढ़ती उम्मीदों के साथ रेलवे राजधानी, शताब्दी, दुरंतो, हमसफर और तेजस जैसी प्रमुख ट्रेनों के 1,000 से अधिक कोच के नवीनीकरण की योजना बना रहा है। इन कोच के आंतरिक हिस्सों को अत्याधुनिक बनाया जायेगा और यात्रियों के आराम के हिसाब से इसमें सुधार किया जायेगा।
- कोयला, उर्वरक और खाद्यान्न क्षेत्रों के लिए अंतिम और प्रथम-मील कनेक्टिविटी के लिए 100 महत्वपूर्ण परिवहन बुनियादी ढांचा परियोजनाओं की पहचान की गई है, जिसे 75,000 करोड़ रुपये के निवेश के साथ प्राथमिकता के आधार पर लिया जाएगा, इसमें 15 हजार करोड़ निजी क्षेत्र का होगा।
- 2023 में, रेलवे को आवंटित होने वाली धनराशि नई पटरियां बिछाने, सेमी-हाई-स्पीड वंदे भारत ट्रेनों की संख्या बढ़ाने, हाइड्रोजन-संचालित ट्रेनों के साथ-साथ अहमदाबाद-मुंबई बुलेट ट्रेन परियोजना को पूरा करेगी।

### वंदे भारत और मेट्रो:

- वंदे भारत एक्सप्रेस उनके फोकस के प्रमुख क्षेत्रों में से एक रहेगा। पेरंबूर इंटीग्रल कोच फैक्ट्री के अलावा, वंदे भारत एक्सप्रेस अब सोनीपत

- (हरियाणा), लातूर (महाराष्ट्र) और रायबरेली (यूपी) में तीन और कारखानों से भी शुरू की जाएगी।
- तेज रफ्तार वाली वंदे भारत ट्रेनें पटरियों पर दौड़ने के लिए तैयार हैं, ट्रैक नवीनीकरण के लिए आवंटन संशोधित अनुमान 2022-23 के 15,388.05 करोड़ रुपये से बढ़ाकर 2023 में 17,296.84 करोड़ रुपये कर दिया गया है।
- उपनगरीय यात्रियों के लिए "वंदे मेट्रो" नामक वंदे भारत एक्सप्रेस का एक नया संस्करण शुरू किया जाएगा।
- वंदे मेट्रो की अधिकतम गति सीमा लगभग 120 किमी होगी वहीं - वंदे भारत एक्सप्रेस 180 किलोमीटर प्रतिघंटे की गति से चल सकती है। हालांकि, वंदे भारत में वंदे मेट्रो की गति बेहतर होगी। (यह एक विश्व स्तरीय शटल ट्रेन होगी)।

### अन्य परियोजनाएँ:

- वित्त वर्ष 2023-24 के लिए नई परियोजनाओं में स्वदेश निर्मित हाइड्रोजन ट्रेन (जो ईंधन के रूप में हाइड्रोजन का उपयोग करती हैं) भी शामिल होंगी। इन ट्रेनों को हेस्टिज सर्किट में पेश किया जाएगा, ऐसी पहली ट्रेन दिसंबर से कालका और शिमला के बीच चलेगी।
- 2,800 किलोमीटर में दोहरी लाइनें बिछाई जाएंगी, 150 किलोमीटर में आमाम परिवर्तन किया जाएगा और 600 किलोमीटर से अधिक नई लाइनें बनाई जाएंगी।
- रेलवे के एजेंडे में अन्य प्रमुख आइटम रेलवे स्टेशनों का उन्नयन था। नई दिल्ली, मुंबई, कानपुर सहित 1,275 स्टेशनों को अपग्रेड किया जाएगा।

### बजट में 'यूनिटी मॉल' स्थापित करने की घोषणा

#### चर्चा में क्यों?

- भारत की वित्तमंत्री निर्मला सीतारमण ने वित्त वर्ष 2023-24 के लिए देश का आम बजट पेश किया। इस दौरान उन्होंने ऐलान किया कि राज्यों की राजधानियों, सबसे प्रमुख पर्यटन केंद्रों या वित्तीय राजधानियों में यूनिटी मॉल (Unity Mall) स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।



#### यूनिटी मॉल क्या होते हैं?

- यूनिटी मॉल राज्य के अपने ओडीओपी (एक जिला, एक उत्पाद), जीआई उत्पादों और अन्य हस्तशिल्प उत्पादों के प्रचार और बिक्री पर ध्यान केंद्रित करेंगे।
- इसके अलावा इनमें अन्य राज्यों के उत्पाद की बिक्री भी की जा सकेगी।

- ये मॉल गुजरात के केवडिया में स्टेच्यू ऑफ यूनिटी के पास स्थित एकता मॉल की तर्ज पर बनाए जाएंगे।
- इसमें भारत के विभिन्न राज्यों के हस्तशिल्प का एक शोरूम होंगे।
- 35000 वर्ग फुट क्षेत्र में फैला ये मॉल दो मंजिलों का होगा। मॉल में 20 एम्पोरियम होगा, जो राज्यों के पारंपरिक वस्त्रों और कलात्मक हस्तशिल्प के लिए बनाए जाएंगे।

#### इन मॉल की स्थापना के पीछे क्या विचार है?

- यूनिटी मॉल से स्थानीय स्तर के ऐसे उत्पादों को बढ़ावा मिलेगा, जो खास होने के बाद भी प्लेटफॉर्म के अभाव में कुछ इलाकों तक ही सीमित रह गए हैं।
- उम्मीद है की जा रही कि यूनिटी मॉल स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं को भी मजबूत करेंगे। इसके अलावा ये मॉल स्थानीय संस्कृति के प्रदर्शन के लिए एक बड़ा पर्यटक आकर्षण भी हो सकते हैं।

#### ODOP क्या है?

- ओडीओपी का मतलब वन डिस्ट्रिक्ट, वन प्रोडक्ट है। सरकार ने क्षेत्रीय उत्पादों को लोकप्रिय और अधिक सुलभ बनाने के लिए यह पहल शुरू की, जिससे देशी कारीगरों की उनके श्रम के लिए आय में वृद्धि हुई।
- इस योजना के तहत, प्रत्येक राज्य को उस जिले के मुख्य उत्पाद की पहचान करनी होती है और उसके उत्पादन, भंडारण और व्यापार के लिए सहायता की पेशकश करनी होती है।
- इसमें कृषि-उपज और अनाज-आधारित उत्पादों से लेकर खाद्य उत्पादों तक कुछ भी उत्पाद हो सकते हैं। यहाँ मत्स्य पालन या कचरे से बने उत्पाद भी हो सकते हैं।
- उदाहरण के लिए, अयोध्या का ओडीओपी गुड़ है; दार्जिलिंग चाय; आंध्रप्रदेश के गुंदूर, मसाले (मिर्च और हल्दी) चंडीगढ़ के बेकरी आधारित उत्पाद है।

#### GI टैग क्या है?

- कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण के मुताबिक जीआई टैग कृषि, प्राकृतिक या बनाए गए उत्पादों को दिया जाता है, जो एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र से संबंधित होते हैं। और यह कुछ खास तरह की विशेषताएं और रखते हैं। जीआई टैग इस बात की गारंटी देता है कि प्रोडक्ट उस खास इलाके से है। यह अंतरराष्ट्रीय बाजार में एक तरह का ट्रेडमार्क है।
- भारत में रजिस्टर्ड जीआई उत्पादों की कुल संख्या 450 के करीब पहुंच गई है। इसमें असम के लोगों द्वारा गर्दन के चारों ओर लपेटा जाने वाला पारंपरिक कपड़ा- गामोसा, बिहार के मधुबनी की पेंटिंग शामिल हैं।

### एनसीएस कुशल और अकुशल श्रमिकों के लिए प्राथमिक सरकारी पोर्टल होगा

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, केंद्र ने फैसला किया है कि नेशनल कैरियर सर्विस (NCS) पोर्टल अब कुशल और अकुशल श्रमिकों दोनों के लिए प्राथमिक सरकारी पोर्टल होगा।



### मुख्य बिन्दु:

- उद्यम, ई-श्रम और एनसीएस पोर्टलों को आपस में जोड़ दिया गया है और असीम को अन्य पोर्टलों से जोड़ने की प्रक्रिया जारी है।
- NCS, प्राथमिक रोजगार पोर्टल होने के नाते, NCS पोर्टल पर पंजीकृत नियोक्ताओं द्वारा पोस्ट की गई रिक्तियाँ को उद्यम, ई-श्रम और ASEEM उपयोगकर्ताओं को दिखाई देती है।
- लगभग 175,000 अनौपचारिक और 10 लाख कुशल श्रमिकों को क्रमशः ई-श्रम और कौशल भारत पोर्टल के माध्यम से पंजीकृत किया गया है, जिन्हें नियोक्ताओं द्वारा चुना गया है। यह तब आया जब सरकार ने एनसीएस साइट के साथ दोनों पोर्टलों को एकीकृत करना शुरू किया।
- NCS पोर्टल को MHRD और AICTE जैसे अन्य मंत्रालयों/विभागों के साथ भी एकीकृत किया गया है।
- इच्छुक नियोक्ताओं को जोड़ने के लिए ईपीएफओ, ईएसआईसी के साथ ऑनलाइन एकीकरण भी किया गया है। इससे उन्हें NCS पोर्टल पर देशव्यापी डेटाबेस के माध्यम से उम्मीदवारों को शॉर्टलिस्ट करने में मदद मिलेगी।
- इसके अलावा, NCS पोर्टल को 20 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के राज्य रोजगार पोर्टलों के साथ भी एकीकृत किया गया है। सात राज्य/केंद्र शासित प्रदेश नौकरी चाहने वालों के पंजीकरण के लिए सीधे एनसीएस पोर्टल का उपयोग कर रहे हैं।

### पृष्ठभूमि:

- 'बजट घोषणाओं का कार्यान्वयन 2022-23' शीर्षक वाले दस्तावेज के अनुसार, अक्टूबर 2022 में कौशल और श्रम मंत्रियों की संयुक्त अध्यक्षता बैठक में, स्किल इंडिया पोर्टल के तहत आत्मनिर्भर कुशल कर्मचारी-नियोक्ता मानचित्रण (ASEEM) पोर्टल को समाहित करने का भी निर्णय लिया गया।
- ASEEM पोर्टल एक निर्देशिका के रूप में कार्य करता है जो बाजार की मांग के साथ कुशल कार्यबल की आपूर्ति से मेल खाता है।
- दूसरी ओर, स्किल इंडिया पोर्टल विभिन्न केंद्रीय मंत्रालयों, राज्य सरकारों, निजी प्रशिक्षण प्रदाताओं और कॉर्पोरेट्स के कौशल डेटा को एक मंच पर एकत्रित करता है।

## डिजिटल भुगतान उत्सव : डिजिटल परिवर्तन के लिए

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, पूरे भारत में डिजिटल भुगतान को बढ़ावा देने के उद्देश्य से

एक व्यापक अभियान 'डिजिटल भुगतान उत्सव' शुरू किया गया।



### विवरण:

- 'डिजिटल भुगतान उत्सव' एक असाधारण अभियान है जो 9 फरवरी से 9 अक्टूबर 2023 तक आयोजित होने वाले कार्यक्रमों और पहलों की एक श्रृंखला के साथ भारत के डिजिटल परिवर्तन की यात्रा को प्रदर्शित करेगा।
- इस अभियान का लक्ष्य G20 डिजिटल इकोनॉमी वर्किंग ग्रुप (DEWG) इवेंट के हिस्से के रूप में देश में, विशेष रूप से लखनऊ, पुणे, हैदराबाद और बेंगलुरु शहरों में डिजिटल भुगतान को बढ़ावा देना है।

### डिजिडन पुरस्कार:

- इसके अलावा, 28 डिजिडन पुरस्कार डिजिटल भुगतान के क्षेत्र में उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए विभिन्न श्रेणियों में शीर्ष प्रदर्शन करने वाले बैंकों, बैंकरों और फिनटेक कंपनियों को प्रदान किए गए।
- पुरस्कार डिजिटल भुगतान को बढ़ावा देने और डिजिटल अर्थव्यवस्था के विकास में योगदान देने के लिए इन संगठनों के प्रयासों को मान्यता देते हैं।

### आगे की राह:

- डिजिटल भुगतान उत्सव की शुरुआत डिजिटल भुगतान को बढ़ावा देने और भारत में डिजिटल परिवर्तन लाने के सरकार के प्रयासों में एक बड़ी प्रगति का प्रतीक है।
- डिजिटल अर्थव्यवस्था के विकास को चलाने और वित्तीय समावेशन को बढ़ावा देने के लिए व्यापक अभियान से सरकार, उद्योग और नागरिकों सहित विभिन्न हितधारकों को एक साथ भूमिका निभायेगी।

## विशाखापत्तनम के में समुद्र तट अब आपदा की ओर : विशेषज्ञ

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, केंद्रीय पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री जितेंद्र सिंह ने राज्यसभा में कहा कि विशाखापत्तनम में लगभग 28.81 किलोमीटर की तटरेखा कटाव की चपेट में है।



**पृष्ठभूमि:**

- विशाखापत्तनम में समुद्र तटों का क्षरण कोई नई बात नहीं है। विशाखापत्तनम बंदरगाह के निर्माण चरण के दौरान, विशाखापत्तनम बंदरगाह के मुहाने पर अवसादन की प्रक्रिया को रोकने के लिए एक ब्रेकवाटर बनाने के लिए डॉल्फिन की नाक के पास दो जहाजों के डूबने के बाद से यह 1930 से है।
- यह तो बस शुरुआत थी। 1970 के दशक के दौरान बाहरी हार्बर के निर्माण के दौरान दो ब्रेकवाटर के निर्माण से कटाव बढ़ गया।

**भौगोलिक पहलू:**

- समुद्र तट गतिशील भू-आकृतियाँ हैं और इन्हें समुद्र के हिस्से के रूप में माना जाना चाहिए न कि भूमि के हिस्से के रूप में।
- बालू का कटाव और जमाव मुख्य रूप से उच्च तरंग क्रिया और उच्च तरंग ऊर्जा के कारण होता है और समस्या तब उत्पन्न होती है जब मनुष्य उनके साथ हस्तक्षेप करता है।

**धमकी:**

- समुद्र तट समुद्र और भूभाग की उच्च तरंग क्रिया के बीच गद्दी का काम करते हैं। समुद्र तटों का निरंतर पोषण प्राकृतिक प्रक्रिया के माध्यम से जरूरी है और अगर उन्हें परेशान किया जाता है, तो उन्हें गंभीर क्षरण का सामना करना पड़ेगा।
- दक्षिण की ओर ब्रेकवाटर के निर्माण के कारण, रेत अब उत्तर में समुद्र तटों जैसे आरके बीच तक नहीं पहुँचती है, और इसलिए समुद्र तटों का पोषण नहीं होता है।

**आगे की राह:**

- विशेषज्ञों की मानें तो आज से करीब 50 वर्ष बाद अगर पर्याप्त सावधानी नहीं बरती गई तो आरके बीच मुंबई के मरीन ड्राइव जैसा बन सकता है।

**तेलंगाना की तेजा मिर्च****चर्चा में क्यों?**

- भोजन औषधीय और अन्य खाद्यान्व में व्यापक उपयोगों के लिए प्रसिद्ध लाल मिर्च की लोकप्रिय तेजा किस्म की बढ़ती मांग खम्मम कृषि बाजार के लिए वरदान साबित हो रही है।
- खम्मम कृषि बाजार खम्मम के जिला मुख्यालय शहर में तेलंगाना का दूसरा सबसे बड़ा मिर्च बाजार है।

**तेजा किस्म की विशेषताएं:**

- खम्मम जिला, लाल मिर्च की तेजा किस्म का सबसे बड़ा उत्पादक है, तीखी उपज का प्रमुख निर्यातक है, जो न केवल विभिन्न व्यंजनों को

मसालेदार बनाने के लिए बल्कि काली मिर्च स्प्रे बनाने में एक मुख्य सामग्री के रूप में भी जाना जाता है।

- एक प्राकृतिक मिर्च निकालने वाले ओलियोरेसिन की भारी मांग, मुख्य रूप से खम्मम जिले से लाल मिर्च की तेजा किस्म के निर्यात को कई एशियाई देशों में विभिन्न मसाला प्रसंस्करण उद्योगों में चला रही है।
- एक चीनी कंपनी की Mudigonda आधारित तैलीराल निष्कर्षण फर्म अपने ग्राहकों को उपोत्पाद के निर्यात में लगी हुई है।
- कुछ एशियाई देशों में जहाजों के नीचे एक सुरक्षात्मक परत के रूप में उपयोग करने के लिए तीखे फल से निकाले गए पेस्ट की भी मांग है।

**निर्यात:**

- खम्मम से मुख्य रूप से चेन्नई बंदरगाह के माध्यम से लाल मिर्च की तेजा किस्म चीन, बांग्लादेश और कुछ अन्य दक्षिण एशियाई देशों को निर्यात की जा रही है।
- मसाला प्रसंस्करण उद्योगों और सॉस और अचार जैसे मूल्य वर्धित उत्पादों के उत्पादन में इसका उपयोग तथा अन्य संबद्ध इकाइयों की बढ़ती आवश्यकताओं के अनुरूप मिर्च का निर्यात बढ़ रहा है।

**आगे की राह:**

- लाल मिर्च की तेजा किस्म का निर्यात मौजूदा 2,000 करोड़ रुपये सालाना से बढ़कर अगले साल 2,500 करोड़ रुपये होने की उम्मीद है।

**भारत, सिंगापुर लिंक भुगतान सेवाएं प्रारंभ****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, भारत और सिंगापुर के प्रधान मंत्री ने भारत के यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI) और सिंगापुर के PayNow के बीच रीयल टाइम पेमेंट लिंकेज के वर्चुअल लॉन्च में भाग लिया।
- सिंगापुर पहला देश है जिसके साथ सीमा पार व्यक्ति से व्यक्ति (पी2पी) भुगतान सुविधा शुरू की गई है।

**मुख्य विशेषताएं:**

- सिंगापुर में भारतीय डायस्पोरा, विशेष रूप से प्रवासी श्रमिकों/छात्रों की मदद करेगा और सिंगापुर से भारत में तत्काल और कम लागत वाले धन के हस्तांतरण के माध्यम से डिजिटलीकरण और फिनटेक के लाभों को आम आदमी तक पहुंचाएगा।
- क्यूआर कोड के माध्यम से यूपीआई भुगतान की स्वीकृति सिंगापुर में चुनिंदा मर्चेट आउटलेट्स में पहले से ही उपलब्ध है।

**यूपीआई आधारित भुगतान तंत्र:**

- यूपीआई-आधारित भुगतान तंत्र ने सरकार ने हाल में अधिक ध्यान दिया है। जनवरी में, नेशनल पेमेंट्स कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया (NPCI) ने अंतर्राष्ट्रीय (फोन) नंबरों को UPI का उपयोग करके लेनदेन करने में सक्षम बनाया।
- बाद में, पीएम मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने वित्त वर्ष 2022-23 में कम मूल्य के भीम-यूपीआई लेनदेन को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन योजनाओं को मंजूरी दी।
- फरवरी 2023 में, PhonePe ने "UPI अंतर्राष्ट्रीय" भुगतानों के लिए समर्थन शुरू किया, जिससे विदेश यात्रा करने वाले भारतीय उपयोगकर्ताओं को UPI का उपयोग करके विदेशी व्यापारियों को भुगतान करने की अनुमति मिली।
- 2022 की तीसरी तिमाही में, भारत ने ₹38.3 लाख करोड़ मूल्य के 23.06 बिलियन से अधिक डिजिटल भुगतान दर्ज किए। इनमें से, यूपीआई-आधारित लेनदेन का मूल्य ₹32.5 लाख करोड़ है।

**बच्चों को अपने जेनेटिक डेटा को सुरक्षित रखने का अधिकार: उच्चतम न्यायालय****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, उच्चतम न्यायालय ने एक फैसले में कहा है कि बच्चों को पितृत्व (श्रद्धाहीनता) के साक्ष्य स्थापित करने के लिए युद्धरत माता-पिता के बीच प्रत्येक मामले में डीएनए परीक्षण के अधीन नहीं किया जा सकता है।
- निर्णय एक ऐसे व्यक्ति द्वारा दायर याचिका पर आया जिसने अपने दूसरे बच्चे के पितृत्व पर प्रश्न उठाया था।

**फैसले की मुख्य बातें:**

- इसने जोर दिया कि "एक बच्चे की आनुवंशिक जानकारी उसके निजता के मौलिक अधिकार का भाग है"।
- इसके अलावा, डीएनए परीक्षण की अनुमति देने वाले आदेशों से मां की प्रतिष्ठा और सम्मान को भी नुकसान पहुंचेगा।
- पारिवारिक अदालतों को अंतिम उपाय के रूप में केवल विशेष परिस्थितियों में और न्याय के हित में डीएनए परीक्षण के लिए निर्देश देना चाहिए।
- अनावश्यक अदालतों को, इसलिए, यह स्वीकार करने की आवश्यकता है कि बच्चों को भौतिक वस्तुओं की तरह नहीं माना जाना चाहिए, और फोरेंसिक/डीएनए परीक्षण के अधीन होना चाहिए, खासकर जब वे

तलाक की कार्यवाही के पक्षकार नहीं हैं। यह जरूरी है कि पति-पत्नी के बीच लड़ाई का केंद्र बिंदु बच्चे न बनें।

**निजता, स्वायत्तता और पहचान के अधिकार:**

- न्यायमूर्ति नागरत्न ने बाल अधिकारों पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन के तहत मान्यता प्राप्त निजता, स्वायत्तता और पहचान के अधिकारों की ओर ध्यान आकर्षित किया।
- कन्वेंशन इस नियंत्रण को स्वीकार करता है कि व्यक्तियों, जिनमें बच्चे भी शामिल हैं, की अपनी व्यक्तिगत सीमाएँ होती हैं और वे साधन जिनके द्वारा वे परिभाषित करते हैं कि वे अन्य लोगों के संबंध में कौन हैं। बच्चों को केवल बच्चे होने के कारण अपने स्वयं के भाव को प्रभावित करने और समझने के इस अधिकार से वंचित नहीं किया जाना चाहिए।

**आईआईटी-मद्रास में प्रयोगशाला से उत्पादित लगाए गए हीरे (एलजीडी) की मशीनरी लगाने का प्रस्ताव****चर्चा में क्यों?**

- प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों के लिए भारतीय केंद्र (इनसेंट-एलजीडी) को आईआईटी-मद्रास में पांच वर्षों के लिए 242.96 करोड़ रुपये की अनुमानित लागत से स्थापित करने का प्रस्ताव रखा गया है।

**पृष्ठभूमि:**

- आम बजट 2023-24 में, प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों (एलजीडी) मशीनरी, बीजों तथा नुस्खा के स्वदेशी उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों (आईआईटी) में से एक के लिए पांच वर्ष का शोध अनुदान दिए जाने की घोषणा की गई।
- सरकार, निर्यात संवर्धन परिषद तथा उद्योग के प्रतिनिधियों की एक संयुक्त समिति, आईआईटी-मद्रास को यह परियोजना दिए जाने का निर्णय किया गया।

**उद्देश्य:**

- इस परियोजना का लक्ष्य रसायनिक वाष्प जमाव (सीवीडी) तथा उच्च दबाव और उच्च तापमान (एचपीएचटी) दोनों प्रणालियों के स्वदेशी विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए देश में उद्योगों तथा उद्यमियों को मिशन मोड में तकनीकी सहायता प्रदान करना एवं अपस्ट्रीम छोर पर प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों (एलजीडी) के व्यवसाय को विस्तारित करने के लिए विधि तैयार करना है।

**आर्थिक पहलू:**

- प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों का उत्पादन उच्च दबाव और उच्च

तापमान (एचपीएचटी) तथा रसायनिक वाष्प जमाव (सीवीडी) नामक दो प्रौद्योगिकीयों के माध्यम से होता है। भारत सीवीडी प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के माध्यम से प्रयोगशाला में उगाए गए हीरों के सबसे अग्रणी उत्पादक देशों में से एक है।

- उद्योग के अनुमान के अनुसार, वित्त वर्ष 2021-22 में भारत का हिस्सा वैश्विक व्यापार में 25.8 प्रतिशत था। बहरहाल, हमें महत्वपूर्ण, मशीनरी कंपोनेंट तथा 'सीड्स' की आपूर्ति के लिए अन्य देशों पर निर्भर रहना पड़ता है- जो सिंथेटिक हीरों के उत्पादन के लिए कच्चे माल हैं।
- विकसित उपकरण एवं प्रोसेस मानकों से उत्पादित योग्य प्रमाणन के साथ अच्छी गुणवत्ता वाले प्रयोगशाला में उगाए गए हीरे कई विदेशी ग्राहकों को आकर्षित करेंगे जिससे प्रयोगशाला में उगाए गए हीरे की निर्यात मात्रा तथा उत्पादन की मापनीयता बढ़ेगी।
- शोध के प्रयासों से स्टार्ट अप्स के लिए किफायती लागत पर प्रौद्योगिकी उपलब्ध होगी, रोजगार के अवसरों में वृद्धि होगी, एलजीडी के निर्यात में बढ़ोतरी होगी और इस प्रकार यह भारत के आर्थिक विकास को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

### रत्न और आभूषण क्षेत्र:

- रत्न एवं आभूषण सेक्टर भारत की अर्थव्यवस्था में एक उल्लेखनीय भूमिका का निर्वाह करता है तथा भारत के कुल वस्तु निर्यात में लगभग 9 प्रतिशत का योगदान देता है।
- पिछले दशक के दौरान, वैश्विक स्तर पर रत्न एवं आभूषण सेक्टर में कई सकारात्मक बदलाव हुए हैं। इस सेक्टर में एक प्रमुख प्रौद्योगिकीय घटनाक्रम प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों (एलजीडी) का रहा है।

### एलजीडी की मांग:

- आभूषण उद्योग के अतिरिक्त, प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों का उपयोग कंप्यूटर चिप्स, उपग्रहों, 5जी नेटवर्कों में किया जाता है क्योंकि उनका उपयोग सिलिकॉन आधारित चिप्स की तुलना में कम बिजली का उपयोग करते हुए उच्च गति पर काम करने की क्षमता होती है।
- एलजीडी का रक्षा, ऑप्टिक्स, आभूषण, थर्मल एवं चिकित्सा उद्योग में व्यापक अनुप्रयोग है।
- वैश्विक स्तर पर, इसका बाजार 2020 में 1 बिलियन डॉलर का था, प्रयोगशाला में लगाए गए हीरों के आभूषणों का बाजार तेजी से बढ़ कर 2025 तक 5 बिलियन डॉलर तक हो जाने एवं 2035 तक 15 बिलियन डॉलर से अधिक हो जाने की उम्मीद है।

## ट्राइफेड के ट्राइब्स इंडिया स्टोर उत्पादों को एक जिला एक उत्पाद (ओडीओपी) और भौगोलिक संकेत (जीआई) के साथ टैग किया गया है

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में चल रहे आदि महोत्सव के दौरान मेजर ध्यानचंद नेशनल स्टेडियम, नई दिल्ली में ODOP और GI x TRIFED उत्पाद लॉन्च किया गया।



### ओडीओपी:

- वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के वाणिज्य विभाग (डीओसी) और उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (डीपीआईआईटी) के तहत एक जिला एक उत्पाद (ओडीओपी) कार्यक्रम का उद्देश्य समग्र सामाजिक-आर्थिक विकास को बढ़ावा देते हुए जिला स्तर पर टिकाऊ रोजगार सृजित करना है।
- इसका उद्देश्य देश के प्रत्येक जिले में एक उत्पाद का चयन, ब्रांड और प्रचार करने की है।
- प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के आत्मनिर्भर भारत की अपील के अनुसरण में भारत सरकार के डीपीआईआईटी द्वारा की गई पहल से की जा रही हैं।
- इसके अतिरिक्त, केंद्रीय वाणिज्य और उद्योग मंत्री श्री पीयूष गोयल ने ओडीओपी कैटलॉग के लॉन्च के अवसर पर प्रत्येक संगठन से कार्यक्रम के सहयोग से काम करने का अनुरोध किया। इससे देश के प्रत्येक जिले से स्वदेशी उत्पादों को बढ़ावा देने में सहायता मिलेगी।

### मुख्य विशेषताएं:

- ट्राइफेड के ट्राइब्स इंडिया रिटेल स्टोर पर देश के सभी हिस्सों का प्रतिनिधित्व करने वाले जनजातीय उत्पादों का विविध संग्रह उपलब्ध है।
- ओडीओपी और जीआई टैगिंग उत्पादों की एक श्रृंखला के लिए किया गया था, जिसमें (कुल्लू), (हिमाचल प्रदेश) से कुल्लू शॉल, (दार्जिलिंग), पश्चिम बंगाल से दार्जिलिंग चाय, (जयपुर), राजस्थान से ब्लू पॉटरी, (बीदर), कर्नाटक से बिदरीवेयर, (पुरी), ओडिशा से (पट्टाचित्र पेंटिंग धार), मध्य प्रदेश से प्रिंट, (वायनाड), केरल बाग से कॉफी, (कोंडागांव), छत्तीसगढ़ से बस्तर शिल्प और बलरामपुर, छत्तीसगढ़ से चावल-जीराफूल शामिल हैं। टैगिंग का उद्देश्य भारत के विभिन्न जिलों का प्रतिनिधित्व करने वाले उत्पादों के स्रोतों के बारे में जागरूकता पैदा करना है।

### आगे की राह:

- ओडीओपी की योजना अन्य ऐसे स्टोर और एम्पोरियम को शामिल करके इस अभियान को आगे बढ़ाने की है, जो ओडीओपी के तहत उत्पादों के साथ परस्पर व्याप्त हैं, ताकि कारीगरों और बुनकर समूहों के मनोबल को बढ़ाया जा सके और उन्हें अपने शिल्प को प्रदर्शित करने और इसे सबसे आगे लाने के लिए एक बड़ा मंच प्रदान किया जा सके।

## ओडिशा की आदिवासी भूमि में स्ट्रॉबेरी की खेती

### संदर्भ:

- ☞ सुनाबेदा वन्यजीव अभयारण्य के उष्णकटिबंधीय पर्णपाती जंगल के 56 गांवों में से एक में रहने वाले 10 किसानों के घरों में स्ट्रॉबेरी की फसल ने उत्सव की शुरुआत कर दी है।
- ☞ वहीं अप्रैल से अक्टूबर तक धान लगाने वाले किसानों ने नवंबर 2022 में स्ट्रॉबेरी की खेती शुरू की थी।
- ☞ उड़ीसा-छत्तीसगढ़ सीमा के साथ-साथ समुद्र तल से 3,000 फीट ऊपर ऊबड़-खाबड़ सुनाबेड़ा पठार हमेशा से ही एक कठिन इलाका रहा है।



### स्ट्रॉबेरी की खेती:

- ☞ इसने सरकारी अधिकारियों ने बोरेवल इस नई तरह की खेती करने के लिए राजी किया। खोदने के लिए पौधे और वित्तीय सहायता प्रदान की। प्रत्येक परिवार को 10 एकड़ और प्रत्येक एकड़ में 20,000 पौधे रोपे गए हैं।
- ☞ बागवानी विभाग को मल्टिप्लिंग और ड्रिप सिंचाई के लिए अनुबंधित किया गया था। श्रम घटक को वित्तपोषित करने के लिए किसानों ने महिला स्वयं सहायता समूहों (एसएचजी) से ऋण लिया।

### चुक्तिया भुंजिया जनजाति:

- ☞ सुनाबेड़ा में ज्यादातर लोग चुक्तिया भुंजिया जनजाति से हैं, जो ओडिशा में पाए जाने वाले 13 पीवीटीजी में से एक है।
- ☞ उन्हें नुआपाड़ा जिला प्रशासन और राज्य सरकार द्वारा 1994-95 में स्थापित चुक्तिया भुंजिया विकास एजेंसी (सीबीडीए) द्वारा जनजाति के विकास के लिए विशेष रूप से आजीविका कार्यक्रमों में काम करने के लिए आवश्यक ट्रेनिंग दिया गया था।
- ☞ सीबीडीए की एक टीम महाराष्ट्र के महाबलेश्वर गई थी, जहां भारत के स्ट्रॉबेरी का लगभग 80% उत्पादन होता है। वहां की ऊंचाई और जलवायु सुनाबेदा के समान है।

### विपणन रणनीति:

- ☞ यह पहली बार नहीं है जब ओडिशा में स्ट्रॉबेरी की खेती का प्रयोग किया गया है। इस प्रथा को सफलता तब मिली जब इसे 2021 में कोरापुट जिले के कोटिया ग्राम पंचायत में पेश किया गया, जो सुनाबेड़ा के समान ऊंचाई पर और समान जलवायु के साथ स्थित है।
- ☞ इस क्षेत्र में पिछले चार वर्षों में सरकारी धन का भारी प्रवाह देखा गया है, इस क्षेत्र का दावा ओडिशा और आंध्र प्रदेश दोनों सरकारों द्वारा किया जाता है। अब, खेती 20 एकड़ तक फैल गई है जिसमें सात एसएचजी शामिल हैं।

## रक्षा

### प्रधान मंत्री ने कर्नाटक के तुमकुठ में भारत की सबसे बड़ी हेलीकॉप्टर निर्माण सुविधा केंद्र का अनावरण किया

#### चर्चा में क्यों?

- ☞ हाल ही में, प्रधान मंत्री ने कर्नाटक के तुमकुरु जिले में देश की सबसे बड़ी हेलीकॉप्टर निर्माण सुविधा केंद्र, हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड के हेलीकॉप्टर कारखाने का उद्घाटन किया।



#### पृष्ठभूमि:

- ☞ फैक्ट्री, 615 एकड़ में फैली हुई है, जिसकी आधारशिला प्रधान मंत्री ने 2016 में रखी थी, यहाँ शुरुआत में लाइट यूटिलिटी हेलीकॉप्टर (एलयूएच) का निर्माण करेगी।
- ☞ यह भारत को बिना आयात के हेलीकॉप्टरों की अपनी संपूर्ण आवश्यकता को पूरा करने में सक्षम करेगा और हेलीकॉप्टर डिजाइन, विकास और निर्माण में प्रधानमंत्री के 'आत्मनिर्भर भारत' के दृष्टिकोण को प्रोत्साहन देगा।

#### एलयूएच:

- ☞ एलयूएच स्वदेशी रूप से डिजाइन और विकसित तीन टन का, एक इंजन वाला बहुउद्देश्यीय उपयोगिता हेलीकॉप्टर है। प्रारंभ में, कारखाना प्रति वर्ष लगभग 30 हेलीकॉप्टरों का उत्पादन करेगा और चरणबद्ध तरीके से इसे 60 और फिर 90 तक बढ़ाया जा सकता है।
- ☞ कारखाने को अन्य हेलीकॉप्टरों जैसे लाइट कॉम्बैट हेलीकॉप्टर (एलसीएच) और भारतीय मल्टीरोल हेलीकॉप्टर (आईएमआरएच) के उत्पादन के लिए बढ़ाया जाएगा।
- ☞ इसका उपयोग भविष्य में एलसीएच, एलयूएच, सिविल एडवांस्ड लाइट हेलीकॉप्टर (एएलएच) और आईएमआरएच के रखरखाव, मरम्मत और ओवरहाल के लिए भी किया जाएगा।

#### नई सुविधा की संभावना:

- ☞ सिविल एलयूएच के संभावित निर्यात को भी इस कारखाने से पूरा किया जाएगा, जो अपने संचालन के लिए अत्याधुनिक उद्योग 4.0 मानक उपकरणों और तकनीकों से लैस किया जा रहा है।
- ☞ बेंगलुरु में मौजूदा एचएएल सुविधाओं के साथ कारखाने की निकटता, क्षेत्र में एयरोस्पेस विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देगी और स्कूल, कॉलेज और आवासीय क्षेत्रों जैसे कौशल और बुनियादी ढांचे के विकास में सहायता करेगी।

हेली-रनवे, फ्लाइट हैंगर, फाइल असेंबली हैंगर, स्ट्रक्चर असेंबली हैंगर, हवाई यातायात नियंत्रण और विभिन्न सहायक सेवा सुविधाओं की स्थापना के बाद कारखाना पूरी तरह से चालू है।

### आगे की राह:

एचएएल की इस सुविधा में 20 वर्षों की अवधि में 4 लाख करोड़ रुपये से अधिक के कुल कारोबार के साथ 3-15 टन की रेंज में 1,000 से अधिक हेलीकॉप्टरों का उत्पादन करने की योजना है।

## भारतीय वायु सेना ने नये सिद्धांतों को अपनाया

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, भारतीय वायु सेना (आईएएफ) एक नया सिद्धांत लेकर आई है जिसमें रूस-यूक्रेन युद्ध और चीन के साथ गतिरोध के अध्याय शामिल हैं।
- नवीनतम अवर्गीकृत सिद्धांत जो 2012 में निर्धारित सिद्धांत से आगे बढ़ता है, "खतरे पर आधारित और मांग" से "क्षमता-मांग" बल आवश्यकताओं में बदलाव की आवश्यकता पर जोर देता है।
- यह ऐसे समय में आया है जब भारतीय वायु सेना अपने लड़ाकू स्क्वाड्रन की ताकत के लिए एक संभावित खतरे का सामना कर रही है जो घट रही है और मेक इन इंडिया के तहत 114 और मल्टी रोल कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (MRFA) खरीदने की इसकी योजना को मंजूरी दी जानी बाकी है।



### महत्वपूर्ण बिंदु:

- जहाँ सिद्धांत एकीकृत युद्ध लड़ने की रणनीतियों की आवश्यकता के बारे में बात करता है, यह वायु शक्ति के अद्वितीय चरित्र को बनाए रखने पर भी जोर देता है जिसमें जमीनी और समुद्री बलों के समर्थन के रूप में उपयोग करने की क्षमता है।
- इसमें यह भी कहा गया है कि हवाई शक्ति का इस्तेमाल रसद और प्रमुख प्रतिष्ठानों को पंगु बनाने के लिए दुश्मन के इलाके के भीतर अंदर तक आक्रामक हमले करने के लिए किया जा सकता है।
- नया सिद्धांत इस बात को रेखांकित करता है कि राष्ट्रीय उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए सैन्य शक्ति के प्रत्येक घटक द्वारा एक-दूसरे के साथ तालमेल से काम करने और इसके संचालन के माध्यम (वायु, भूमि और समुद्र) की अनूठी विशेषताओं का इष्टतम दोहन करने से ही आधुनिक संघर्षों को निर्णायक रूप से प्रभावित किया जा सकता है।

इसके लिए अन्य दो सेवाओं द्वारा प्रत्येक सेवा की मुख्य दक्षताओं, क्षमताओं और सीमाओं की गहन समझ आवश्यक है।

### वायुशक्ति से एयरोस्पेस शक्ति तक:

- आईएएफ ने युद्ध के नए तरीकों को देखते हुए, वायु शक्ति को एयरोस्पेस शक्ति के रूप में देखने पर जोर देगा।
- आर्थिक और विकासात्मक उद्देश्यों के लिए अंतरिक्ष के उपयोग में वृद्धि की आशंका के साथ-साथ "शत्रुतापूर्ण कार्यवाई" के लिए भारत की समवर्ती कमजोरियों" के रूप में वायु सेना ने एक राष्ट्रीय अंतरिक्ष रणनीति का आह्वान किया।
- 1965 के युद्ध में, पेशावर एयरबेस को सुरक्षित माना गया था क्योंकि यह एक गहरा हवाई क्षेत्र था, फिर भी आगरा से लॉन्च किए गए IAF कैनबरा द्वारा हमला किया गया था।

### शांति से युद्ध और युद्ध नहीं-शांति नहीं की स्थिति:

- नया सिद्धांत शांति के समय में, युद्ध में और युद्ध न होने की स्थिति में वायु सेना की क्षमताओं को निर्धारित करता है - भारत वर्तमान में चीन की तुलना में क्या सामना कर रहा है।
- यूक्रेन के खिलाफ युद्ध में रूसी वायु सेना की विफलता का एक कारण यह था कि उसने अपनी स्टैंडअलोन क्षमताओं की अनदेखी करते हुए वायु शक्ति को जमीनी बलों के समर्थन के रूप में देखा।
- भारत के इतिहास में 1971 के युद्ध के दौरान आईएएफ का पूरी तरह से आक्रामक अभियानों के लिए उपयोग किया गया था और नए सिद्धांत का उद्देश्य जनता और नीति निर्माताओं को वायु शक्ति के साथ मौजूद संभावनाओं को सामने लाना है।

### आगे की राह:

- बदलती हुई राष्ट्रीय, वैश्विक और क्षेत्रीय चुनौतियों का भारत की सुरक्षा पर प्रभाव पड़ता है।
- शत्रुओं ने शासन कला के उपकरणों के रूप में साइबर, सूचना और आर्थिक साधनों को नियोजित करके ग्रे ज़ोन रणनीति अपनाई है।
- भारत की सेना को इसलिए बहु-क्षेत्रीय क्षमताओं का निर्माण करना चाहिए जो संभावित खतरों को भारत की आकांक्षाओं और लक्ष्यों की खोज में बाधा डालने से रोके।

## एयरो इंडिया: पहली बार एचएएल अगली पीढ़ी के सुपरसोनिक लड़ाकू प्रशिक्षण विमान के प्रतिरूप का प्रदर्शन करेगा

### चर्चा में क्यों?

- हिन्दुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (एचएएल) पहली बार अगली पीढ़ी के सुपरसोनिक प्रशिक्षण विमान के प्रतिरूप (स्केल मॉडल) का प्रदर्शन करेगा। कंपनी हिंदुस्तान लीड इन फाइटर ट्रेनर (एचएएलएफटी-42) के स्केल मॉडल का शुरू हो रहे 'एयरो इंडिया-2023' में प्रदर्शन करेगी।
- एचएएलएफटी-42 अगली पीढ़ी का सुपरसोनिक लड़ाकू प्रशिक्षण विमान है। ये आधुनिक लड़ाकू विमान के प्रशिक्षण में अहम भूमिका निभाएगा।



### एचएलएफटी-42:

- ⊖ एचएलएल की योजना नए ट्रेनर विमानों को आधुनिक वैमानिकी से लैस करने की है, विमान में एक्टिव इलेक्ट्रॉनिकली स्कैंड अरे, एलेक्ट्रॉनिक वारफेयर सूट, वायर कंट्रोल प्रणाली से इंफ्रारेड सर्च एंड ट्रैक विड फ्लाई जैसी आधुनिक एविएशन सुविधाएं मौजूद हैं।
- ⊖ यह एक सिंगल इंजन ट्रेनर है जिस पर लंबे समय से काम चल रहा है और इसमें कई डिजाइन परिवर्तन हुए हैं।
- ⊖ HLFT-42 का डिजाइन तेजस लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट प्रोग्राम से प्रेरित है।
- ⊖ यह विमान सबसोनिक जेट प्रशिक्षण के बीच के अंतर को भर सकता है जो मिग-21 जैसे वास्तविक लड़ाकू विमान पर होता है।

### स्विस निर्मित पिलाटस को बदलने के लिए नया विमान:

- ⊖ 2017 में, एचएलएल और बीएई सिस्टम्स, द्वारा हॉक्स का विकास किया गया।
- ⊖ बीएई सिस्टम्स ने तब कहा था कि हॉक्स पर नई सुविधाओं से अधिक महंगे फ्रंटलाइन विमानों पर प्रशिक्षण की मांग कम होगी, परिचालन कार्यों के लिए अतिरिक्त क्षमता पैदा होगी, और प्रशिक्षण लागत अधिक प्रभावी होने के साथ-साथ संरचित भी होगा।
- ⊖ हालांकि, भारतीय वायुसेना ने शामिल इस विमान क्योंकि यह पाया गया कि उन्नत हॉक सुपरसोनिक जेट नहीं था।

⊖

### आगे की राह:

- ⊖ IAF ने अक्टूबर 2022 में 70 हिंदुस्तान टर्बो ट्रेनर (HTT)-40 ट्रेनर एयरक्राफ्ट की खरीद के लिए HAL के साथ 6,800 करोड़ रुपये का सौदा किया था, यह एक ऐसा कदम है जो सीमित संख्या में विमानों के साथ काम कर रहे बल पर दबाव कम करेगा।
- ⊖ HTT-40 IAF पायलटों के प्रशिक्षण के पहले चरण का हिस्सा होगा - बुनियादी प्रशिक्षण - और अंततः 2012 में खरीदे गए स्विस-निर्मित पिलाटस विमान की जगह लेगा।

## प्रधानमंत्री ने बेंगलुरु में 14वें एयरो इंडिया 2023 का उद्घाटन किया

### चर्चा में क्यों?

- ⊖ प्रधानमंत्री ने बेंगलुरु के येलहंका स्थित वायु सेना स्टेशन में 14वें एयरो इंडिया 2023 का उद्घाटन किया।



### विवरण:

- ⊖ एयरो इंडिया 2023 की विषयवस्तु “दी रन-वे टू अ बिलियन अपॉर्ट्यूनिटीज” है।
- ⊖ इसमें 80 से अधिक देश हिस्सा लेंगे। उनके साथ 800 रक्षा कंपनियां भी शामिल होंगी, जिनमें लगभग 100 विदेशी और 700 भारतीय कंपनियां हैं।

### मुख्य विचार:

- ⊖ प्रधानमंत्री की परिकल्पना ‘मेक इन इंडिया, मेक फॉर दी वर्ल्ड’ के अनुरूप एयरो इंडिया 2023 में स्वदेशी उपकरणों/प्रौद्योगिकियों को दर्शाया जायेगा तथा विदेशी कंपनियों के साथ साझेदारी की जायेगी।
- ⊖ रक्षा क्षेत्र में आत्मनिर्भरता पर प्रधानमंत्री के जोर देने के क्रम में इन गतिविधियों को दो दर्शाया जायेगा, जिनमें डिजाइन तैयार करने में देश की अग्रणी भूमिका, यूएवी सेक्टर, रक्षा क्षेत्र और भावी प्रौद्योगिकियों को पेश करने वाले कार्यक्रम होंगे।
- ⊖ इनके अलावा कार्यक्रम में स्वदेशी हल्के लड़ाकू विमान - तेजस, एचटीटी-40, डॉर्नियर लाइट यूटिलिटी हेलीकॉप्टर, हल्के लड़ाकू हेलीकॉप्टर और उन्नत हल्के हेलीकॉप्टर को आयात के लिये प्रस्तुत किया जायेगा।
- ⊖ कार्यक्रम के जरिये स्वदेशी एमएसएमई और स्टार्ट-अप का एकीकरण भी संभव होगा, जो वैश्विक आपूर्ति श्रृंखला से सम्बंधित है। इसके जरिये विदेशी निवेश सहित सह-विकास और सह-उत्पादन के लिये साझेदारी भी आमंत्रित की जायेगी।

### आगे की राह:

- ⊖ प्रधान मंत्री ने निजी क्षेत्र से रक्षा क्षेत्र में निवेश करने का आह्वान किया जो भारत के लिए और कई अन्य देशों में नए अवसर पैदा करेगा।

## ITBP को 7 बटालियन और चीन-भारत LAC तैनाती के लिए 1 ऑपरेशनल बेस मिला

### चर्चा में क्यों?

- ⊖ वास्तविक नियंत्रण रेखा (एलएसी) पर भारत की पकड़ मजबूत करने के लिए, केंद्र सरकार ने भारत-चीन सीमा पर सुरक्षा करने वाली भारत-तिब्बत सीमा पुलिस बल के लिए एक नए ऑपरेशनल बेस को तैयार करने के साथ-साथ सात नई सीमा बटालियन बनाने के लिए 9,400 रंगरूटों की भर्ती को मंजूरी दे दी है।
- ⊖ कैबिनेट कमेटी ऑन सिक्वोरिटी (सीसीएस) की बैठक के दौरान प्रस्ताव को मंजूरी दे दी गई।



### पृष्ठभूमि:

- 1962 के चीनी आक्रमण के बाद आईटीबीपी के लगभग 90,000 कर्मियों को मजबूत किया गया था और इसे भारत के पूर्वी हिस्से पर 3,488 किलोमीटर लंबी वास्तविक नियंत्रण रेखा (एलएसी) की रखवाली करने का काम सौंपा गया है।
- आईटीबीपी बल इस मोर्चे पर सेना के साथ काम कर रहा है।

### मुख्य बिन्दु:

- इस सीमा के साथ बड़े पैमाने पर अरुणाचल प्रदेश में 47 नई सीमा चौकियों और एक दर्जन 'स्टेजिंग कैम्प' या सैनिकों के ठिकानों को बनाने के लिए नए जनशक्ति का उपयोग किया जाएगा। उल्लेखनीय हैं कि इन ठिकानों को 2020 में मंजूरी दी गई थी।
- एलएसी की प्रभावी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, इन नए ठिकानों को मंजूरी दी गई थी और अब सात बटालियन और लगभग 9,400 कर्मियों वाला एक नया सेक्टर मुख्यालय स्वीकृत किया गया है।
- बटालियनों और सेक्टर मुख्यालयों को 2025-26 तक स्थापित किए जाने की उम्मीद है।
- भूमि अधिग्रहण, कार्यालय और आवासीय भवनों के निर्माण, हथियार और गोला-बारूद पर 1,808.15 करोड़ रुपए का अनावर्ती व्यय होने का अनुमान है, जबकि वेतन और राशन मद में 963.68 करोड़ रुपए का आवर्ती वार्षिक व्यय किया जाएगा।

### आगे की राह:

- 47 नई सीमा चौकियों के बनने से इन ठिकानों पर तैनात वर्कफोर्स में 26 फीसदी की बढ़ोत्तरी होगी, जबकि 9,400 नए कर्मियों को शामिल करने से आईटीबीपी की ताकत में 10 फीसदी की बढ़ोत्तरी होगी। वर्तमान में एलएसी पर आईटीबीपी की 176 सीमा चौकियां हैं।

## धर्म गार्जियन 2023

### चर्चा में क्यों?

- भारत और जापान के बीच संयुक्त सैन्य अभ्यास "एक्सरसाइज धर्म गार्जियन" का चौथा संस्करण 17 फरवरी से 02 मार्च 2023 तक जापान में शिगा प्रांत के कैप इमाजू में आयोजित किया जा रहा है।
- "एक्सरसाइज धर्म गार्जियन" जापान के साथ एक वार्षिक प्रशिक्षण कार्यक्रम है। जो वर्तमान वैश्विक स्थिति की पृष्ठभूमि में दोनों देशों द्वारा सामना की जाने वाली सुरक्षा चुनौतियों के संदर्भ में अत्यंत महत्वपूर्ण और सार्थक अभियान है।

- इस अभ्यास के अभियान में जंगल और अर्ध शहरी/शहरी इलाकों में सैन्य गतिविधियों के लिए प्लाटून स्तर का संयुक्त प्रशिक्षण भी शामिल है।



### मुख्य बिन्दु:

- भारतीय सेना की गढ़वाल राइफल्स रेजिमेंट के सैनिक और जापान ग्राउंड सेल्फ डिफेंस फोर्स (जेजीएसडीएफ) में मिडिल आर्मी की एक इन्फैंट्री रेजिमेंट इस वर्ष अभ्यास में भाग ले रहे हैं। इस दौरान, योजना बनाने तथा क्रियान्वयन में पारस्परिकता बढ़ाने के उद्देश्य से जंगी कार्रवाई के दौरान प्राप्त अनुभवों को साझा किया जाएगा।
- संयुक्त अभ्यास दोनों सेनाओं के बीच अंतर-संचालनीयता, मिलनसारिता, सौहार्द और मित्रता का भाव विकसित करने के अलावा संयुक्त राष्ट्र शासनादेश के तहत सामरिक संचालन करने की रणनीति, तकनीक एवं प्रक्रियाओं में सर्वोत्तम कार्य प्रणालियों को साझा करने में दोनों सेनाओं को सक्षम करेगा।
- यह प्रशिक्षण मुख्य रूप से उच्च स्तर की शारीरिक फिटनेस और सामरिक स्तर पर अभ्यास की गतिविधियों को आदान-प्रदान करने पर केंद्रित है।
- अभ्यास के दौरान, दोनों देशों के सैन्य कर्मी संयुक्त योजना बनाने, संयुक्त सामरिक अभ्यास, एकीकृत निगरानी ग्रिड स्थापित करने की मूल बातों को साझा करने तथा हवाई संपत्तियों की नियुक्ति सहित विभिन्न मिशनों में शामिल होंगे। संयुक्त अभ्यास से दोनों सेनाओं को एक-दूसरे को बेहतर तरीके से जानने, अपने व्यापक अनुभव साझा करने और स्थितिजन्य जागरूकता बढ़ाने में मदद मिलेगी।

### आगे की राह:

- "एक्सरसाइज धर्म गार्जियन" भारतीय सेना तथा जापानी ग्राउंड सेल्फ डिफेंस फोर्स के बीच रक्षा सहयोग के स्तर को और बढ़ाएगा। इससे दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय संबंधों को आगे और बढ़ावा मिलेगा।

## भारत-उज्बेकिस्तान संयुक्त सैन्य अभ्यास: दस्तलिक:

### चर्चा में क्यों?

- भारतीय सेना और उज्बेकिस्तान की सेना के बीच संयुक्त सैन्य अभ्यास 'दस्तलिक' का चौथा संस्करण विदेशी प्रशिक्षण नोड, पिथौरागढ़ (उत्तराखंड) में शुरू हुआ।



### पृष्ठभूमि:

➤ इस अभ्यास का पहला संस्करण नवंबर 2019 में उज्बेकिस्तान में आयोजित किया गया था।

### मुख्य विचार:

- 14 दिनों तक चलने वाला ये संयुक्त अभ्यास संयुक्त राष्ट्र के मेंडेट के अंतर्गत पर्वतीय और अर्ध-शहरी इलाकों में आतंकवाद विरोधी संयुक्त अभियानों पर ध्यान केंद्रित है और इसमें फील्ड ट्रेनिंग अभ्यास, युद्ध चर्चाएं, व्याख्यान, प्रदर्शन शामिल होंगे तथा एक अन्य संयुक्त अभ्यास के साथ इसका समापन होगा।
- दोनों पक्ष संभावित खतरों को बेअसर करने के लिए संयुक्त रूप से सामरिक अभ्यासों की एक श्रृंखला में ट्रेनिंग, प्लानिंग और निष्पादन करेंगे। वहीं संयुक्त ऑपरेशन करने के लिए नई पीढ़ी के उपकरणों और प्रौद्योगिकी का उपयोग करना भी सीखेंगे।
- इन बलों के बीच अंतरसंक्रियता बढ़ाने पर बल दिया जा रहा है।

### आगे की राह:

- इस अभ्यास के दौरान जो दोस्ती, सह-भाव और सद्भावना पैदा होगी, वह विभिन्न अभियानों के संचालन की कार्यप्रणाली को समझने में और एक दूसरे के संगठन की समझ को सक्षम करके, दोनों सेनाओं के बीच संबंधों को और मजबूत करने के मामले में एक लंबा रास्ता तय करेगी।

## भारत-इजरायल संयुक्त उद्यम फर्म भारत की एमआरएसएम (MRSAM) मिसाइलों के लिए सेवा सहायता प्रदान करेगी

### चर्चा में क्यों?

- भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बीईएल) ने इजराइल एयरोस्पेस इंडस्ट्रीज (आईएआई) के साथ संयुक्त उपक्रम बनाने के लिए करार किया है। भारतीय रक्षा बलों को दीर्घकालिक उत्पाद समर्थन मुहैया कराने के मकसद से समझौता ज्ञापन (एमओए) पर हस्ताक्षर किए गए हैं।
- भारत-इजरायल मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल (MRSAM) के लिए जीवन-चक्र समर्थन प्रदान करने के उद्देश्य से, यह संयुक्त उद्यम रक्षा के क्षेत्र में भारत और इजराइल के बीच लंबे समय से चले आ रहे सहयोग को आगे बढ़ाता है।



### एमआरएसएम के बारे में:

- एमआरएसएम एक उन्नत वायु और मिसाइल रक्षा प्रणाली है जो विभिन्न प्रकार के हवाई उपकरणों से सुरक्षा प्रदान करती है। इसका उपयोग भारतीय वायु सेना, भारतीय थल सेना, भारतीय नौसेना और इजराइली रक्षा बल करते हैं।
- इस प्रणाली में एक उन्नत चरणबद्ध ऐरे रडार, कमांड और कंट्रोल शैल्टर, मोबाइल लॉन्चर और एक उन्नत आरएफ खोजक के साथ इंटरसेप्टर शामिल हैं।
- MRSAM को संयुक्त रूप से IAI और भारत के रक्षा अनुसंधान विकास संगठन (DRDO) ने भारत और इजराइल के सहयोग से भारत के सशस्त्र बलों के लिए विकसित किया है।
- MRSAM मिसाइल 70 किमी की सीमा के भीतर कई हवाई लक्ष्यों जैसे जेट, ड्रोन, हेलीकॉप्टर और आने वाली मिसाइलों को मार गिराने में सक्षम है।

### आगे की राह:

- इसका मुख्यालय नई दिल्ली में होगा और यह सशस्त्र बलों को तकनीकी और रखरखाव संबंधी आवश्यक सहायता प्रदान करेगा।

## कोबरा वारियर वायु अभ्यास

### चर्चा में क्यों?

- ब्रिटेन में रॉयल एयर फोर्स के वैडिंगटन एयर फोर्स बेस में अभ्यास कोबरा वॉरियर में भाग लेने के लिए 145 वायु सैनिकों वाली भारतीय वायु सेना की एक टुकड़ी ने वायु सेना स्टेशन से प्रस्थान किया।
- यह अभ्यास 06 मार्च 2023 से लेकर 24 मार्च 2023 तक आयोजित होना निर्धारित है।



**उद्देश्य:**

- इस कोबरा वारियर एक्सरसाइज का उद्देश्य भिन्न-भिन्न लड़ाकू विमानों की विविध गतिविधियों में शामिल होना और अलग-अलग वायु सेनाओं की सर्वोत्तम कार्य प्रणालियों से सीखना है।

**एक्सरसाइज कोबरा वारियर के बारे में:**

- कोबरा वारियर एक्सरसाइज एक बहुपक्षीय वायु सैन्य अभ्यास है, जिसमें फिनलैंड, स्वीडन, दक्षिण अफ्रीका, अमरीका और सिंगापुर की वायु सेनाएं भी रॉयल एयर फोर्स तथा भारतीय वायु सेना के साथ हिस्सा ले रही हैं।
- भारतीय वायु सेना इस वर्ष पांच मिराज 2000 लड़ाकू विमानों, दो सी-17 ग्लोबमास्टर III और एक आईएल-78 मिड एयर रिफ्यूएलर विमान के साथ इस अभ्यास में भाग ले रही है।

**आंतरिक सुरक्षा****रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) द्वारा ऑपरेशन "नारकोस" और ऑपरेशन "आहट" अभियान चलाया****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) द्वारा ऑपरेशन "नारकोस" के तहत रेलवे नेटवर्क के माध्यम से नारकोटिक उत्पादों की तस्करी और ऑपरेशन एएचटी के तहत मानव तस्करी में शामिल सिंडिकेट पर लगाम लगाने के उद्देश्य से एक महीने का राष्ट्रव्यापी अखिल भारतीय अभियान चलाया।

**नारकोटिक्स:**

- रेलवे लंबी दूरी के लिए एनडीपीएस की तस्करी का मुख्य माध्यम रहा है, और इसलिए, भारत सरकार ने सहायक उप-निरीक्षक के पद के और उससे ऊपर के आरपीएफ अधिकारियों को तलाशी लेने, एनडीपीएस को जब्त करने के लिए और नारकोटिक ड्रग्स एंड साइकोट्रॉपिक सब्सटेंसेस (एनडीपीएस) अधिनियम, 1984 के प्रावधानों के तहत तस्करी को गिरफ्तार करने और उन्हें शक्तिशाली कानून प्रवर्तन एजेंसियों को सौंपने के लिए शक्तियों का प्रयोग करने और कर्तव्यों का पालन करने का अधिकार दिया है।

**मानव तस्करी:**

- यौन शोषण, वेश्यावृत्ति, बंधुआ मजदूरी, जबरन विवाह, घरेलू दासता, गोद लेने, भीख मांगने, अंग प्रत्यारोपण, नशीली दवाओं की तस्करी आदि

के लिए मानव तस्करी, विशेष रूप से महिलाओं और बच्चों की तस्करी एक संगठित अपराध है और मानवाधिकारों का सबसे घृणित उल्लंघन है।

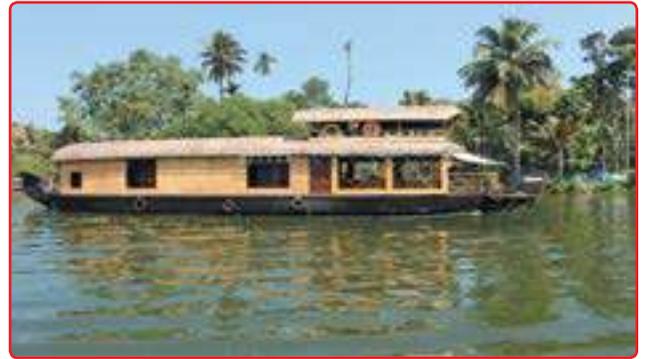
- मई 2011 में, भारत सरकार ने अंतर्राष्ट्रीय संगठित अपराध (यूएनटीओसी) के खिलाफ संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन की पुष्टि की और इसके तीन प्रोटोकॉल में से एक में व्यक्ति, विशेष रूप से महिलाओं और बच्चों की तस्करी को रोकने, नियंत्रित करने और दंडित करने के लिए प्रोटोकॉल शामिल है।
- आरपीएफ ऑपरेशन "आहट" के तहत मानव तस्करी के पीड़ितों की पहचान करने और उन्हें बचाने के लिए अन्य कानून प्रवर्तन एजेंसियों और अन्य हितधारकों के साथ मिलकर काम कर रहा है।

**आरपीएफ की भूमिका:**

- रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) को रेलवे संपत्ति, यात्री क्षेत्र, यात्रियों और उससे जुड़े मामलों की सुरक्षा की जिम्मेदारी सौंपी गई है। इसके अलावा, आरपीएफ को राष्ट्रीय सुरक्षा के हित में अन्य जिम्मेदारियां सौंपी गई हैं।

**केरल एवं संयुक्त राष्ट्र महिला ने पर्यटन में महिलाओं के अनुकूल गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, केरल सरकार ने राज्य के पर्यटन क्षेत्र में महिलाओं के अनुकूल गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए संयुक्त राष्ट्र (यूएन) महिला के साथ एक समझौता किया है।
- केरल पर्यटन और संयुक्त राष्ट्र महिला भारत द्वारा हस्ताक्षरित एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) राज्य में लिंग-समावेशी पर्यटन स्थलों को बढ़ावा देने की दिशा में काम करने पर सहमत हुआ।

**महत्वपूर्ण बिंदु:**

- कुमारकोम के पहले ग्लोबल रिस्पॉन्सिबल टूरिज्म समिट में किए गए समझौते के अनुसार, दोनों पक्ष केरल में महिलाओं के अनुकूल पर्यटन को बढ़ावा देंगे।
- यह आधारभूत अनुसंधान के लिए सहायता प्रदान करने, महिलाओं के अनुकूल पर्यटन स्थलों को लागू करने और प्रचलित भेदभावपूर्ण सामाजिक मानदंडों को बदलने एवं प्रासंगिक हितधारकों के मांड्यूल और क्षमता निर्माण द्वारा किया जाएगा।
- महिला सशक्तिकरण पर ध्यान देने के साथ-साथ पर्यटन को बढ़ावा देना है।

**कार्यान्वयन:**

- ☞ इसे रेस्पॉन्सिबल टूरिज्म मिशन द्वारा लागू किया जाएगा।

**संयुक्त राष्ट्र महिला के बारे में:**

- ☞ संयुक्त राष्ट्र महिला लैंगिक समानता और महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए समर्पित संयुक्त राष्ट्र की इकाई है। संयुक्त राष्ट्र महिला की स्थापना विश्व भर में उनकी जरूरतों को पूरा करने की प्रगति में तेजी लाने के लिए की गई थी।
- ☞ जुलाई 2010 में, संयुक्त राष्ट्र महासभा ने संयुक्त राष्ट्र महिला, लैंगिक समानता और महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए संयुक्त राष्ट्र इकाई बनाई।
- ☞ यह संयुक्त राष्ट्र प्रणाली के पहले के चार अलग-अलग हिस्सों के संगठनों से मिलकर बना है। जो विशेष रूप से लैंगिक समानता और महिला सशक्तिकरण पर केंद्रित था:
  - a) महिलाओं की उन्नति के लिए प्रभाग (DAW)
  - b) महिलाओं की उन्नति के लिए अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान और प्रशिक्षण संस्थान (INSTRAW)
  - c) लैंगिक मुद्दों और महिलाओं की उन्नति (OSAGI) पर विशेष सलाहकार का कार्यालय
  - d) महिलाओं के लिए संयुक्त राष्ट्र विकास कोष (UNIFEM)

**पर्यावरण****सीआईटीईएस व्यापार डेटाबेस ने लाल चंदन की तस्करी का खुलासा किया****चर्चा में क्यों?**

- ☞ सीआईटीईएस व्यापार डेटाबेस ने लाल चंदन की जब्ती, जब्ती और भारत से निर्यात किए जा रहे जंगली नमूनों की 28 घटनाओं को दर्ज किया है, एक वैश्विक वन्यजीव व्यापार निगरानी संगठन, ट्रैफिक द्वारा तैयार एक तथ्य पत्रक से पता चला है।
- ☞ इन खेपों को 2016 से 2020 तक चीन (53.5%), हांगकांग (25.0%), सिंगापुर (17.8%) और संयुक्त राज्य अमेरिका (3.5%) को निर्यात किया गया था।

**सीआईटीईएस के बारे में:**

- ☞ सीआईटीईएस (वन्य जीवों एवं वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन) सरकारों के बीच एक अंतरराष्ट्रीय

समझौता है, जिसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि जंगली जानवरों और पौधों में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार से प्रजातियों के अस्तित्व को खतरा नहीं है।

**लाल चंदन:**

- ☞ रेड सैंडर्स (टेरोकार्पस सैंटालिनस), या लाल चंदन, एक स्थानिक वृक्ष प्रजाति है जिसका वितरण भारत के पूर्वी घाटों तक सीमित है।
- ☞ आंध्र प्रदेश में पाई जाने वाली और 10 से 15 मीटर की ऊंचाई तक बढ़ने वाली प्रजातियों को भारत की सबसे अधिक शोषित वृक्ष प्रजातियों में से एक बताया गया है, और अवैध कटाई के कारण यह गंभीर दबाव में है।
- ☞ भारत की विदेश व्यापार नीति के तहत लाल चंदन का आयात एवं निर्यात प्रतिबंधित है।

**उपयोग:**

- ☞ अवैध कटाई और हार्वेस्टिंग के कारण लाल चंदन भारी दबाव में है।
- ☞ इसकी हर्टवुड की घरेलू और अंतरराष्ट्रीय दोनों बाजारों में मांग है और इसका उपयोग फर्नीचर और हस्तशिल्प बनाने के लिए किया जाता है, जबकि लकड़ी से प्राप्त लाल रंग का उपयोग वस्त्रों और दवाओं में कलरिंग एजेंट के रूप में किया जाता है।

**विसंगति:**

- ☞ भारत ने 19,049 टन से अधिक लॉग के निर्यात की सूचना दी। इसकी तुलना में, आयात करने वाले देशों ने लगभग 4,610 टन लट्टे, 127 टन चीरी हुई लकड़ी, 20 टन परिवर्तित लकड़ी और 980 किलोग्राम लकड़ी के उत्पादों की सूचना दी, जो स्पष्ट रूप से लाल चंदन के व्यापार की रिपोर्टिंग में विसंगति का संकेत देता है।
- ☞ चीन 13,618 टन से अधिक उत्पादों के साथ सबसे बड़ा आयातक बना हुआ है, इसके बाद हांगकांग (5,215 टन) और सिंगापुर (216 टन) का स्थान है।

**स्थिति:**

- ☞ वन्यजीव संरक्षण अधिनियम की अनुसूची IV के अंतर्गत सूचीबद्ध और आईयूसीएन रेड लिस्ट के अनुसार लुप्तप्राय के रूप में वर्गीकृत है।
- ☞ रेड सैंडर्स एक बहुत धीमी गति से बढ़ने वाली वृक्ष प्रजाति है जो 25-40 वर्षों के बाद प्राकृतिक वनों में परिपक्वता प्राप्त करती है।

**आर्द्रभूमि के संरक्षण के लिए "संपूर्ण समाज" के दृष्टिकोण के साथ 'आर्द्रभूमि बचाओ अभियान' प्रारम्भ****चर्चा में क्यों?**

- ☞ केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री ने 'आर्द्रभूमि बचाओ अभियान' का शुभारंभ किया।

**विवरण:**

- ☞ यह अभियान वेटलैंड्स का संरक्षण करने के लिए "सम्पूर्ण समाज" के दृष्टिकोण के साथ ही समाज के सभी स्तरों पर आर्द्रभूमि संरक्षण के लिए सकारात्मक कार्यों को सक्षम बनाते हुए समाज के सभी स्तरों को इस अभियान में शामिल करता है।
- ☞ अगले एक वर्ष के दौरान इस अभियान में आर्द्रभूमि के महत्व के बारे में लोगों को संवेदनशील बनाना, आर्द्रभूमि मित्र के कार्यक्षेत्र को बढ़ाना

और आर्द्रभूमि संरक्षण के लिए नागरिक भागीदारी का निर्माण करना शामिल होगा।

#### प्रकाशन:

- ❶ इस अवसर पर दो पुस्तकों, 'इंडियाज 75 अमृत धरोहर, इंडियाज रामसर साइट्स फैक्टबुक' और 'मैनेजिंग क्लाइमेट रिस्क्स इन वेटलैंड्स- ए प्रैक्टिशनर्स गाइड' का भी विमोचन किया गया।
- ❷ फैक्टबुक हमारे 75 रामसर साइटों पर जानकारी का एक ही संकलन वाला संसाधन है, जिसमें उनके महत्व, उनके सामने आने वाले खतरे और प्रबंधन की व्यवस्था सम्मिलित है।
- ❸ जलवायु जोखिम मूल्यांकन पर विशेषज्ञों की मार्गदर्शिका के रूप में स्तरीय जलवायु जोखिमों का आकलन करने एवं आर्द्रभूमि प्रबंधन योजना में अनुकूलन और शमन प्रतिक्रियाओं के एकीकरण पर क्रमवार मार्गदर्शन प्रदान करती है।

#### विश्व आर्द्रभूमि दिवस के बारे में

- ❶ वर्ष 1971 में अंतर्राष्ट्रीय महत्व की वेटलैंड्स पर रामसर कन्वेंशन पर हस्ताक्षर करने के उपलक्ष्य में हर वर्ष 2 फरवरी को विश्व आर्द्रभूमि दिवस जाता है।
- ❷ भारत 1982 से इस कन्वेंशन का एक पक्षकार है जो और अब तक 23 राज्यों एवं केंद्र शासित प्रदेशों को समाहित करते हुए 75 वेटलैंड्स को रामसर साइट घोषित कर चुका है।
- ❸ भारत के पास एशिया में रामसर साइटों का सबसे बड़ा नेटवर्क है, जो इन साइटों को वैश्विक जैविक विविधता के संरक्षण और मानव कल्याण का समर्थन करने के लिए एक महत्वपूर्ण पारिस्थितिक नेटवर्क बनाता है।

#### 2023 की विषय वस्तु:

- ❶ वर्ल्ड वेटलैंड्स डे के लिए 2023 की विषयवस्तु 'वेटलैंड रिस्टोरेशन' है, जो इस प्रक्रिया को प्राथमिकता देने एवं इसकी आवश्यकता पर प्रकाश डालती है।
- ❷ यह एक पूरी पीढ़ी के लिए आह्वान करने, आर्द्रभूमियों को विलुप्त होने से बचाने के लिए वित्तीय, मानवीय और राजनीतिक पूंजी निवेश करके आर्द्रभूमियों के लिए सक्रिय कार्रवाई करें और जो वेटलैंड खराब स्थिति में पहुँच चुके हैं उन्हें पुनर्जीवित और पुनर्स्थापित करें।

#### सहभागिता मिशन:

- ❶ पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने 2022 में सहभागिता मिशन शुरू किया जो 'राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय महत्व की 75 आर्द्रभूमियों के एक स्वस्थ और प्रभावी ढंग से प्रबंधित नेटवर्क 'का अभियान है जिसके अंतर्गत
  - पानी और खाद्य सुरक्षा,
  - बाढ़, सूखा, चक्रवात और अन्य चरम घटनाओं से बचाव,
  - रोजगार सृजन,
  - स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय महत्व की प्रजातियों का संरक्षण,
  - जलवायु परिवर्तन शमन और अनुकूलन क्रियाएं, और
  - सांस्कृतिक विरासत की मान्यता, संरक्षण और आयोजनों को सहायता दी जाती है।

## नए शोध से पता चला है कि वायु प्रदूषण से दूषित मिट्टी कार्बन छोड़ती है

#### चर्चा में क्यों?

- ❶ हाल ही में हुए एक शोध के अनुसार, गैस से चलने वाली मशीनों द्वारा छोड़ी गई नाइट्रोजन के कारण शुष्क मृदा कार्बन छोड़ती है और पुनः इसे वातावरण में छोड़ देती है, जहां यह जलवायु परिवर्तन में योगदान कर सकती है।



#### विवरण:

- ❶ औद्योगिक निर्माण, कृषि पद्धतियां और वाहन सभी हवा में नाइट्रोजन छोड़ते हैं।
- ❷ परिणामस्वरूप, पृथ्वी के वायुमंडल में नाइट्रोजन का स्तर 1850 के बाद से तीन गुना बढ़ गया है। शोध दल यह समझना चाहता था कि क्या यह अतिरिक्त नाइट्रोजन कार्बन को धारण करने और इसे ग्रीनहाउस गैस बनने से रोकने के लिए मृदा की क्षमता को प्रभावित कर रहा है।
- ❸ उन्होंने पाया कि कुछ विशेष परिस्थितियों में, अतिरिक्त नाइट्रोजन शुष्क भूमि की मृदा को अम्लीय बना देती है और कैल्शियम का निक्षालन कर देती है। कैल्शियम कार्बन को बांधता है, और दो तत्व तब मिट्टी को एक साथ छोड़ देते हैं।

#### शोध किस किया गया?

- ❶ अपने परिणाम प्राप्त करने के लिए, उन्होंने सैन डिएगो और इरविन स्थित पारिस्थितिक भंडार से मिट्टी का नमूना लिया जिसे दीर्घकालिक प्रयोगों में नाइट्रोजन के साथ मिलाया गया है। इससे उन्हें यह मालूम हुआ कि कितना नाइट्रोजन जोड़ा जा रहा है, और उनके द्वारा देखा गया कि किसी भी प्रदूषण प्रभाव का लेखा-जोखा कितना है।
- ❷ कई मामलों में, नाइट्रोजन जैविक प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकती है जो बदले में प्रभावित करती हैं कि मृदा कार्बन को कैसे संग्रहीत करती है। इस तरह की प्रक्रियाओं में पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने के साथ-साथ उन रोगाणुओं को धीमा करना शामिल है जो मृदा में मृत चीजों को विघटित करने में सहायता करते हैं।

#### शुष्क मृदा:

- ❶ शुष्क मृदा, नमी बनाए रखने की सीमित क्षमता और कार्बनिक पदार्थों के निम्न स्तर इसकी प्रमुख विशेषता है, जो पृथ्वी के लगभग 45 प्रतिशत भूमि क्षेत्र को कवर करती है।
- ❷ यह विश्व के कार्बन की एक बड़ी मात्रा के भंडारण के लिए उत्तरदायी है।

**आगे की राह:**

- भविष्य के अध्ययन इस बात पर प्रकाश डाल सकते हैं कि नाइट्रोजन प्रदूषण से शुष्क भूमि की मिट्टी प्रभावित हो सकती है।
- हालांकि, इस घटना के लिए कोई त्वरित समाधान नहीं है, और एक बार प्रक्रिया शुरू होने के बाद इसे बदलने का कोई स्पष्ट तरीका नहीं है, इसलिए शोधकर्ता मृदा को अपने कार्बन भंडार को बनाए रखने में सहायता करने के लिए उत्सर्जन को जितना संभव हो उतना कम करने की सलाह देते हैं।

### हिलेरी क्लिंटन ने जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए महिलाओं के लिए 50 मिलियन डॉलर की घोषणा की

**चर्चा में क्यों?**

- अमेरिका की पूर्व विदेश मंत्री हिलेरी क्लिंटन ने दिवंगत कार्यकर्ता इला भट्ट द्वारा स्थापित सेल्फ एंप्लॉयड वीमन्स एसोसिएशन (सेवा) के साथ मिलकर सोमवार को जलवायु परिवर्तन से लड़ने के लिए महिलाओं के लिए पांच करोड़ डॉलर के 'ग्लोबल क्लाइमेट रेजिलिएन्स फंड' की घोषणा की।

**मुख्य विचार:**

- क्लिंटन ने संगठन 'सेवा' के 50 साल पूरे होने के अवसर पर अहमदाबाद में एक कार्यक्रम में भाग लिया तथा इसकी संस्थापक और प्रसिद्ध सामाजिक कार्यकर्ता इला भट्ट को श्रद्धांजलि दिया।
- आयोजन के दौरान उन्होंने कहा था कि जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाली गर्मी अनौपचारिक क्षेत्रों में कार्यरत महिला श्रमिकों के लिए एक अतिरिक्त चुनौती है और 'ग्लोबल क्लाइमेट रेजिलिएन्स फंड' इस चुनौती से निपटने में मदद करेगा।
- उन्होंने कहा कि सेवा के साथ काम करना क्लिंटन ग्लोबल इनिशिएटिव, रॉकफेलर फाउंडेशन रेजिलिएशन सेंटर, अल्गोरंड फाउंडेशन, काउंसिल फॉर इनक्लूसिव कैपिटलिज्म और अमेरिकन इंडिया फाउंडेशन होगा।

**इलाबेन भट्ट के बारे में:**

- वह एक प्रसिद्ध गांधीवादी, प्रमुख महिला अधिकारिता कार्यकर्ता थीं।
- इलाबेन को उनके काम के लिए कई सम्मान मिले और उन्हें पद्म भूषण, मैग्सेसे पुरस्कार और इंदिरा गांधी सद्भावना पुरस्कार सहित कई राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित किया गया।

**सेवा के बारे में:**

- सेवा का जन्म 1920 में अनसूया साराभाई और महात्मा गांधी द्वारा स्थापित टेक्सटाइल लेबर एसोसिएशन (टीएलए) से हुआ था, लेकिन यह 1972 तक एक ट्रेड यूनियन के रूप में पंजीकृत नहीं हो सका क्योंकि इसके सदस्यों के पास "नियोक्ता" नहीं था और इसलिए उन्हें श्रमिकों के रूप में नहीं देखा जाता था।

- 1981 में, आरक्षण विरोधी दंगों के बाद, जिसमें चिकित्सा शिक्षा में दलितों के लिए कोटा का समर्थन करने के लिए भट्टों को निशाना बनाया गया था, TLA ने SEWA से नाता तोड़ लिया।
- 1974 में, सेवा बैंक की स्थापना गरीब महिलाओं को लघु ऋण प्रदान करने के लिए की गई थी।
- यह एक ऐसी पहल है जिसे अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन द्वारा सूक्ष्म वित्त आंदोलन के रूप में मान्यता दी गई थी।

### सुंदरबन पक्षी उत्सव : प्रारंभ

**चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, पहले सुंदरबन पक्षी उत्सव के दौरान 145 विभिन्न पक्षी प्रजातियों को देखा गया था।
- अब तक का पहला उत्सव पश्चिम बंगाल वन विभाग के सुंदरबन टाइगर रिजर्व (एसटीआर) प्रभाग द्वारा आयोजित किया गया था, जहां छह टीमों ने सुंदरबन बायोस्फीयर रिजर्व के अंदर विभिन्न क्षेत्रों का दौरा किया।

**मुख्य विचार:**

- पक्षी उत्सव के दौरान दर्ज की गई प्रजातियों में 78 वन पक्षी और 42 प्रजातियां वैडर, रैष्टर आदि शामिल हैं।
- दो दिवसीय अभ्यास में जलपक्षी की छह प्रजातियों को भी दर्ज किया गया।
- अभ्यास के दौरान देखे गए पक्षियों की कुल संख्या 5,065 थी।
- सुंदरबन की दो खतरे वाली पक्षी प्रजातियां, यूरेशियन कल्ट्यू और लेसर सैंड प्लोवर भी देखी गईं।
- बर्ड्स सुंदरबन में पाई जाने वाली किंगफिशर की 12 प्रजातियों में से सात को देखने में सक्षम थे।

**खतरा:**

- 2021 में जूलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (जेडएसआई) के एक प्रकाशन ने सुंदरबन में पक्षियों की 428 प्रजातियां दर्ज की थीं, जो देश में पाई जाने वाली सभी एवियन प्रजातियों का एक तिहाई है।
- पक्षियों की इतनी सारी प्रजातियों का घर होने के बावजूद इन आवासों को खतरों का सामना करना पड़ता है जिसमें चर (नदी द्वीप) के किनारे वृक्षारोपण गतिविधि शामिल है। जो पक्षियों, और चर और निर्जन द्वीपों के साथ अवैध गतिविधियों को परेशान करता है।

**महत्व:**

- जहां तक सुंदरबन में पक्षियों की प्रजातियों की संख्या का संबंध है, अब तक के पहले बर्ड फेस्टिवल ने बेसलाइन डेटा प्रदान किया है।

## खाद एवं सिंथेटिक उर्वरकों से कार्बन उत्सर्जन में 80% की कटौती की जा सकती है: अध्ययन

### चर्चा में क्यों?

- एक नए अध्ययन के अनुसार, खाद और सिंथेटिक उर्वरकों से उत्सर्जन को 80 प्रतिशत तक कम किया जा सकता है, जो वर्तमान स्तर का पांचवां भाग है।
- शोधकर्ताओं ने मात्रा निर्धारित की है कि उर्वरकों से दो तिहाई उत्सर्जन खेतों में फैलने के बाद होता है, जिसमें से एक तिहाई उत्सर्जन उत्पादन प्रक्रियाओं से आता है।



### विवरण:

- कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, यूके के शोधकर्ताओं ने उर्वरकों के पूर्ण जीवन चक्र के लिए कार्बन फुटप्रिंट की गणना की है।
- उर्वरक कुल ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के लगभग पांच प्रतिशत के लिए जिम्मेदार हैं, पहली बार इसकी सटीक मात्रा निर्धारित की गई है, और पाया गया है कि 2050 तक कार्बन उत्सर्जन को वर्तमान स्तर के पांचवें भाग तक कम किया जा सकता है।
- हालांकि नाइट्रोजन आधारित उर्वरक पहले से ही ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के एक प्रमुख स्रोत के रूप में जाने जाते हैं, यह पहली बार है कि उत्पादन से लेकर तैनाती तक उनके समग्र योगदान को पूरी तरह से निर्धारित किया गया है।

### महत्वपूर्ण बिंदु:

- उनके विश्लेषण में पाया गया कि खाद और सिंथेटिक उर्वरक प्रति वर्ष 2.6 गीगाटन कार्बन के बराबर उत्सर्जन करते हैं - वैश्विक विमानन और शिपिंग संयुक्त से अधिक।
- उर्वरकों से होने वाले कार्बन उत्सर्जन को तत्काल कम करने की आवश्यकता है; हालांकि, इसे वैश्विक खाद्य सुरक्षा की आवश्यकता के विरुद्ध संतुलित किया जाना चाहिए।
- अध्ययन के अनुसार, पहले के शोध में अनुमान लगाया गया है कि वैश्विक जनसंख्या का 48 प्रतिशत सिंथेटिक उर्वरकों के साथ उगाई गई फसलों से पोषित होता है, और विश्व की जनसंख्या 2050 तक 20 प्रतिशत बढ़ने की संभावना है।

### अनुशंसाएँ:

- कैम्ब्रिज के शोधकर्ताओं ने कहा कि खाद्य सुरक्षा को बनाए रखते हुए उर्वरक उत्सर्जन को कम करने के लिए स्केलेबल तकनीकी और नीतिगत समाधानों के संयोजन की आवश्यकता है।
- हालांकि, उनका अनुमान है कि यदि इस तरह के समाधानों को बड़े पैमाने पर लागू किया गया तो खाद और सिंथेटिक उर्वरकों से होने वाले

उत्सर्जन को 80 प्रतिशत तक कम किया जा सकता है।

### न्यूनीकरण:

- सिंथेटिक उर्वरकों के उत्पादन से उत्सर्जन ज्यादातर अमोनिया संश्लेषण से होता है, जो आंशिक रूप से उत्पादन प्रक्रिया में प्रयुक्त रासायनिक प्रतिक्रियाओं के कारण होता है।
- उत्पादन स्तर पर सबसे प्रभावी शमन उद्योग के लिए हीटिंग और हाइड्रोजन उत्पादन को डीकार्बोनाइज करना होगा।
- उर्वरकों को नाइट्रिफिकेशन इनहिबिटर नामक रसायनों के साथ भी मिलाया जा सकता है, जो बैक्टीरिया को नाइट्रस ऑक्साइड बनाने से रोकते हैं। हालांकि, इन रसायनों से उर्वरकों को अधिक महंगा बनाने की संभावना है।

## यूरोपीय संघ ने 'ग्रीन' परमाणु-व्युत्पन्न हाइड्रोजन के लिए द्वार खोला

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, यूरोपीय आयोग ने नियम प्रकाशित किए हैं जो यूरोपीय संघ के नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों को प्राप्त करने में मदद मिलेगी। ये हाइड्रोजन आधारित परमाणु ऊर्जा को अनुमति दे सकते हैं, जो परमाणु-समर्थक फ्रांस के लिए एक जीत का संकेत है।
- भारी उद्योग को डीकार्बोनाइज करने की यूरोप की योजनाओं के लिए हाइड्रोजन केंद्रीय है, और नियमों का उद्देश्य निवेशकों और उद्योगों को जीवाश्म ईंधन से उत्पादित हाइड्रोजन से अक्षय बिजली के बजाय उत्पादित हाइड्रोजन में स्थानांतरित करने के लिए प्रोत्साहित करना है।



### पृष्ठभूमि:

- यूरोपीय संघ जिसे "नवीकरणीय" के रूप में गिना जाएगा, इस सवाल ने हाल के महीनों में फ्रांस और जर्मनी जैसे देशों के बीच विवाद को हवा दी है, जो कहते हैं कि परमाणु आधारित ईंधन को शामिल नहीं किया जाना चाहिए।
- एक महीने की लंबी देरी के बाद, यूरोपीय संघ ने अब तीन प्रकार के हाइड्रोजन निर्धारित किए हैं जो अक्षय ऊर्जा लक्ष्यों को प्राप्त करने में मदद करेंगे।

### महत्वपूर्ण बिंदु:

- हाइड्रोजन ऊर्जा के वे ईंधन नवीकरणीय ऊर्जा में शामिल किये जाएंगे जो नवीकरणीय बिजली जनरेटर से जुड़े हैं।
- ये सुविधाएं उन क्षेत्रों में ग्रिड पावर भी ले जा सकेंगी जो कम CO2 उत्सर्जन सीमा को पूरा करते हैं।

उत्पादकों को नई स्थापित नवीकरणीय ऊर्जा का सीधे उपयोग करने या नई स्थानीय नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं का समर्थन करने के लिए पीपीए पर हस्ताक्षर करने की आवश्यकता है, जिसका उद्देश्य हाइड्रोजन उत्पादकों को मौजूदा नवीकरणीय बिजली क्षमता को चूमने से रोकना है, जो समग्र ऊर्जा मांग को पूरा करने के लिए जीवाश्म ईंधन उत्पादन को जोखिम में डाल सकता है।

### आगे क्या होगा?

यूरोपीय संघ के देशों और सांसदों के पास नियमों पर आपत्ति जताने के लिए दो महीने का समय है, या वे लागू हो जाएंगे।

## 5 वर्षों में भारत में 1,200 से अधिक पैंगोलिन की तस्करी: रिपोर्ट

### चर्चा में क्यों?

18 फरवरी को मनाए गए विश्व पैंगोलिन दिवस की पूर्व संध्या पर, जानवरों और पौधों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर काम करने वाली एक गैर-लाभकारी संस्था ने एक फैक्ट शीट निकाली है, जिसमें बताया गया है कि 2018 से 2022 तक भारत में अवैध वन्यजीव व्यापार में 1,203 पैंगोलिन पाए गए हैं।



### विवरण:

- ट्रैफिक (TRAFFIC), एक वैश्विक वन्यजीव संरक्षण गैर-लाभकारी संस्था है। वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर-इंडिया के रिपोर्ट के अनुसार, 24 राज्यों और भारत के एक केंद्र शासित प्रदेश में 342 जब्ती की घटनाओं में पैंगोलिन, उनके पैमाने और डेरिवेटिव बरामद किए गए थे।
- जब्ती की आधी घटनाओं में जीवित पैंगोलिन शामिल थे और 40 प्रतिशत में जानवर के शल्क शामिल थे, जिसे 'स्केली एंटीटर' भी कहा जाता है।

### स्थिति:

- पैंगोलिन रात्रिचर, दंतहीन स्तनधारी हैं जो बिल खोदते हैं और चींटियों और दीमकों को खाते हैं।
- भारत में पाई जाने वाली दो प्रजातियों में से, इंडियन पैंगोलिन (Manis crassicaudata) को 'लुप्तप्राय' और चीनी पैंगोलिन (Manis pentadactyla) को 'गंभीर रूप से लुप्तप्राय' के रूप में इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर लिस्ट ऑफ थ्रेटड स्पीशीज में मान्यता प्राप्त है।
- भारत में, वे वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 द्वारा संरक्षित हैं जो इसके शिकार, व्यापार या किसी अन्य प्रकार के उपयोग पर प्रतिबंध लगाता है।

वर्ष 2017 में वन्य जीवों और वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन द्वारा पैंगोलिन के वाणिज्यिक व्यापार पर भी प्रतिबंध लगा दिया गया था।

### पारिस्थितिकी तंत्र में भूमिका:

- वे पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे उन कुछ कीड़ों की आबादी पर भी नज़र रखते हैं जिनका वे शिकार करते हैं।
- पैंगोलिन द्वारा बनाए गए बिलों को उनके पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर अन्य प्रजातियों द्वारा आश्रय के रूप में भी उपयोग किया जाता है। विभिन्न उद्देश्यों के लिए स्तनधारियों, पक्षियों, सरीसृपों और अकशेरुकीय सहित चीनी पैंगोलिन द्वारा बनाई गई बिलों का उपयोग करने के लिए 30 से अधिक प्रजातियों की सूचना दी गई है।

### खतरा:

उनकी पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के बावजूद, विश्व भर में उनकी मांग अधिक है अतः उनका व्यापार किया जाता है, मुख्यतः एशिया में, जहां उनके स्केल्स को औषधीय और उनके मांस को एक स्वादिष्ट माना जाता है।

### आगे की राह:

- रिपोर्ट के लेखकों ने सुझाव दिया कि उन देशों में पैंगोलिन की मांग को कम करने की आवश्यकता है जहां पशुओं और उनके उप-उत्पादों का सेवन किया जाता है।
- व्यापार को रोकने और स्तनधारियों की रक्षा के लिए भारत और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रवर्तन कार्यवाहियों को मजबूत किया जाना चाहिए।

## मुगल निर्माण शैली द्वारा कश्मीर में भूकंपीय खतरों से लड़ना

### संदर्भ:

- विनाशकारी भूकंप के बाद सड़कों पर मलबे के ढेर दिखाने वाली तुर्की की परेशान करने वाली छवियों ने श्रीनगर के निवासियों को याद दिलाया है कि शहर राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र के ज़ोन-V पर है, जिसका अर्थ है कि यह भूकंप के लिए बहुत अधिक जोखिम में है।
- प्राकृतिक आपदा की स्थिति में जीवन बचाने का एक तरीका वास्तुकला और निर्माण के पुराने तरीकों को फिर से जोड़ना है।



### उरूसी क्या है?

उरूसी, एक मुगल-युग का घरेलू वास्तुशिल्प तत्व, ऐसा ही एक है। Uroosis कंक्रीट की दीवारों के बजाय घरों के भीतर विभाजन की दीवारों के रूप में इस्तेमाल लकड़ी के शटर हैं।

- उरूसी में, लकड़ी के शटर को एक कमरा बनाने के लिए रोल किया जा सकता है, या अलग-अलग क्षेत्रों में जगह को विभाजित करने के लिए, छत के कक्षों में लटके खांचे से नीचे लुढ़का जा सकता है।
- उरूसी के काम में अष्टकोणीय और दसकोणीय सजावटी स्तंभ भी शामिल हैं। जलाली हाउस श्रीनगर में एक ऐतिहासिक स्थल है जिसमें यह वास्तुशिल्प तत्व है।
- माना जाता है कि उरोसी एक फ़ारसी शब्द है जिसका अर्थ है 'छिपी हुई दुल्हन'।

### इतिहास:

- कश्मीर में उरोसी की शुरुआत मुगल बादशाह शाहजहाँ के प्रभाव के लिए की जाती है जो अभी भी बरकरार है।
- यह जापान के घरों से मिलता जुलता है जहां लकड़ी की दीवारों को विभाजन की दीवारों के रूप में उपयोग किया जाता है। इसमें भूकंपीय झटकों को अवशोषित करने और उसका सामना करने की क्षमता है। ये लकड़ी की दीवारें संरचना पर भार को भी काफी कम करती हैं।

### धज्जी दिवारी:

- धज्जी दिवारी या फारसी में 'पैचवर्क रजाई की दीवार', भूकंप प्रतिरोधी निर्माण की एक और स्वदेशी तकनीक है।
- पतले लकड़ी के तख्ते का एक आड़ा-तिरछा मिट्टी के गारे, पत्थर और गिट्टी से भरा होता है, लेकिन श्रीनगर में यह भी कम होता जा रहा है।

### आगे की राह:

- घाटी में लोग घरों के निर्माण के पारंपरिक तरीकों की ओर लौटेंगे।
- फर्क सिर्फ इतना है कि पहले देवदार की लकड़ी का बड़े पैमाने पर इस्तेमाल होता था और अब अखरोट की लकड़ी का।

## गुणवत्ता पूर्ण उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र वाले 51 देशों में भारत चौथे स्थान पर है: रिपोर्ट

### चर्चा में क्यों?

- एनईसीआई की रिपोर्ट के अनुसार, गुणवत्तापूर्ण उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र वाले 51 देशों में भारत चौथे स्थान पर है।
- ग्लोबल एंटरप्रेन्योरशिप मॉनिटर (GEM) नेशनल एंटरप्रेन्योरशिप कॉन्टेक्ट इंडेक्स (NECI) रिपोर्ट में भारत की रैंकिंग 2021 में बहुत कम स्कोर के बाद एक बड़ा बदलाव है, जो 2021 में 16वें स्थान पर था।



### विवरण:

- भारत का 6.1 का नवीनतम स्कोर वर्षों से देश के समग्र उद्यमशीलता वातावरण में लगातार वृद्धि को दर्शाता है।
- भारत का एनईसीआई स्कोर 2019 में 5.8 (जीईएम अर्थव्यवस्थाओं में 6वें स्थान पर) से बढ़कर 2020 में 6.0 (4वें स्थान पर) हो गया। हालांकि, 2021 में 5.0 के स्कोर (बमुश्किल पर्याप्त) और 16वीं रैंक के साथ गिरावट आई थी।

### प्रमुख अवलोकन:

- उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र की बेहतर गुणवत्ता मेक इन इंडिया और अटल इनोवेशन मिशन जैसे नए व्यवसायों का समर्थन करने में भारत सरकार की दोनों पहलों का प्रतिबिंब है। इसके साथ ही शार्क टैंक इंडिया जैसे टेलीविजन शो के माध्यम से लोकप्रिय संस्कृति में बदलाव हुआ है।
- 2021 के प्रवृत्ति के बदलने का यह कारण हो सकता है कि महामारी एक गंभीर, लेकिन अस्थायी, भारतीय उद्यमशीलता के माहौल के लिए झटका थी, जिसमें सभी 13 उद्यमशीलता ढांचे की स्थिति 2020 की तुलना में 2021 में कम स्कोरिंग थी।

### स्टार्टअप:

- जब महामारी के कारण नए अवसरों का पीछा करने की बात आती है तो भारत के उद्यमी विश्व स्तर पर (लगभग 70 प्रतिशत) शीर्ष पर थे।
- GEM 2022/2023 ग्लोबल रिपोर्ट में भारत में 2,000 से अधिक उत्तरदाताओं के साथ किए गए वयस्क जनसंख्या सर्वेक्षण (APS) के परिणामों पर भी चर्चा की गई है, जिसमें पाया गया कि भारतीयों ने स्टार्ट-अप के कई क्षेत्रों में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया है।
- इसके अनुसार, लगभग 80 प्रतिशत उत्तरदाताओं ने सहमति व्यक्त की कि उनके पास अपना व्यवसाय शुरू करने के लिए कौशल और अनुभव है, उन्होंने व्यवसाय शुरू करने के अच्छे अवसर देखे और भारत में व्यवसाय शुरू करना आसान पाया।
- हालांकि, केवल 20 प्रतिशत ही अगले तीन वर्षों में एक नया व्यवसाय शुरू करने की उम्मीद कर रहे थे।

### पैरामीटर्स:

- GEM 13 अलग-अलग विशेषताओं के संदर्भ में एक विशेष अर्थव्यवस्था के उद्यमशीलता के संदर्भ को परिभाषित करता है, जिसे एंटरप्रेन्योरशिप फ्रेमवर्क कंडीशंस (EFCs) कहा जाता है।
- एनईसीआई के परिणाम भाग लेने वाली 51 अर्थव्यवस्थाओं में से प्रत्येक के लिए रूपरेखा स्थितियों के स्कोर पर आधारित हैं।
- कथनों का आकलन करने के लिए कम से कम 36 विशेषज्ञों का चयन किया जाता है जो अर्थव्यवस्थाओं में तुलना किए जा सकने वाले स्कोर बनाते हैं।

## पहला समकालिक गिद्ध सर्वेक्षण

### चर्चा में क्यों?

- केरल वन्यजीव विभाग द्वारा, तमिलनाडु और कर्नाटक में अपने समकक्षों के साथ, 24, 25 और 26 फरवरी को पश्चिमी घाट के चुनिंदा क्षेत्रों में पहला समकालिक गिद्ध सर्वेक्षण आयोजित करने की तैयारी कर रहा है।



### पृष्ठभूमि:

प्रत्येक वर्ष तीन राज्यों के वन विभाग दक्षिण भारत में गिद्धों की शेष आबादी की गणना के लिए अलग-अलग समय पर अलग-अलग सर्वेक्षण आयोजित कर रहे थे। लेकिन इसका परिणाम अक्सर दोहराव होता था।

### मुख्य विचार:

- इस सर्वेक्षण में वायनाड वन्यजीव अभयारण्य और दक्षिण और उत्तर वन प्रभागों सहित तीन वन प्रभागों में एक साथ आयोजित किया जाएगा।
- यह वायनाड परिदृश्य, जहां पक्षी प्रजातियों को अक्सर देखा जाता है, को 10 स्थानों में विभाजित करने के बाद आयोजित किया जाएगा।

### गिद्धों की आबादी:

- वायनाड वन्यजीव अभयारण्य, कर्नाटक के नागरहोल और बांदीपुर और तमिलनाडु के मुदुमलाई के बाघ अभयारण्यों से सटा हुआ, एकमात्र ऐसा क्षेत्र है जहां केरल में गिद्ध पनपते हैं।
- इस अभयारण्य में लगभग 120-150 सफेद पूंछ वाले गिद्ध और 25 से कम लाल सिर वाले गिद्ध रहते हैं।
- इस अभयारण्य में कभी-कभार लंबी चोंच वाले गिद्ध देखे जाने की सूचना मिली है।

### खतरा:

- गिद्धों को 2000 के दशक के दौरान एक विनाशकारी जनसंख्या गिरावट का सामना करना पड़ा जब प्रजातियों को मवेशियों के लिए दर्द निवारक के रूप में इस्तेमाल की जाने वाली सूजन-रोधी दवा डाइक्लोफेनाक के संपर्क में लाया गया।
- नब्बे के दशक के अंत तक दक्षिण एशिया में लगभग चार करोड़ सफेद पूंछ वाले गिद्ध थे। लेकिन आबादी घटकर 10,000 से भी कम रह गई है।

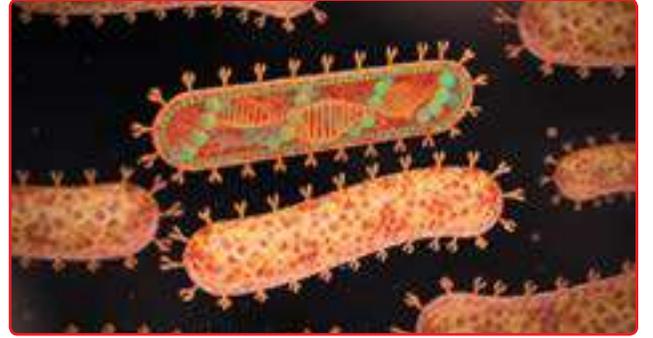
## स्वास्थ्य

### इक्वेटोरियल गिनी में मारबर्ग रोग के प्रकोप की पुष्टि हुई

#### चर्चा में क्यों?

- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने कहा कि मारबर्ग वायरस के "प्रकोप" से भूमध्यरेखीय गिनी में कम से कम नौ लोगों की मौत हो गई है। ये सभी मौतें मारबर्ग वायरस की वजह से हुई हैं जो इबोला वायरस की तरह ही खतरनाक वायरस है।
- कैमरून ने भी सीमा पर आवाजाही प्रतिबंधित कर दी है। इक्वेटोरियल

गिनी में मारबर्ग वायरस के 16 से अधिक संदिग्ध मामले दर्ज किए गए हैं जिनमें बुखार, थकान और खून से सने उल्टी और दस्त शामिल हैं।



### मारबर्ग वायरस रोग क्या है?

- डब्ल्यूएचओ के अनुसार, मारबर्ग वायरस रोग (एमवीडी) एक अत्यधिक विषाणुजनित रोग है जो रक्तस्रावी बुखार का कारण बनता है। इसे अनुबंधित करने के बाद बीमारी का घातक अनुपात 88 प्रतिशत तक है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के मुताबिक 1967 में जर्मनी के मारबर्ग और फ्रैंकफर्ट और सर्बिया के बेलग्रेड में एक साथ हुए दो बड़े प्रकोपों में इस बीमारी की पहली बार पहचान की गई।
- इसका प्रकोप युगांडा से आयात किए गए अफ्रीका के हरे बंदरों (सर्कोपिथेकस एथियोप्स) जिनका उपयोग प्रयोगशाला में किया गया था, इनसे संबंधित था।
- मारबर्ग वायरस रोग का संक्रमण शुरू में रौसेटस चमगादड़ कॉलोनियों में रहने वाली खदानों या गुफाओं के लंबे समय तक संपर्क में रहने वाले लोगों में देखा गया।

### कैसे फैलता है मारबर्ग वायरस से होने वाला रोग?

- एक बार जब कोई व्यक्ति इस वायरस से संक्रमित हो जाता है, तो मारबर्ग एक से दूसरे व्यक्ति के सीधे संपर्क में आने से फैलता है। यह संक्रमित लोगों के रक्त, स्राव, अंगों या अन्य शारीरिक तरल पदार्थों से और सामग्रियों से फैल सकता है।

### मारबर्ग रोग के लक्षण कौन सा हैं?

- वायरस से संक्रमित व्यक्ति को तेज बुखार, तेज सिरदर्द के साथ मांसपेशियों में दर्द का अनुभव होता है। तीसरे दिन मरीज को पतले दस्त, पेट में दर्द और ऐंठन, मतली और उल्टी शुरू होती है, जो एक सप्ताह तक बनी रह सकती है।
- इस दौरान रोगियों की शक्ल डरावनी लगती है, आंखें अंदर की ओर धस जाती हैं, मरीज को अत्यधिक कमजोरी महसूस होती है।
- इसके गंभीर मामलों में आमतौर पर रक्तस्राव होता है, उल्टी और मल सहित कई क्षेत्रों से अक्सर नाक, मसूड़ों और योनि से रक्तस्राव होता है। इसके केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर असर डालने से भ्रम, चिड़चिड़ापन और आक्रामकता हो सकती है।

### इलाज:

- मारबर्ग वायरस रोग के लिए आज तक कोई स्वीकृत टीका नहीं है। प्रायोगिक टीके नैदानिक अध्ययन के प्रारंभिक चरण में हैं।
- मारबर्ग विषाणु रोग (एमवीडी) के निदान को अन्य संक्रामक रोगों से अलग करना मुश्किल हो सकता है।

☞ इस उपचार में मौखिक या अंतःशिरा तरल पदार्थों के साथ पुनर्जलीकरण जैसी सहायक देखभाल शामिल है। हालाँकि, अभी तक कोई सिद्ध उपचार उपलब्ध नहीं है। रक्त उत्पादों, प्रतिरक्षा उपचारों और दवा उपचारों सहित संभावित उपचारों का वर्तमान में मूल्यांकन किया जा रहा है।

## विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

### पर्सिवरेंस रोवर ने इतिहास रचा, मंगल ग्रह पर पहला सैपल डिपो बनाया

#### चर्चा में क्यों?

- ☞ हाल ही में, पर्सिवरेंस रोवर ने भविष्य के मिशनो पर पृथ्वी पर लाए जाने के लिए 10 टाइटेनियम ट्यूब गिराकर मंगल ग्रह पर सफलतापूर्वक पहला सैपल डिपो बनाया है।
- ☞ मंगल की सतह पर विभिन्न प्रकार के मंगल भूविज्ञान को कैप्चर करने वाली दस नमूना ट्यूबें जमा की गई हैं ताकि भविष्य में पृथ्वी पर उनका अध्ययन किया जा सके।
- ☞ यह काम छह सप्ताह से भी कम समय में पूरा हो गया है क्योंकि नासा विस्तृत विश्लेषण के लिए लाल ग्रह से नमूने वापस करने के लिए एक मिशन तैयार कर रहा है।



#### "तीन कंटीले" क्षेत्र:

- ☞ जेज़ेरो क्रेटर के "श्री फोर्क्स" क्षेत्र में सावधानीपूर्वक व्यवस्थित डिपो में नमूने गिराए गए हैं, जिसे एक प्राचीन झील का स्थल माना जाता है।
- ☞ इस डिपो के नमूने एक बैकअप सेट के रूप में काम करेंगे, जबकि अन्य आधे दृढ़ता के अंदर रहेंगे, जो अभियान के हिस्से के रूप में एक सैपल रिट्रीवल लैंडर को नमूने देने का प्राथमिक साधन होगा।

#### नमूने:

- ☞ ज्योतिषविज्ञानी मानते हैं कि आग्नेय और तलछटी रॉक कोर भूगर्भिक प्रक्रियाओं का एक उत्कृष्ट क्रॉस-सेक्शन प्रदान करते हैं जो लगभग 4 अरब वर्ष पहले क्रेटर के गठन के तुरंत बाद जेज़ेरो में हुआ था।
- ☞ चट्टान के इन नमूनों के अलावा, रोवर ने यह निर्धारित करने के लिए एक वायुमंडलीय नमूना भी गिराया है कि क्या एकत्र किए जा रहे नमूने पृथ्वी से रोवर के साथ यात्रा करने वाली सामग्री से दूषित हो सकते हैं।

#### मंगल ग्रह पर पर्सिवरेंस रोवर के लिए आगे क्या है?

- ☞ रोवर ने डेल्टा फ्रंट अभियान पूरा कर लिया है और डेल्टा टॉप अभियान शुरू करने के लिए तैयार है।
- ☞ नए विज्ञान अभियान के दौरान रोवर सबसे पहले "वक्रीय इकाई" नामक स्थान पर रुकेगा।

☞ इकाई तलछट से बनी है जो लाखों वर्ष पहले जेज़ेरो के प्रवाहित नदी चैनलों में से एक में एक मोड़ में जमा हुई थी।

### डोडो की पुनर्वापसी: जीन कंपनी 350 वर्ष से मृत पक्षी को पुनर्जीवित करने की योजना बना रही है

#### चर्चा में क्यों?

- ☞ वर्ष 1662 में अंतिम बार लोगों ने उड़ान रहित पक्षी डोडो को देखे जाने की सूचना दी थी। तब से 350 से अधिक वर्षों तक यह पक्षी विलुप्त रहा है, लेकिन जल्द ही इसे मृत अवस्था से वापस लाया जा सकता है।
- ☞ जीन एडिटिंग कंपनी कोलोस्सल लैबोरेट्रीज एंड बायोसाइंस ने अब पक्षी को फिर से जीवित करने की योजना की घोषणा की है।



#### डोडो के बारे में:

- ☞ इस पक्षी को अंतिम बार देखे जाने की सूचना मॉरीशस द्वीप पर दी गई थी, जो हिंद महासागर में मेडागास्कर के पूर्व में है। जबकि पक्षी इस क्षेत्र के लिए स्थानिक था, 17 वीं शताब्दी के मध्य में इस क्षेत्र में मनुष्यों के आने के बाद यह विलुप्त हो गया।
- ☞ जबकि मनुष्यों ने अपने पर्यावरण का अतिक्रमण किया, बंदरों और चूहों सहित अन्य प्रजातियों द्वारा भी उनका शिकार किया गया और समुद्र के स्तर में वृद्धि के खतरे ने भी योगदान दिया।

#### अधिवास एवं लक्षण:

- ☞ शोधकर्ताओं का मानना है कि मॉरीशस का ज्वालामुखी द्वीप डोडो पक्षी का एकमात्र घर था।
- ☞ यह पक्षी तनाव मुक्त वातावरण के कारण वर्ष में सिर्फ एक अंडा देकर प्रजनन करता था।
- ☞ इसकी हड्डियों की संरचना से पता चलता है कि चूजे अगस्त में या उसके आसपास 8 इंच की औसत ऊंचाई पर अण्डे से निकलते हैं, जो वयस्कता में बहुत तेजी से बढ़ते हैं।
- ☞ यह पक्षी फल, गिरीदार फल, बीज, कंद, शंख, और कभी-कभी केकड़े के साथ चट्टानों पर भोजन करते थे।

#### पुनर्जीवित डोडो:

- ☞ डलास कंपनी, जिसे 2021 में लॉन्च किया गया था, ने यह भी घोषणा की कि उसने वित्त पोषण में अतिरिक्त 150 मिलियन डॉलर जुटाए हैं। तिथि करने के लिए, इसने व्यापक निवेशकों से 225 मिलियन डॉलर जुटाए हैं।
- ☞ कंपनी जीनोम के कई भागों को एक साथ बदलने के लिए उपकरणों का परीक्षण कर रही है और तकनीक पर काम कर रही है जिसे कभी-कभी कृत्रिम गर्भ कहा जाता है।

वे डोडो और उसके करीबी रिश्तेदार निकोबार कबूतर के बीच डीएनए अंतर का अध्ययन करने की योजना बना रहे हैं ताकि यह बेहतर ढंग से समझा जा सके कि वास्तव में डोडो बनाने वाले जीन क्या हैं।

#### आगे की राह:

- फिर वे निकोबार कबूतर कोशिकाओं को संपादित करने की कोशिश करेंगे ताकि उन्हें डोडो कोशिकाओं के समान बनाया जा सके और कबूतरों या मुर्गियों जैसे अन्य पक्षियों के विकासशील अंडों में ट्रीकड कोशिकाओं को डालने का प्रयास किया जा सके, जो स्वाभाविक रूप से डोडो अंडे उत्पन्न कर सकें।
- अवधारणा अभी भी डोडोस के लिए प्रारंभिक सैद्धांतिक चरण में है।

### बजट 2023-24: डीप ओशन मिशन को मिले 600 करोड़ रुपये

#### चर्चा में क्यों?

- केंद्र के डीप ओशन मिशन, जिसका उद्देश्य संसाधनों के सतत उपयोग के लिए समुद्री जैव विविधता का पता लगाना है, को केंद्रीय बजट 2023-2024 में 600 करोड़ रुपये आवंटित किए गए हैं।
- मिशन की देखरेख करने वाले पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के अनुसार, महासागर भोजन, ऊर्जा, खनिजों और दवाओं के भंडार हैं। यह मौसम और जलवायु को भी नियंत्रित करता है।



#### महत्वपूर्ण बिंदु:

- एमओईएस का उद्देश्य मानवयुक्त सबमर्सिबल, जहाज निर्माण, गहरे समुद्र की जैव विविधता की खोज और संरक्षण और गहरे समुद्र में खनिज भंडार की पहचान जैसी असंख्य गतिविधियों के लिए धन आवंटित करना है।
- समुद्र में 6,000 मीटर की गहराई तक तीन लोगों को ले जाने के लिए मानवयुक्त पनडुब्बी विकसित की जाएगी।
- लक्ष्य मध्य हिंद महासागर में खनिज अन्वेषण को सुविधाजनक बनाना है।
- गहरे समुद्र में खनन में समुद्र तल से कोबाल्ट, मैंगनीज, जस्ता और अन्य दुर्लभ धातुओं से भरपूर अयस्कों को निकालना शामिल है। उनमें इलेक्ट्रिक वाहनों और नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता, स्मार्टफोन और लैपटॉप के लिए बैटरी बनाने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण खनिज होते हैं।

#### डीप ओशन मिशन:

- वर्ष 2016 में, भारत को मध्य हिंद महासागर बेसिन से 5,000-6,000 मीटर की गहराई पर पॉलीमेटैलिक नोड्यूल के खनन के लिए 75,000

वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र का पता लगाने के लिए 15 वर्ष का अनुबंध दिया गया था।

- खनिजों के अन्वेषण अध्ययन से भविष्य में वाणिज्यिक दोहन का मार्ग प्रशस्त होगा।
- गहरे समुद्र मिशन के द्वारा, भारतीय शोधकर्ता खनन कार्यों के लिए एक तकनीक विकसित कर रहे हैं।
- इस मिशन के अन्य घटकों में समुद्री जलवायु परिवर्तन सलाहकार सेवाओं का विकास करना और अपतटीय महासागर थर्मल ऊर्जा रूपांतरण (ओटीईसी) संचालित विलवणीकरण संयंत्रों को डिजाइन करना शामिल है।

### आईआईटी-आर (रोपड़) ने कपड़ा क्षेत्र में जल के उपयोग को कम करने के लिए एयर नैनो बबल तकनीक विकसित की

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रोपड़ ने एक अभिनव हरित प्रौद्योगिकी एयर नैनो बबल विकसित किया है जो कपड़ा क्षेत्र में पानी के उपयोग को 90 प्रतिशत तक कम कर सकता है।
- कपड़ा सबसे अधिक जल-गहन उद्योगों में से एक है और पानी के संदूषण से जुड़े कपड़ा उद्योग में पानी के उपयोग के प्रबंधन की समस्या को दूर करने की आवश्यकता है।



#### कपड़ा उद्योग में जल की खपत:

- एक अनुमान के अनुसार, एक किलो सूती कपड़े को संसाधित करने के लिए 200-250 लीटर जल की आवश्यकता होती है।
- प्रयोगशाला रिपोर्टों से पता चलता है कि जल में फैला हुआ एयर नैनो बुलबुला जल की खपत और रासायनिक खुराक को 90-95 प्रतिशत तक कम कर सकता है जो अंततः 90 प्रतिशत ऊर्जा खपत को भी बचाता है।
- कपड़ा उद्योग में, कपड़े की तैयारी के लिए आवश्यक कई चरणों में पानी का उपयोग किया जाता है, जिसमें रंगाई, कपड़ा सबस्ट्रेट में रसायनों को खत्म करना, डिसाइजिंग (यार्न से आकार देने वाली सामग्री को हटाने की प्रक्रिया), दस्त, विरंजन और मर्सराइजिंग (कपड़े का रासायनिक उपचार) शामिल हैं। डाई के प्रति आकर्षण बढ़ाने के लिए।
- साथ ही, कपड़ा उद्योग भी सबसे अधिक मात्रा में अपशिष्ट जल का उत्पादन करता है। जल प्रदूषण का प्रमुख स्रोत वस्त्र सामग्री का पूर्व-उपचार, रंगाई, छपाई और परिष्करण है।

#### नैनो बबल तकनीक:

- प्रौद्योगिकी हवा और ओजोन के नैनो बुलबुले पर आधारित है। बुलबुले प्रकृति में हाइड्रोफोबिक होते हैं, इसलिए कपड़े के साथ जल की तुलना

- में बेहतर अंतराकर्षित होते हैं और कपड़े में रसायनों और रंगों को सिर्फ जल की तुलना में अधिक कुशलता से वितरित करते हैं।
- ये बुलबुले मानव बाल के 1/10000वें गुना के बराबर आकार के होते हैं। ओजोन नैनो बुलबुले कपड़े धोने के दौरान अतिरिक्त डाई को कुशलता से हटाते हैं और डाई को जल में नीचा दिखाते हैं।
  - जल की खपत को बचाने के अलावा, नैनो बबल मशीन के साथ प्रसंस्करण के बाद पानी का पुनः उपयोग किया जा सकता है। नैनो बबल प्रसंस्करण रसायन के लिए एक वाहक के रूप में कार्य करता है और आवश्यक अतिरिक्त रसायन को कम करता है।
  - इस पेटेंट तकनीक के माध्यम से परिधान का उपचार बाहरी उपयोग के लिए उसके असली रंग को बनाए रखने में मदद करता है। यह 2-डी प्रभाव, आसान देखभाल, पानी को दूर भगाने और कपड़े को मुलायम बनाने में मदद करता है।

### आगे की राह:

- आईआईटी रोपड़ ने नैनोकृति प्राइवेट लिमिटेड नाम के एक स्टार्ट-अप के अंतर्गत पर्यावरण के अनुकूल तकनीक विकसित की है, जो पर्यावरण की सफाई के लिए भी काम कर रही है और जल उपचार से लेकर स्वास्थ्य सेवा तक के नए अनुप्रयोगों को विकसित करने में विस्तार कर रही है।

## उन्नत ड्रोन हवाई यातायात प्रबंधन प्रणाली 'स्काई यूटीएम' का अनावरण किया

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, केंद्रीय सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्री ने स्काई यूटीएम का अनावरण किया। इसे दुनिया में सबसे अत्याधुनिक मानव रहित यातायात प्रबंधन प्रणाली के रूप में जाना जाता है, जो प्रति घंटे 4,000 उड़ानों और प्रति दिन 96,000 उड़ानों संभालने में सक्षम है।



### स्काई यूटीएम क्या है?

- स्काई यूटीएम एक क्लाउड-आधारित हवाई यातायात प्रबंधन प्रणाली है जो मानवयुक्त विमानन हवाई क्षेत्र के साथ मानव रहित हवाई यातायात को एकीकृत करती है।
- स्काई यूटीएम को हवाई क्षेत्र में सभी ड्रोन/अन्य हवाई गतिशीलता ऑपरेटरों को स्थिति के अनुसार जागरूकता, स्वायत्त नेविगेशन, जोखिम मूल्यांकन और यातायात प्रबंधन प्रदान करने के लिए बनाया गया है।

### ड्रोन स्टार्टअप:

- मंत्रालय जल्द ही वास्तविक समय में निगरानी और राजमार्ग निर्माण में तेजी लाने के लिए तैनात किए जाने वाले ड्रोन स्टार्टअप से भागीदारी

आमंत्रित करेगा और सड़क दुर्घटनाओं पर भी नजर रखेगा।

- ड्रोन का उपयोग निर्माण, कृषि, स्वास्थ्य सेवा, रक्षा, बुनियादी ढांचा, सर्वेक्षण, रियल एस्टेट और परिवहन जैसे सभी क्षेत्रों में किया जा रहा है।
- ड्रोन कंपनियां राजमार्गों और सड़क निर्माण की निगरानी भी करेंगी। बहुत सारे शोध हो रहे हैं जो निश्चित रूप से इसके उपयोग को बढ़ाने में मदद करेंगे।

### स्काई यूटीएम के लाभ:

- स्काई यूटीएम ने अब तक 300 से अधिक सफल बीबीएलओएस (बिगॉन्ड विजुअल लाइन ऑफ साइट) ड्रोन उड़ानों का समर्थन किया है।
- स्काई यूटीएम यूएवी मूवमेंट के 255 से अधिक मापदंडों को कैप्चर करता है और उन्हें अपने ब्लैकबॉक्स में संग्रहीत करता है जो पूरी उड़ान का एक प्रकाशित व्यवस्थित विवरण है।
- कंपनी ने कहा कि प्लेटफॉर्म ड्रोन हवाई क्षेत्र का पहला 3डी दृश्य प्रदान करता है, साथ ही संचालन और विनियम मानचित्रण सर्वर जो नवीनतम हवाई क्षेत्र की स्थिति, सत्यापित पथ और वास्तविक समय यूएवी आंदोलनों को प्रदर्शित करता है।

### आगे की राह:

- भारत में इस सिस्टम की सफल व्यावसायिक शुरुआत, स्काई यूटीएम ने की, जो आज सभी के लिए सुलभ है और आने वाले दिनों में ट्रैफिक प्रबंधन प्रणाली को विश्व स्तर पर भी पेश किया जाएगा।

## चंद्रमा से उड़ने वाली धूल पृथ्वी को ग्लोबल वार्मिंग से बचा सकती है

### चर्चा में क्यों?

- जैसा कि दुनिया जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से पीड़ित है, शोधकर्ताओं ने ग्रह को अत्यधिक गर्म होने से रोकने के लिए एक अनूठा समाधान प्रस्तुत किया है।
- चंद्रमा की सतह की धूल को अंतरिक्ष में फैलाने से वह पृथ्वी पर आने वाले सौर विकिरण के लिए एक स्क्रीन की तरह काम कर सकती है जिससे हमारा ग्रह ज्यादा गर्म होने से बचाया जा सकता है।
- शोधकर्ताओं ने यह भी प्रस्ताव दिया है कि इस धूल को पृथ्वी और सूर्य के बीच स्थित अंतरिक्ष स्टेशन से भी प्रक्षेपित किया जा सकता है।



### शोध का विवरण:

- अध्ययन में कहा गया है कि सौर विकिरण प्रबंधन के लिए यह अंतरिक्ष आधारित तरीका जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने का एक विकल्प दे सकते हैं। अंतरिक्ष में छोटे सैटेलाइट के झुंड जो पृथ्वी और सूर्य के बीच L1 लैगरेज बिंदु पर जाकर छाया प्रदान करने का काम कर सकते हैं।

- इस दिशा में दशकों से ही वैज्ञानिक काम कर रहे थे वे ऐसे उपाय सोच रहे थे जिससे किसी स्क्रीन, वस्तु या धूल के कणों से सौर विकिरण को रोक कर एक या दो फीसद ही कम किया जा सके तो वह ग्लोबल वार्मिंग को कम करने में मददगार हो सकता है।
- यूटा विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं के नेतृत्व में, उन्होंने धूल के कणों के विभिन्न गुणों, धूल की मात्रा और उन कक्षाओं का विश्लेषण किया जो पृथ्वी को छायांकित करने के लिए सबसे उपयुक्त होंगे।
- शोधकर्ताओं ने पाया कि पृथ्वी और सूर्य के बीच अगल लैंगरेंज बिंदु 1 पर किसी तरह से पृथ्वी की ही धूल फैला दी जाए तो वह एक बहुत ही कारगर उपाय होगा। लेकिन इसके लिए बहुत ज्यादा खगोलीय प्रयास और लागत आएगी।
- इसलिए इसके विकल्प के उन्होंने सोचा कि अगर चंद्रमा से ही धूल को प्रक्षेपित किया जा सके तो समाधान लागत प्रभावी हो सकता है।

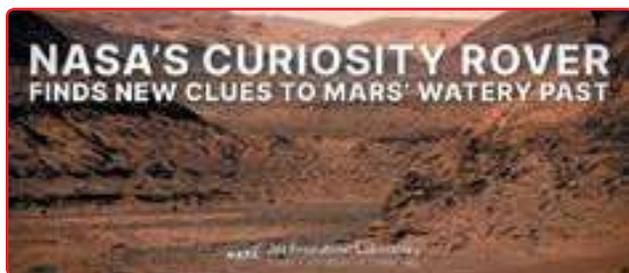
### अध्ययन कैसे किया गया?

- पहले परिदृश्य में, टीम ने पृथ्वी, सूर्य, चंद्रमा और अन्य सौर मंडल के ग्रहों की स्थिति सहित L1 कक्षा के साथ शूटिंग परीक्षण कणों का अनुकरण किया। सिमुलेशन ने दिखाया कि जब ठीक से लॉन्च किया जाता है, तो धूल पृथ्वी और सूर्य के बीच एक पथ का अनुसरण करेगी, जिससे कुछ देर के लिए ही एक प्रभावी छाया बनेगी।
- इसके बाद उन्होंने चंद्रमा की सतह से चंद्र की धूल को सूर्य की ओर फेंका और पाया कि चंद्र धूल के निहित गुण प्रभावी रूप से सूर्य ढाल के रूप में काम करने के लिए सही थे।
- उन्होंने परीक्षण किया कि कैसे चंद्र धूल विभिन्न पाठ्यक्रमों में बिखरी हुई थी जब तक कि उन्हें L1 की ओर लक्षित उत्कृष्ट प्रक्षेपवक्र नहीं मिले जो एक प्रभावी सूर्य कवच के रूप में कार्य करता था।

## क्यूरियोसिटी रोवर द्वारा मंगल पर पानी के साक्ष्य की खोज की

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, मंगल की सतह पर क्यूरियोसिटी रोवर ने आश्चर्यजनक खोज की है। वैज्ञानिकों ने सतह पर लहरदार चट्टान की बनावट पाई है, जिससे पता चलता है कि कभी वहां एक प्राचीन झील बहती थी जहां उन्होंने सोचा था कि यह जमीन का एक सूखा टुकड़ा है।



### विवरण:

- मंगल पर गेल क्रेटर के माध्यम से चलते हुए, जब क्यूरियोसिटी पहली बार 2022 में "सल्फेट-असर इकाई" पर पहुंची, तो वैज्ञानिकों ने सोचा कि उन्होंने आखिरी सबूत देखा है कि झीलों कभी इस क्षेत्र को कवर करती थीं।

- हालांकि, रोवर ने झीलों के भीतर बनने वाले प्राचीन जल तरंगों के अभी तक के मिशन के सबसे स्पष्ट साक्ष्य की खोज की है।

### लहरें किस प्रकार बनती हैं?

- अरबों वर्ष पहले, एक उथली झील की सतह पर लहरों ने झील के तल पर तलछट को हिलाया, समय के साथ चट्टान में छोड़ी गई लहरदार बनावट का निर्माण किया।
- वैज्ञानिकों का पहले मानना था कि मिशन में पहले खोजे गए क्षेत्रों की तुलना में यहां की चट्टानों की परतें शुष्क वातावरण में बनी हैं। माना जाता है कि जब पानी सूख रहा था तो क्षेत्र के सल्फेट्स, नमकीन खनिजों को पीछे छोड़ दिया गया था।

### गेडिज़ वालिस:

- वैज्ञानिक गेडिज़ वालिस पर भी ध्यान केंद्रित कर रहे हैं, जो एक प्राचीन घाटी है जो ग्रह के जलीय अतीत के बारे में सुराग दे सकती है।
- शोधकर्ताओं ने कहा कि जब हवा घाटी को तराश रही थी, तो इसके माध्यम से चलने वाला एक चैनल जो माउंट शार्प पर ऊपर से शुरू होता है, माना जाता है कि एक छोटी नदी द्वारा नष्ट कर दिया गया है।
- वैज्ञानिकों को संदेह है कि यहां गीला भूस्खलन भी हुआ है, जिससे कार के आकार के बोल्टर और मलबा घाटी की तलहटी में पहुंच गया है।

### पृष्ठभूमि:

- रोवर 2014 से, 5 किलोमीटर लंबा पहाड़ माउंट शार्प की तलहटी पर चढ़ रहा है, जो कभी झीलों और धाराओं से घिरा हुआ था जो लाल ग्रह पर कभी भी सूक्ष्मजीव जीवन के लिए एक समृद्ध वातावरण प्रदान करता।
- यह परतों से बना है और जैसे ही रोवर ऊपर जाता है नवगठित परतें वैज्ञानिकों को यह अध्ययन करने की अनुमति देती हैं कि मंगल एक ऐसे ग्रह से कैसे विकसित हुआ जो अपने प्राचीन अतीत में अधिक पृथ्वी जैसा था, एक गर्म जलवायु और भरपूर पानी के साथ, ठंडे रेगिस्तान में यह आज है।

### आगे क्या होगा?

- रोवर ने लहरदार चट्टान की बनावट पाई है, जो इतनी कठोर है कि यह उनमें ड्रिल करने में असमर्थ है। आने वाले सप्ताह में वैज्ञानिक नरम चट्टान की तलाश करेंगे।
- लेकिन भले ही उन्हें चट्टान की इस असामान्य पट्टी से कोई नमूना न मिले, फिर भी ऐसी अन्य साइटें हैं जिन्हें वे एक्सप्लोर करने के लिए उत्सुक हैं।

## डीआरडीओ द्वारा विकसित मीडियम एल्टीट्यूड लॉन्ग एंड्यूरेंस यू. ए. वी. एयरो इंडिया शो में भाग लेगा

### चर्चा में क्यों?

- डीआरडीओ द्वारा विकसित मीडियम एल्टीट्यूड लॉन्ग एंड्यूरेंस क्लास मानव रहित हवाई वाहन तापस-बीएच (उन्नत निगरानी के लिए टैक्टिकल एरियल प्लेटफॉर्म - बियांड होराइजन) 'एयरो इंडिया' में अपनी उड़ान की शुरुआत करेगा।
- तापस-बीएच अपनी क्षमताओं का प्रदर्शन करेगा और इसमें स्थैतिक के साथ-साथ हवाई प्रदर्शन भी होगा।



### टीएपीएस -बीएच:

- टीएपीएस (TAPAS) तीनों सेवाओं आईएसटीएआर (इंटेलिजेंस, सर्विलांस, टारगेट एक्वीजीशन एवं रीकानसन्स) आवश्यकताओं के लिए डीआरडीओ का समाधान है। यूएवी 18 से अधिक घंटे के एन्डुरन्स के साथ 28000 फीट की ऊंचाई पर काम करने में सक्षम है।
- टीएपीएस-बीएच, जो अपनी पहली सार्वजनिक उड़ान भरेगा, अधिकतम 350 किलोग्राम तक के विविध प्रकार के पेलोड ले जा सकता है।

### 'एयरो इंडिया' में प्रदर्शन:

- डीआरडीओ एयरोनॉटिकल सिस्टम, मिसाइल, आयुध, इलेक्ट्रॉनिक्स, माइक्रो इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस और कम्प्यूटेशनल सिस्टम, सोल्वर सपोर्ट टेक्नोलॉजी, लाइफ-साइंस, नेवल और मैटेरियल साइंस पर अपना उत्पाद प्रदर्शित करेगा।
- डीआरडीओ पवेलियन में लड़ाकू विमान और यूएवी, मिसाइल और सामरिक प्रणाली, इंजन और प्रणोदन प्रणाली, हवाई निगरानी प्रणाली और सेंसर इलेक्ट्रॉनिक युद्ध और संचार प्रणाली सहित 12 क्षेत्रों में वर्गीकृत 330 से अधिक उत्पादों का प्रदर्शन किया जाएगा।

### डीआरडीओ ने उद्योग जगत को पांचवीं पीढ़ी के लड़ाकू विमान के विकास एवं निर्माण के लिए आमंत्रित किया है

#### चर्चा में क्यों?

- रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के अंतर्गत एयरोनॉटिकल डेवलपमेंट एजेंसी (ADA) ने स्वदेशी पांचवीं पीढ़ी के फाइटर जेट, एडवांस्ड मीडियम कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (AMCA) के विकास और निर्माण में शामिल होने के लिए भारतीय उद्योग के खिलाड़ियों को आमंत्रित किया है।



#### विवरण:

- स्वदेशी हल्के लड़ाकू विमान की सफलता के आधार पर, केंद्र ने एजेंसी को भारतीय वायु सेना के लिए एक नए लड़ाकू जेट के डिजाइन का काम सौंपा है, जो पांचवीं पीढ़ी का, मध्यम वजन, बहु भूमिका और जुड़वां इंजन वाला विमान होगा।

#### एमसीए:

- एमसीए की परिकल्पना 25-टन दोहरे इंजन वाले स्टील्थ विमान के रूप में की गई है जिसमें आंतरिक हथियार बे और डायवर्टरलेस सुपरसोनिक इनटेक है, जिसे पहली बार भारत में विकसित किया गया है।
- इसका उद्देश्य 6,500 किलोग्राम आंतरिक ईंधन के साथ 1,500 किलोग्राम पेलोड और 5,500 किलोग्राम बाहरी पेलोड की आंतरिक ढुलाई करना है।

#### एलसीए-एमके2:

- सितंबर, 2022 में सुरक्षा पर कैबिनेट समिति ने ₹9,000 करोड़ की विकास लागत पर एलसीए-एमके2, एक नए हल्के लड़ाकू विमान के विकास को मंजूरी दी, जिसमें से ₹2,500 करोड़ पहले ही खर्च किए जा चुके हैं।
- पहला प्रोटोटाइप 2025-26 में शुरू होने की उम्मीद है और पहली उड़ान 2026-27 के लिए योजना बनाई गई है।
- एलसीए-एमके2 वर्तमान हल्के लड़ाकू वेरिएंट के साथ-साथ एलसीए-एमके1ए की तुलना में भारी और अधिक सक्षम विमान होगा, जिनमें से 83 को हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड के साथ ₹48,000 करोड़ के सौदे के तहत अनुबंधित किया गया है। आईएफ ने एलसीए-एमके2 के छह स्व्वाइन खरीदने की प्रतिबद्धता दी।

#### पृष्ठभूमि:

- स्वदेशी पांचवीं पीढ़ी के लड़ाकू विमान बनाने का भारत का महत्वाकांक्षी प्रयास, जिसे कुछ ही देशों ने पूरा किया है, महत्वपूर्ण डिजाइन समीक्षा चरण में है और अब सुरक्षा पर कैबिनेट समिति से अनुमोदन की प्रतीक्षा कर रहा है।
- 2009 में, केंद्र सरकार ने पांचवीं पीढ़ी के लड़ाकू विमानों को डिजाइन करने पर व्यवहार्यता अध्ययन के लिए 90 करोड़ रुपये आवंटित किए थे, बाद में अतिरिक्त 447 करोड़ रुपये मंजूर किए गए थे।
- एक परियोजना को मंजूरी मिलने के बाद, पहला प्रोटोटाइप तीन साल में शुरू किया जा सकता है, जिसके बाद पहली उड़ान एक साल से डेढ़ साल में होने की संभावना है।
- हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड, परियोजना की उत्पादन एजेंसी, ने पहले ही निर्माण गतिविधियों को शुरू कर दिया है।

### वैज्ञानिकों ने क्वासिक क्रिस्टल के तीसरे प्राकृतिक स्रोत की खोज की

#### चर्चा में क्यों?

- वैज्ञानिकों ने क्वासिक क्रिस्टल के केवल तीसरे प्राकृतिक स्रोत को खोजने की सूचना दी है, एक ऐसी सामग्री जिसे कभी असंभव माना जाता था और जिसके असामान्य गुणों को वैज्ञानिक अभी भी सुलझा रहे हैं।



**क्वैसिक्रिस्टल:**

- ⊕ एक क्रिस्टल में, परमाणुओं को एक पैटर्न में व्यवस्थित किया जाता है जो समय-समय पर स्वयं को दोहराता है। एक अर्ध-क्रिस्टल के परमाणुओं को एक पैटर्न में व्यवस्थित किया जाता है जो अनियमित अंतराल पर स्वयं को दोहराता है।
- ⊕ 1982 में प्रयोगशाला में क्वासिक क्रिस्टल की खोज की गई। 1990 के दशक के अंत में, वैज्ञानिकों ने प्रकृति में क्वासिक क्रिस्टल पर अनुसन्धान शुरू किया।

**2009 के परिणाम:**

- ⊕ एक दशक की लंबी खोज के बाद, लुका बिंदी, पॉल स्टीनहार्ट और अन्य ने 2009 में रूस के कोर्यक पहाड़ों में खातिरका उल्कापिंड के एक टुकड़े में सूक्ष्म दानों के रूप में पहला प्राकृतिक क्वासिक क्रिस्टल खोजने की सूचना दी।
- ⊕ यह उल्कापिंड लाखों वर्षों में अंतरिक्ष में कई टक्करों में शामिल रहा है, इसे काफी हद तक गर्म और दबाव बनाकर क्वासिक क्रिस्टल का निर्माण किया है।
- ⊕ इस खोज ने प्रयोगों की एक श्रृंखला को प्रेरित किया जिसमें भौतिकविदों ने लैब में क्वासिक क्रिस्टल की नई किस्मों को बनाने के लिए 'शॉक सिंथेसिस' का उपयोग किया।

**2021 के परिणाम:**

- ⊕ 2021 में, उन्होंने न्यू मैक्सिको में 16 जुलाई, 1945 को किए गए पहले परमाणु हथियार परीक्षण के अवशेषों में एक क्वासिक्रिस्टल पाए जाने की सूचना दी।
- ⊕ उन्होंने लिखा है कि सामग्री "लाल ट्रिनिटाइट के नमूने में पाई गई थी, परीक्षण के दौरान उपयोग की जाने वाली संचरण लाइनों से प्राकृतिक रेत और मानवजनित तांबे से जुड़े कांच का एक संयोजन है।"

**हाल ही में किए गए अनुसंधान:**

- ⊕ हाल ही में, दिसंबर 2022 में, उन्होंने बताया कि उत्तरी नेब्रास्का के हवा से उड़ाए गए टीलों में, उन्होंने रेत के एक लंबे, ट्यूब के आकार के द्रव्यमान में एक धातु के टुकड़े को उजागर किया था और एक भारी विद्युत प्रवाह द्वारा गरम किया गया था। उन्होंने यह भी देखा कि पास में एक बिजली की लाइन जमीन पर गिर गई थी।
- ⊕ जब एक शक्तिशाली इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के नीचे रखा गया, तो उन्होंने एक डोडेकेगोनल क्वैसिक्रिस्टल देखा, जो क्वैसिक्रिस्टल के लिए भी दुर्लभ है।

## प्लूटो के चंद्रमा पर हो सकता है महासागर

**चर्चा में क्यों?**

- ⊕ हाल ही में, शोधकर्ताओं ने अनुमान लगाया है कि सौरमंडल के किनारे पर प्लूटो के एक उपग्रह (चंद्रमा) कैरन की सतह के नीचे एक महासागर हो सकता है।
- ⊕ कैरन, प्लूटो सिस्टम का वो हिस्सा है, जिसे एक दशक पहले एक ग्रह के रूप में त्याग दिया गया था।

**विवरण:**

- ⊕ प्लूटो की यात्रा करने वाला नासा का एकमात्र अंतरिक्षयान न्यू होराइजन्स जुलाई 2015 में इसके पास से गुजरा था।
- ⊕ उससे मिले डाटा के विश्लेषण से अब पता चला है कि निष्क्रिय बर्फीली वस्तुओं की मौजूदगी के बारे में पहले से की गई कल्पना के उलट वहां जियोलॉजिकल रूप से सक्रिय वस्तुएं हैं।
- ⊕ साउथवेस्ट रिसर्च इंस्टीट्यूट की टीम ने प्लूटो के बड़े चंद्रमा कैरन पर क्रायोवॉल्केनिक प्रवाह और फ्रैक्चर के बेल्ट के स्रोत को समझने की कोशिश की है।

**मुख्य अवलोकन:**

- ⊕ 'क्रायोवॉल्केनिज्म' का इस्तेमाल बर्फीले जल के विस्फोट के लिए किया जाता है। रिसर्च में शोधकर्ताओं ने पाया कि ये दरारें उपसतह पर जमे महासागर के कारण हो सकती हैं, जो फट रहा है।
- ⊕ नए मॉडल से पता चलता है कि जब चंद्रमा का आंतरिक महासागर जम गया तो उसने संभवतः अपनी परिधि के साथ गहरे और लंबे गड्ढे बनाए हों।
- ⊕ हालांकि, इसके उत्तरी गोलार्ध में बर्फ, पानी और अन्य सामग्रियों के साथ क्रायोवॉल्केनो की संभावना कम थी।

**प्लूटो का सबसे बड़ा चंद्रमा है कैरन:**

- ⊕ भूगर्भीय व्याख्याओं और थर्मल ऑर्बिटल इवोल्यूशन मॉडल के संयोजन का अर्थ है कि कैरन में सतही तौर पर पानी और संभवतः एक अमोनिया महासागर था जो अंततः जम गया।
- ⊕ शोधकर्ताओं ने कहा कि ओशन फ्रीजिंग भी भूगर्भिक गतिविधि के एक क्रम की भविष्यवाणी करता है, जिसमें कैरन के भूगर्भिक रिकॉर्ड का अधिक विस्तृत विश्लेषण यह निर्धारित करने में मदद कर सकता है कि क्या ऐसी स्थिति संभव है।

**आगे की राह:**

- ⊕ जानकारियों के आधार पर जांच से पता चला था कि बर्फीले लावा से इसकी सतह का बड़ा हिस्सा ढका हुआ है।
- ⊕ प्लूटो पर राइट मॉन्स नामक एक पहाड़ी टीला भी पाया गया था। वैज्ञानिकों ने माना कि प्लूटो पर मौजूद ये टीले नाइट्रोजन या मीथेन और बर्फ की जगह पानी या बर्फ से बने हैं।

## गुजरात में दुर्घटनाग्रस्त हुआ दुर्लभ ऑब्राइट उल्का ग्रहों के विकास पर प्रकाश डाल सकता है

**चर्चा में क्यों?**

- ⊕ हाल ही में, शोधकर्ताओं ने पुष्टि की है कि गुजरात के दो गांवों में

दुर्घटनाग्रस्त होने वाला एक उल्कापिंड एक दुर्लभ ऑब्राइट है जो हमारे सौर मंडल में एक अत्यंत कम विभेदित मूल पिंड से उत्पन्न हुआ है।



### विवरण:

- इस दुर्लभ तत्व में बुध ग्रह की सतह पर अत्यधिक घटने वाली स्थितियों के समान और अद्वितीय गुण थे और यह भविष्य में ग्रहों की प्रक्रियाओं को समझने के लिए महत्वपूर्ण साबित हो सकता है।
- इस उल्कापिंड के टुकड़ों के नमूने रेजोलिथ के रूप में प्रकट हुए और दोनों स्थानों में समान थे, यह सुझाव देते हुए कि वे पृथ्वी के वायुमंडल से गुजरने के दौरान टूटने से पहले एक उल्का पिंड के संभावित भाग थे।

### उल्कापिंड कहाँ पाया गया था?

- यह उल्कापिंड गुजरात के बनासकांठा जिले के दियोदर तालुका के रंटिला और रावल गांवों में गिरे। दियोदर उल्कापिंड को डब किया गया, इसके टुकड़े 17 अगस्त, 2022 को नरम, मिट्टी की कृषि भूमि में भारत के ऊपर दुर्घटनाग्रस्त हो गए। जबकि ग्रामीणों ने कोई पगडंडी नहीं देखी, जेट विमान के गुजरने जैसी गड़गड़ाहट की आवाज सुनाई दी।
- जहां एक टुकड़ा नीम के पेड़ की शाखा से टकराया और आगे छोटे-छोटे टुकड़ों में बंट गया, वहीं दूसरा बड़ा हिस्सा रावल गांव के बरामदे में जा गिरा। ग्रामीणों ने गिरने के तुरंत बाद बड़े टुकड़े एकत्र किए, जो लगभग 200 ग्राम थे, जिन्हें भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला के वैज्ञानिकों को सौंप दिया गया था।
- ग्रामीणों ने कहा कि उल्कापिंड के टुकड़ों से सल्फर गैस के समान तेज, तीखी गंध निकली। प्रक्षेपवक्र के विश्लेषण ने यह भी संकेत दिया कि उल्कापिंड के पथ के साथ-साथ इन गांवों के बीच और दूर में अधिक टुकड़े हो सकते हैं।

### प्रमुख निष्कर्ष:

- शोधकर्ताओं ने उल्कापिंड के टुकड़ों का विश्लेषण करने के लिए परावर्तन स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग किया और पाया कि इसमें मैग्नीशियम से भरपूर पाइरोक्सीन था। टीम ने रासायनिक विश्लेषण करने के लिए दियोदर उल्कापिंड के बड़े टुकड़े से कुछ छोटे चिप्स (0.5-1.5 सेमी) को पॉलिश किया।
- इस विश्लेषण से पता चला कि उल्कापिंड ऑब्राइट का एक दुर्लभ, अनूठा नमूना है, जो कि उल्कापिंडों का दुर्लभ एकोब्राइट समूह है।
- इस ऑब्राइट्स में कैल्शियम, क्रोमियम, मैंगनीज, टाइटेनियम और सोडियम के सल्फाइड, सभी सामान्य लिथोफाइल तत्व और सिलिकॉन-असर वाली FeNi धातु होती है। वे एक समान अत्यधिक कम प्रकृति, असामान्य खनिज विज्ञान, और ऑक्सीजन-आइसोटोपिक संरचना को एन्स्टेटाइट चोंड्राइट्स के साथ साझा करते हैं।

### पृष्ठभूमि:

- भारतीय उपमहाद्वीप में उल्कापिंड गिरने का असाधारण रिकॉर्ड देखा गया।
- हालांकि, यह 1852 में गोरखपुर, उत्तर प्रदेश में बस्ती गिरने के बाद भारत में दूसरी रिपोर्ट की गई ऑब्राइट गिरावट है।

## अध्ययन में पाया गया कि गहरे समुद्र का खनन व्हेल संचार को बाधित कर सकता है

### चर्चा में क्यों?

- हाल के एक अध्ययन के अनुसार, हरित ऊर्जा संक्रमण के लिए निकेल, कोबाल्ट और अन्य धातुओं के लिए समुद्री तल के खनन से उत्पन्न शोर व्हेल की समुद्र की गहराई को नेविगेट करने और एक दूसरे के साथ संवाद करने की क्षमता में हस्तक्षेप कर सकता है।
- अध्ययन का तर्क है कि बड़े समुद्री स्तनधारियों के लिए गहरे समुद्र में खनन के जोखिम का आकलन करने के लिए और अधिक शोध की आवश्यकता है, हालांकि शोधकर्ताओं ने स्वयं फील्ड डेटा एकत्र नहीं किया।



### यह क्यों महत्वपूर्ण है?

- ये गहराई में समुद्र के तल के विशाल क्षेत्रों को कवर करती हैं। कई कंपनियों ने समुद्र के तल से उन पिंडों को अनिवार्य रूप से वैक्यूम करने और इलेक्ट्रिक वाहन बैटरी में उपयोग के लिए उनकी धातुओं को संसाधित करने का प्रस्ताव दिया है।
- इंटरनेशनल सीबेड अथॉरिटी (आईएसए), जर्मका स्थित संयुक्त राष्ट्र निकाय, इस गर्मी में जल्द से जल्द अंतरराष्ट्रीय जल के लिए गहरे समुद्र में खनन को मंजूरी दे सकता है। फ्रांस, फिजी, कनाडा और जर्मनी के नेताओं ने अभ्यास के बारे में चिंता व्यक्त की है।

### चालू प्रकल्प:

- गहरे समुद्र में खनन के समर्थकों का कहना है कि यह जमीन पर बड़े खनन कार्यों की आवश्यकता को कम करेगा, जो अक्सर मेजबान समुदायों के साथ अलोकप्रिय होते हैं।
- द मेटल्स कंपनी इंक (टीएमसी.ओ) और अन्य लोग क्लेरियन क्लिपर्टन जोन से इन पिंडों को निकालने की योजना के साथ आगे बढ़ रहे हैं, उत्तरी प्रशांत क्षेत्र में एक महासागरीय क्षेत्र जहां आईएसए ने 17 सीबेड खनन अन्वेषण लाइसेंस प्रदान किए हैं।
- अनुमानित 22 से 30 केटेशियन प्रजातियाँ, जिनमें लुप्तप्राय ब्लू व्हेल भी शामिल हैं, इस क्षेत्र में रहती हैं।

**आगे की राह:**

- समुद्र के शोर पर पिछले शोध में पाया गया है कि गहरे समुद्र में खनन से ढेल नकारात्मक प्रभाव डेल सकती हैं। एक अध्ययन में पाया गया कि मानव निर्मित शोर कुबड़ा ढेल माताओं के अपने बछड़ों से अलग होने के जोखिम को बढ़ा सकता है क्योंकि उनकी सामान्य आवाज शांत होती है।
- यह निर्धारित करने के लिए और अधिक शोध की आवश्यकता है कि गहरे समुद्र में खनन जलीय पारिस्थितिक तंत्र को कैसे प्रभावित कर सकता है।

### चंद्र उल्कापिंडों ने चंद्रमा पर बेसाल्ट की उत्पत्ति पर प्रकाश डाला

**चर्चा में क्यों?**

- अहमदाबाद स्थित भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल), अमेरिका और जापान के वैज्ञानिकों की एक टीम ने प्राचीन चंद्र बेसाल्टिक उल्कापिंडों के एक अनूठे समूह का पता लगाया है, जो चंद्र बेसाल्ट की उत्पत्ति के संबंध में एक नया परिदृश्य दिखाता है।

**मुख्य निष्कर्ष:**

- उन्होंने 3.9 से 3.3 अरब साल पहले चंद्रमा पर पिघलने की प्रक्रिया में मौलिक बदलाव के संकेत पाए।
- नया साक्ष्य चंद्रमा के ऊष्मीय विकास की ओर इशारा करता है क्योंकि इसका आंतरिक भाग बेसाल्ट मैग्माटिज्म के रूप में पिघल गया है।
- नए निष्कर्ष सतह पर बेसाल्ट के उत्पादन के लिए वर्तमान में प्रस्तावित परिदृश्यों को चुनौती देते हैं, जो अपोलो मिशन द्वारा पृथ्वी पर लौटाए गए नमूनों में पाए गए थे।

**विवरण:**

- उन्होंने पाया कि प्राचीन चंद्र बेसाल्टिक उल्कापिंडों के अनूठे समूह में KREEP (पोटेशियम, दुर्लभ-पृथ्वी तत्व और फास्फोरस) की प्रचुरता बहुत कम थी।
- इससे पता चलता है कि ये उल्कापिंड चंद्रमा पर प्रोसेलरम क्रीप टेरा (पीकेटी) से अलग क्षेत्र से आए होंगे और चंद्रमा पर पिघलने के वैकल्पिक तरीके हो सकते हैं।
- सैपल रिटर्न मिशन ने चंद्रमा के थर्मोकेमिकल विकास को समझने का आधार प्रदान किया है। mare बेसाल्ट स्रोतों की उत्पत्ति चंद्र मैग्मा महासागर के आंशिक पिघलने से हुई है और फिर प्रारंभिक रूप से पिघली हुई अवस्था से जमने के बाद कम हो रही है।
- नमूनों के विश्लेषण से पता चला है कि ये बेसाल्ट विशिष्ट अपोलो mare बेसाल्ट की तुलना में कम तापमान और कम गहराई पर उत्पन्न हुए थे।

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन ने कहा कि ये बेसाल्ट पृथ्वी और मंगल जैसे अन्य स्थलीय पिंडों के समान चंद्रमा में कम दबाव के पिघलने का परिणाम होना चाहिए।

**अध्ययन के स्रोत:**

- भारत, अमेरिका और जापान के वैज्ञानिकों के एक दल ने चंद्र उल्कापिंड असुका-881757, जो 1988 में अंटार्कटिका में पाया गया था, चंद्र उल्कापिंड कालाहारी 009 1999 में दक्षिण अफ्रीका के कालाहारी रेगिस्तान में मिला, और रूसी लूना-24 मिशन द्वारा एकत्र किए गए इन नमूनों का अध्ययन किया है।

### उत्तर भारत का पहला परमाणु संयंत्र

**चर्चा में क्यों?**

- उत्तर भारत का पहला परमाणु संयंत्र हरियाणा के गोरखपुर शहर में स्थापित होगा, जो नई दिल्ली के राष्ट्रीय राजधानी से लगभग 150 किमी उत्तर में है।
- पहले देश के अन्य हिस्सों में परमाणु/परमाणु ऊर्जा संयंत्र, जो पहले ज्यादातर दक्षिण भारतीय राज्यों जैसे तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश या पश्चिम में महाराष्ट्र तक ही सीमित थे।

**जीएचएवीपी:**

- गोरखपुर हरियाणा अनु विद्युत परियोजना (जीएचएवीपी) जिसमें 700 मेगावाट क्षमता की दो इकाइयां हैं जिनमें से प्रत्येक में प्रेशराइज्ड हेवी वाटर रिएक्टर (पीएचडब्ल्यूआर) स्वदेशी डिजाइन है, हरियाणा में फतेहाबाद जिले के गोरखपुर गांव के पास कार्यान्वयन के अधीन है।
- प्रचालनगत ठंडे पानी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए टोहाना से जीएचएवीपी तक जल वाहिनी का निर्माण हरियाणा सिंचाई एवं जल संसाधन विभाग (एचआई और डब्ल्यूआरडी) के माध्यम से जमा कार्य के रूप में आरंभ किया गया है और इसकी प्रगति अच्छी चल रही है।

**आगे की राह:**

- भारत सरकार के परमाणु ऊर्जा विभाग को परमाणु ऊर्जा संयंत्रों को खोलने हेतु संसाधनों के लिए सार्वजनिक उपक्रमों के साथ संयुक्त उद्यम बनाने की भी अनुमति दी गई है जो आगामी और आशाजनक क्षेत्र है तथा जिसमें आने वाले समय में भारत की सभी ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने की क्षमता है।

### जल के नीचे शोर उत्सर्जन समुद्री जीवन के लिए खतरा उत्पन्न करता है

**चर्चा में क्यों?**

- भारतीय जल में जहाजों से बढ़ते मानव निर्मित (मानवजनित) पानी के नीचे शोर उत्सर्जन (UNE) बॉटलनोज डॉल्फिन, मैनेट, पायलट ड्वेल, सील और स्पर्म ड्वेल जैसे समुद्री स्तनधारियों के जीवन के लिए खतरा उत्पन्न कर रहे हैं।



### यूएनई समुद्री जीवों को किस प्रकार प्रभावित करता है?

- यह उनकी सुनने की क्षमता का ज्ञान उनकी श्रवण प्रणाली को समझने के लिए महत्वपूर्ण है।
- समुद्री स्तनधारियों की कई व्यवहारिक गतिविधियों के लिए ऊर्जा मुख्य रूप से ध्वनि पर आधारित है, जिसमें संभोग, सांप्रदायिक बातचीत, भोजन, क्लस्टर सामंजस्य और फोर्जिंग शामिल हैं।
- हालांकि, लंबी अवधि के आधार पर जहाजों से निकलने वाली ध्वनि उन्हें प्रभावित करती है और इसके परिणामस्वरूप आंतरिक चोटें, सुनने की क्षमता में कमी, व्यवहारिक प्रतिक्रियाओं में बदलाव, मार्किंग और तनाव होता है। उत्सर्जन में तीव्र और जीर्ण शोर श्रेणियां हैं।

### प्रच्छादन:

- जहाजों के पानी के भीतर स्व-शोर और मशीनरी कंपन स्तरों की आवृत्ति 500 हर्ट्ज से कम की कम आवृत्ति रेंज में समुद्री प्रजातियों की संचार आवृत्तियों को ओवरलैप कर रही है।
- इसे मार्किंग कहा जाता है, जिससे समुद्री प्रजातियों के उथले क्षेत्रों में प्रवास मार्ग में परिवर्तन हो सकता है और उनके लिए गहरे पानी में वापस जाना भी मुश्किल हो सकता है।

### भारतीय जल में यूएनई स्तर:

- भारतीय जल में यूएनई या पानी के भीतर ध्वनि दबाव का स्तर एक माइक्रोपास्कल (10 dB re 1Pa) के सापेक्ष 102-115 डेसिबल है।
- पूर्वी तट का स्तर (10 dB re 1Pa) पश्चिम की तुलना में थोड़ा अधिक है। लगभग 20 dB re 1Pa के महत्वपूर्ण मूल्य में वृद्धि हुई है।

### अध्ययन किस प्रकार किया गया?

- विशाखापत्तनम बंदरगाह (पूर्व के लिए) और गोवा के मोरमुगाओ में "भारतीय जल में जहाजों द्वारा विकिरणित पानी के नीचे के शोर के स्तर को मापना" नामक एक नए अध्ययन के अनुसार, वैश्विक महासागर शोर स्तर में वृद्धि के लिए निरंतर शिपिंग आंदोलन की पहचान एक प्रमुख योगदानकर्ता के रूप में की गई है। बंदरगाह (पश्चिम के लिए)।
- गोवा तटरेखा से लगभग 30 समुद्री मील की दूरी पर एक हाइड्रोफोन स्वायत्त प्रणाली तैनात करके परिवेशी शोर स्तरों का मापन किया गया था। सेंसर की तैनाती की गहराई 22 मीटर की पानी की गहराई में 11 मीटर थी।
- एकल-चैनल हाइड्रोफोन को विशाखापत्तनम बंदरगाह से 3 और 5 मीटर

की गहराई के साथ 18 मीटर की गहराई के साथ विभिन्न स्थानों पर तैनात किया गया था।

### चंद्रमा के एक पर्वत का नाम गणितज्ञ मेल्बा माउटन के नाम पर रखा गया जिन्होंने 'मानव कंप्यूटर' का संचालन किया

#### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में, नासा ने अंतरिक्ष में उपग्रहों के संचालन एवं योगदान के लिए गणितज्ञ मेल्बा माउटन के सम्मान में चंद्रमा के एक पर्वत का नाम उनके नाम पर रखा है।



#### उनके नाम पर पर्वत का स्थान:

- फ्लैट मून माउटेन पानी से भरपूर चंद्र दक्षिणी ध्रुव के पास स्थित है।
- चंद्रमा का दक्षिणी ध्रुव आर्टेमिस मिशन को उतारने का एक लक्ष्य है, जो आधी सदी से भी अधिक समय में चंद्रमा की सतह पर मनुष्यों की वापसी को चिह्नित करेगा।
- इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन (IAU) को वोलेटाइल्स इन्वेस्टिगेटिंग पोलर एक्सप्लोरेशन रोवर (VIPER) मिशन की टीम द्वारा नाम प्रस्तावित किया गया है।

#### महत्वपूर्ण बिंदु:

- चंद्रमा पर नया नामित पर्वत नोबेल क्रेटर के पश्चिमी रिम के निकट है, जिस पर वीआईपीईआर उतरेगा और नासा के आर्टेमिस कार्यक्रम के भाग के रूप में अपने लगभग 100-दिवसीय मिशन के दौरान खोज करेगा।
- गणितज्ञ के नाम पर रखे गए चपटे आकार के चंद्रमा को अरबों वर्षों में चंद्र के प्रभाव से बनाया गया था, जिसने इसे अपने परिवेश से अलग कर दिया था।
- मॉन्स माउटन डेनाली जितना ऊंचा है, जो उत्तरी अमेरिका का सबसे ऊंचा पर्वत है, जो चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर अपनी पड़ोसी विशेषताओं से लगभग 20,000 फीट ऊंचा है।

#### मेल्बा माउटन कौन थी?

- मेल्बा माउटन नासा के 'हिडन फिगर्स' युग के प्रमुख गणितज्ञों में से एक थीं। वह एक अश्वेत थी, वह अंतरिक्ष एजेंसी की स्थापना के ठीक एक वर्ष बाद 1959 में पहली बार नासा में कार्यरत थीं।
- वह प्रमुख गणितज्ञ बन गईं, जिन्होंने "मानव कंप्यूटर" के एक समूह का नेतृत्व किया, जिन्होंने क्रमशः 1960 और 1964 में पृथ्वी की कक्षा में लॉन्च किए गए इको 1 और 2 उपग्रहों को ट्रैक किया।
- वह मिशन और प्रक्षेपक विशेषण प्रभाग की कार्यक्रम प्रणाली शाखा के लिए जिम्मेदार प्रमुख प्रोग्रामर भी थीं। उनकी टीम ने अंतरिक्ष यान के

स्थानों और प्रक्षेपवक्र की गणना करने के लिए उपयोग किए जाने वाले कंप्यूटर प्रोग्रामों को कोडित किया, जिससे नासा को कक्षा में रहते हुए अंतरिक्ष यान को ट्रैक करने की क्षमता मिली।

- नासा में 14 साल के करियर में, माउटन ने गोडार्ड में ट्रैजेक्टरी और जियोडायनामिक्स डिवीजन के लिए अनुसंधान कार्यक्रमों के सहायक प्रमुख के रूप में भी काम किया। चंद्रमा पर अपोलो 11 मिशन की लैंडिंग और सुरक्षित वापसी में उनका काम महत्वपूर्ण था।

## जापानी स्टार्टअप ने अंतरिक्ष देखने के दौड़ों के लिए गुब्बारे की उड़ान का खुलासा किया

### चर्चा में क्यों?

- एक जापानी स्टार्टअप वाणिज्यिक अंतरिक्ष देखने वाली बैलून उड़ानें शुरू करने जा रहा है, जो उम्मीद करता है कि यह अन्यथा खगोलीय रूप से महंगे अनुभव को पृथ्वी पर लाएगा।



### विवरण:

- उत्तरी जापान के साप्पोरो में स्थित कंपनी, इवाया गिकेन, 2012 से इस परियोजना पर काम कर रही है और उसका कहना है कि इसने दो सीटों वाला एक एयरटाइट केबिन और 25 किलोमीटर (15 मील) की ऊंचाई तक उठने में सक्षम एक गुब्बारा विकसित किया है।, जहां पृथ्वी का वक्र स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।
- जबकि यात्री बाहरी अंतरिक्ष में नहीं होंगे, गुब्बारा केवल समताप मंडल के लगभग मध्य तक ही जाता है, वे एक जेट विमान की उड़ान से अधिक ऊंचे होंगे और बाहरी अंतरिक्ष का एक अबाधित दृश्य होगा।

### यह काम किस प्रकार करता है?

- एक रॉकेट या एक गर्म हवा के गुब्बारे के विपरीत, Iwaya Giken पोत हीलियम द्वारा उठाया जाएगा जिसका बड़े पैमाने पर पुनः उपयोग किया जा सकता है, और उड़ानें सुरक्षित रूप से जापानी क्षेत्र या हवाई क्षेत्र से ऊपर रहेंगी।
- गुब्बारा, जो एक पायलट और एक यात्री को ले जा सकता है, होक्काइडो में एक गुब्बारा बंदरगाह से उड़ान भरेगा, दो घंटे के लिए 25 किलोमीटर (15 मील) की ऊंचाई तक उठेगा और एक घंटे के उतरने से पहले एक घंटे तक वहाँ रहेगा।
- ड्रम के आकार का प्लास्टिक केबिन 1.5 मीटर (4.9 फीट) व्यास का है और इसमें ऊपर की जगह या नीचे की धरती को देखने के लिए कई बड़ी खिड़कियां हैं।

### स्पेसएक्स:

- जबकि जापानी अंतरिक्ष उद्यम स्पेसएक्स जैसी अमेरिकी कंपनियों के

पीछे पड़ गए हैं, इसका उद्देश्य अंतरिक्ष को अधिक पहुंच योग्य बनाना है।

- स्पेसएक्स ने अप्रैल में तीन अमीर व्यवसायियों और उनके अंतरिक्ष यात्रियों के एस्कॉर्ट को 55 मिलियन डॉलर प्रत्येक के लिए अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन में लॉन्च किया - नासा के लिए अंतरिक्ष यात्रियों को वहां ले जाने के दो साल बाद ऑर्बिटिंग लैब के लिए कंपनी की पहली निजी चार्टर उड़ान होगा।

### आगे क्या होगा?

- पहली यात्रा की योजना 2023 के अंत तक बनाई गई है।

## वैज्ञानिकों ने साइबेरियन पर्माफ्रॉस्ट में खोजे गए 3,500 वर्ष पुराने भालू का विश्लेषण किया

### चर्चा में क्यों?

- एक भूरा भालू जो 3,500 वर्षों से पूर्वी साइबेरिया के जमे हुए जंगलों में लगभग पूरी तरह से संरक्षित था, आर्कटिक में एक उजाड़ द्वीप पर बारहसिंगा चरवाहों द्वारा खोजे जाने के बाद वैज्ञानिकों की एक टीम द्वारा उसका शव परीक्षण किया गया है।



### इथेरिकन भूरा भालू:

- मॉस्को से लगभग 4,600 किमी पूर्व में न्यू साइबेरियन द्वीपसमूह के भाग बोल्शॉय लयाखोवस्की द्वीप पर 2020 में बारहसिंगा चरवाहों द्वारा मादा भालू को परमाफ्रॉस्ट से बाहर निकलते हुए पाया गया था।
- क्योंकि यह बोल्शॉय एथेरिकन नदी के ठीक पूर्व में पाया गया था, इसे एथेरिकन ब्राउन बियर का नाम दिया गया है।
- परम तापमान ने 3,460 वर्षों तक भालू के कोमल ऊतकों को संरक्षित करने में, साथ ही इसके अंतिम अवशेष पक्षियों के पंख और पौधे भी बचाए रखने में सहायता की।
- भालू की लंबाई 1.55 मीटर (5.09 फीट) और वजन लगभग 78 किलोग्राम (172 पाउंड) बताया गया है।

### डिसेक्शन कैसे किया गया?

- उन्होंने भालू के कठोर खाल को काटा, जिससे वैज्ञानिक उसके मस्तिष्क, आंतरिक अंगों की जांच कर सकते हैं और कई सेलुलर, सूक्ष्मजैविक, विषाणु विज्ञान और आनुवंशिक अध्ययन कर सकते हैं।
- जब टीम ने प्राचीन जानवर का विश्लेषण किया तो भालू का गुलाबी ऊतक और पीली चर्बी स्पष्ट रूप से दिखाई दे रही थी।
- उन्होंने इसके मस्तिष्क को निकालने से पहले, खोपड़ी की हड्डी की धूल को चूसने के लिए एक वैक्यूम क्लीनर का उपयोग करते हुए, इसकी खोपड़ी के आर-पार देखा।

**किए गए अवलोकन:**

- आनुवंशिक विश्लेषण से पता चला है कि भालू माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए में रूस के उत्तर-पूर्व के आधुनिक भालू - याकुटिया और चुकोटका से अलग नहीं है।
- भालू की उम्र शायद 2-3 वर्ष थी। उसकी रीढ़ की हड्डी में चोट लगने से उसकी मौत हो गई।

**महत्व:**

- लयाखोव्स्की द्वीपों में विश्व के कुछ सबसे समृद्ध पुरापाषाणकालीन खजाने हैं, जो ऊनी मैमथ का शिकार करने वाले वैज्ञानिकों और हाथी दांत के व्यापारियों दोनों को आकर्षित करते हैं।
- पहली बार, नरम ऊतकों वाला शव वैज्ञानिकों के हाथ लगा है, जिससे हमें आंतरिक अंगों का अध्ययन करने और मस्तिष्क की जांच करने का अवसर मिला है।

**स्टेम सेल ट्रांसप्लांट के माध्यम से एचआईवी का इलाज****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, डसेलडोर्फ रोगी, एक 53 वर्षीय जर्मन व्यक्ति, को 'एचआईवी (ह्यूमन इम्यूनोडेफिशियेंसी वायरस)' से ठीक होने वाले तीसरे व्यक्ति के रूप में चिन्हित किया गया है।
- दवा छोड़ने के चार साल बाद भी, उसके शरीर में वायरस का पता नहीं चल पाया है।
- यह एक विशिष्ट एचआईवी-प्रतिरोधी आनुवंशिक उत्परिवर्तन वाले व्यक्ति के बोन मैरो (bone marrow) प्रत्यारोपण से संभव हुआ है।

**सफल केस:**

- टिमोथी रे ब्राउन, जिसे बर्लिन रोगी कहा जाता है, ने अपने रक्त कैंसर को ठीक करने के लिए 2007 और 2008 में दो स्टेम सेल प्रत्यारोपण किए, और इसके परिणामस्वरूप, वह एचआईवी पर सफलतापूर्वक काबू पाने वाले पहले व्यक्ति बन गए। उनके चिकित्सकों ने CCR5-डेल्टा 32 जेनेटिक म्यूटेशन की दो प्रतियों के साथ एक डोनर को चुना क्योंकि म्यूटेशन एचआईवी के लगभग प्रतिरोधी वाहक को प्रस्तुत करने के लिए जाना जाता है। 2020 में कैंसर से उनकी मृत्यु तक, उन्हें कभी एचआईवी नहीं हुआ था।
- वर्षों बाद, शोधकर्ताओं ने लंदन के एक मरीज एडम कैस्टिलजो में समान परिणामों की सूचना दी, जिन्होंने 2019 में पहली बार उसी उपचार को लिया था। शरीर में वायरस की मात्रा को नियंत्रित करने वाली एंटी-रेट्रोवायरल दवाओं का उपयोग बंद करने के चार साल बाद, डसेलडोर्फ रोगी, जिसने रक्त कैंसर के लिए प्रत्यारोपण भी प्राप्त किया था, एचआईवी-मुक्त होना जारी रखा है।

- 2022 में, "द सिटी ऑफ़ होप पेशेंट" और "न्यूयॉर्क पेशेंट" के दो और मामले सामने आए।

**CCR5 म्यूटेशन और यह एचआईवी के खिलाफ कैसे काम करता है?**

- मानव शरीर में सीडी4 प्रतिरक्षा कोशिकाएं एचआईवी का प्राथमिक लक्ष्य हैं, जिससे व्यक्ति के लिए द्वितीयक संक्रमणों से बचाव करना कठिन हो जाता है।
- एचआईवी वायरस सीडी4 प्रतिरक्षा कोशिकाओं की सतह पर सीसीआर5 रिसेप्टर्स के माध्यम से शरीर में प्रवेश करता है। हालांकि, CCR5-डेल्टा 32 म्यूटेशन मार्ग को प्रभावी ढंग से बंद करके, इन सतह-बद्ध एचआईवी वायरल रिसेप्टर्स के गठन को रोकता है।
- विश्व की केवल एक प्रतिशत जनसंख्या में CCR5-डेल्टा 32 उत्परिवर्तन दो प्रतियों में है, जिसका अर्थ है कि उन्होंने इसे माता-पिता दोनों से प्राप्त किया है। 20 फीसदी लोग, ज्यादातर यूरोपीय विरासत के हैं, एक प्रति में उत्परिवर्तन है। इसलिए जो लोग उत्परिवर्तन करते हैं वे वायरस के प्रति लगभग प्रतिरोधी होते हैं।

**क्या प्रत्यारोपण एचआईवी संकट का समाधान है?**

- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, उत्परिवर्तन की दुर्लभता और दुनिया भर में एचआईवी के साथ रहने वाले लगभग 38.4 मिलियन व्यक्तियों को देखते हुए पहली बार में एक अनुकूल डोनर को खोजना बेहद चुनौतीपूर्ण होगा।
- कई लोगों के लिए डोनर पूल, विशेष रूप से उच्च एचआईवी प्रसार वाले देशों से, जब म्यूटेशन ज्यादातर कोकेशियन में होता है तो और भी कम हो जाता है।
- फिर भी, विशेषज्ञों का मानना है कि यह बेहद असंभव है कि एचआईवी वाले सभी लोगों के लिए अस्थि मज्जा (बोन मैरो) प्रत्यारोपण उपलब्ध कराया जा सकता है, भले ही डोनर उपलब्ध हों।
- यह गंभीर खतरों वाली एक महत्वपूर्ण सर्जरी है, विशेष रूप से प्राप्तकर्ता द्वारा दिए गए अस्थि मज्जा को अस्वीकार करने की संभावना है।
- इसके अलावा, इस बात की भी संभावना है कि वायरस पुनः विकसित होगा और वह कोशिकाओं में विकसित करने के नए तरीके खोजेगा।

**एचआईवी के लिए वर्तमान में उपलब्ध उपचार क्या हैं?**

- इस तथ्य के बावजूद कि वर्तमान में संक्रमण का कोई उपचार नहीं है, रोग को नियंत्रित करने के लिए एंटीरेट्रोवाइरल दवा का उपयोग किया जा सकता है। ये दवाएं वायरस को शरीर के भीतर प्रतिकृति बनाने से रोकती हैं, जिससे सीडी4 प्रतिरक्षा कोशिकाओं की संख्या एक बार फिर बढ़ जाती है।
- हालांकि सरकार का कार्यक्रम पूरी तरह से कम सीडी4 काउंट वाले लोगों को दवाएं प्रदान करता था, लेकिन अब यह एचआईवी से पीड़ित किसी भी व्यक्ति की सहायता करता है।
- चूंकि वायरस अभी भी शरीर के जलाशयों में मौजूद है, दवाओं को जीवन भर लिया जाना चाहिए। यदि दवाएं बंद कर दी जाती हैं तो वायरस फिर से गुणा करना और फैलना शुरू कर सकता है। वायरल का स्तर कम होने पर किसी के द्वारा वायरस फैलाने की संभावना कम होती है।

## संस्कृति

## भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (एएसआई) ने 24 'विलुप्त' स्मारकों का पता लगाने और प्रमाणित करने के लिए विशेष पैनल गठित किया

### चर्चा में क्यों?

- भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (एएसआई) ने 24 संरक्षित स्मारकों का पता लगाने और प्रमाणित करने के लिए एक विशेष समिति बनाने का फैसला किया है जो "लापता" हो गए हैं।
- यह निर्णय एक संसदीय समिति द्वारा बार-बार लाल झंडी दिखाने के साथ-साथ आर्थिक सलाहकार परिषद द्वारा प्रधानमंत्री की आलोचना के बाद आया है।



### चर्चा में क्यों?

#### महत्वपूर्ण बिंदु:

- देश में इस समय 3,693 केंद्रीय संरक्षित स्मारक और स्थल हैं।
- यह समिति एएसआई के आंतरिक विशेषज्ञों से बनेगी और इसकी अध्यक्षता एएसआई के महानिदेशक द्वारा की जाएगी।
- यह विलुप्त 24 स्मारकों का सर्वेक्षण करेगा और उन्हें 'पाया' या 'नहीं मिला' के रूप में प्रमाणित करेगा।
- यदि कोई स्मारक 'नहीं मिला' है, तो संसदीय प्रक्रिया के माध्यम से उन्हें गैर-अधिसूचित करने की प्रक्रिया शुरू की जाएगी।

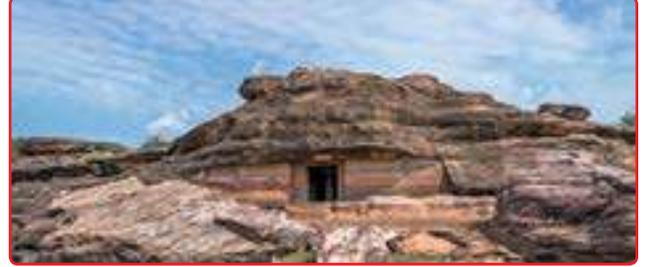
#### पृष्ठभूमि:

- वर्ष 2013 में कैंग की रिपोर्ट में कहा गया था कि 92 संरक्षित स्मारक लुप्त हो गए हैं। हालांकि, एएसआई ने 68 स्मारकों का पता लगाया है और 24 का अभी तक पता नहीं चला है।
- भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक (CAG) के एक प्रदर्शन ऑडिट का हवाला देते हुए, जिसमें 1,655 से अधिक स्मारकों और स्थलों का ASI के साथ एक संयुक्त भौतिक निरीक्षण शामिल था, परिवहन, पर्यटन और संस्कृति पर राज्यसभा की स्थायी समिति ने कहा कि यह " मैं यह जानकर हैरान हूँ कि राजधानी शहर के बीचोबीच स्थित बाराखंबा कब्रिस्तान उन स्मारकों में से है जिनका पता नहीं चल पाया है।
- कुछ अन्य लापता स्मारकों में उत्तर प्रदेश के मिर्जापुर में 1000 ईस्वी पूर्व के एक मंदिर मंडल के खंडहर, दो कोस मीनार (एक फरीदाबाद के मुजेसर में और दूसरी कुरुक्षेत्र के शाहाबाद में), राजस्थान के बारां में 12वीं शताब्दी का मंदिर और और राजधानी के मुबारकपुर कोटला में इंचला वाली गुमटी शामिल हैं।

## भू-विज्ञान समुदाय ने विरासत विधेयक को शक्ति प्रदान करने के लिए विशेषज्ञों के व्यापक पैनल का आह्वान किया

### चर्चा में क्यों?

- भारत की भूवैज्ञानिक विरासत की रक्षा करने के उद्देश्य से एक मसौदा विधेयक ने भारत के भू-विज्ञान और जीवाश्म विज्ञान समुदाय में चिंता उत्पन्न किया।



### विवरण:

- मसौदा भू-विरासत स्थल और भू-अवशेष (संरक्षण और रखरखाव) विधेयक, 2022, जो भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) में पूरी शक्तियां निहित करता है। यह एक 170 वर्ष पुराना संगठन है जो भारत सरकार के खनन मंत्रालय के अंतर्गत आता है।
- इस विधेयक के प्रावधान इसे 'भू-विरासत' मूल्य वाले स्थलों को घोषित करने की शक्ति देते हैं, अवशेष (जीवाश्म, चट्टानें) जो निजी हाथों में हैं, को अपने कब्जे में ले सकते हैं। यह ऐसी साइट के आसपास 100 मीटर के निर्माण पर रोक लगा सकते हैं। यह 5 लाख ₹ तक के जुर्माने और संभवतः कारावास के साथ दंडित करना।
- यह भूगर्भीय रुचि के स्थानों की रक्षा के अलावा, एक ऐसे कानून की आवश्यकता है जो विशेष रूप से भू-विरासत मूल्य के स्थलों की रक्षा करे क्योंकि भारत 1972 से विश्व सांस्कृतिक और प्राकृतिक विरासत के संरक्षण से संबंधित यूनेस्को कन्वेंशन का हस्ताक्षरकर्ता है।

### प्रसंग:

- वैज्ञानिकों ने आरोप लगाया कि इस बिल को उनसे परामर्श किए बिना तैयार किया गया था, और भू-विरासत स्थलों को संरक्षित करने की आवश्यकता पर विशेषज्ञों के राष्ट्रीय स्तर के परामर्श के बाद 2019 में प्रधान मंत्री कार्यालय को प्रस्तावित प्रस्ताव से पूरी तरह अलग था, जिनमें से कई जीवाश्मों से भरपूर हैं।
- महानिदेशक, जीएसआई में सभी अधिकार होने के बजाय, संस्थानों की एक विस्तृत श्रृंखला के विशेषज्ञों की एक व्यापक समिति होने की आवश्यकता है। इसका अर्थ यह होगा कि वास्तव में क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं के सामने आने वाली रुचियों और कठिनाइयों को ध्यान में रखा जाता है।

### जियोहेरिटेज साइट्स क्या होती हैं?

- भू-विरासत स्थल दुर्लभ और अद्वितीय भूवैज्ञानिक, भू-आकृति विज्ञान, खनिज विज्ञान, पेट्रोलॉजिकल, और पेलियोन्टोलॉजिकल महत्व के स्थल हैं, जिनमें गुफाएं, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय हित की प्राकृतिक चट्टान-मूर्तियां शामिल हैं।

- भू-अवशेष कोई भी अवशेष या भूवैज्ञानिक महत्व की सामग्री, तलछटी चट्टानें, खनिज, उल्कापिंड या जीवाश्म हैं।
- मध्य प्रदेश और गुजरात के डायनासोर के अवशेष, कच्छ और स्पीति के समुद्री जीवाश्म, गोंडवाना के लकड़ी के जीवाश्म, राजस्थान और मध्य प्रदेश के सबसे पुराने जीवन रूपों (स्ट्रोमेटोलाइट्स) और शिवालिक के कशेरुक जीवाश्म ऐसे कुछ भू-विरासत स्थल हैं।

### सीमाएं:

- जीएसआई ने संरक्षण और रखरखाव के लिए 32 भू विरासत स्थलों की पहचान की है, लेकिन एक सक्षम कानून की अनुपस्थिति के कारण इसके प्रयासों में बाधा उत्पन्न हुई है क्योंकि ऐसी साइटों को न केवल क्षय के प्राकृतिक कारणों से बल्कि जनसंख्या के दबाव और बदलती सामाजिक-आर्थिक स्थितियों से भी खतरा है।
- वैज्ञानिक बताते हैं कि जीएसआई के अपने ट्रैक रिकॉर्ड संतोषजनक नहीं हैं। हिमाचल प्रदेश में साकेती जीवाश्म पार्क और गुजरात में राहोली डायनासोर पार्क जैसी साइटों को अपने नियंत्रण में बनाए रखने में जीएसआई का ट्रैक रिकॉर्ड वांछित होने के लिए कुछ प्रमाण छोड़ भी देता है।
- राहोली में 1983-1984 में खुदाई की गई सामग्री जीएसआई के विभिन्न कार्यालयों में लगभग 20 वर्षों तक पड़ी रही और इस प्रक्रिया में बहुत सारी सामग्री नष्ट हो गई।

## ओडिशा के जाजपुर में मिला 1,300 साल पुराना बौद्ध स्तूप

### चर्चा में क्यों?

- हाल ही में भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (Archaeological Survey of India- ASI) ने ओडिशा के जाजपुर जिले में खोंडालाइट खनन स्थल पर 1,300 वर्ष पुराने स्तूप की खोज की है।



### मुख्य विचार:

- यह स्तूप 4.5 मीटर ऊँचा हो सकता है और प्रारंभिक आकलन से पता चला है कि यह 7वीं या 8वीं शताब्दी का हो सकता है।
- यह परभदी में पाया गया था जो ललितगिरि के पास स्थित है, एक प्रमुख बौद्ध परिसर है जिसमें बड़ी संख्या में स्तूप और मठ हैं।
- यह ओडिशा के जाजपुर जिले में एक खनन स्थल के बीच में पाया गया है, जहां से खोंडालाइट स्टोन्स को पुरी में 12 वीं शताब्दी के श्री जगन्नाथ मंदिर के आसपास सौंदर्यीकरण परियोजना के लिए आपूर्ति की गई थी।

### खोंडालाइट पत्थर:

- प्राचीन मंदिर परिसरों में खोंडालाइट पत्थरों का व्यापक रूप से उपयोग

किया गया था। राज्य सरकार तीन साल में बुनियादी सुविधाओं और विरासत और वास्तुकला (ABADHA) योजना के विकास के तहत and 3,208 करोड़ खर्च करने के लिए एक महत्वाकांक्षी योजना के साथ आई थी, जो पुरी को विश्व विरासत शहर में बदलने के लिए तीन साल में थी।

- खोंडालाइट स्टोन्स का उपयोग व्यापक रूप से कुछ परियोजनाओं के सौंदर्य मूल्य को बनाए रखने के लिए किया जाता है जैसे कि हेरिटेज सिक्योरिटी ज़ोन, जगन्नाथ बैलव पिलग्रिम सेंटर, पुरी लेक डेवलपमेंट प्रोजेक्ट, अथारनला हेरिटेज प्रोजेक्ट और माथा डेवलपमेंट इनिशिएटिव।
- सुखुपदा ओएमसी के लिए आरक्षित छह खोंडालाइट पत्थर ब्लॉकों में से सबसे बड़ा था। जबकि खोंडालाइट खनन को सुखुआपदा में 78.3 एकड़ में किया जा रहा है, अन्य साइटों में तेलिगरह (27.5 एकड़), गोबिंदपुर (20.3 एकड़), चांदिया (4 एकड़), कुंडाकुंडी कुंडा स्टोन क्वार्री (4.67 एकड़) और कुरुम्पदा सजावटी पत्थर खदान (1.67 एकड़) खड्खा जिले में शामिल हैं।

### आगे क्या होगा?

- खनन स्थल से बौद्ध स्तूप की खोज के बाद, एएसआई ने हस्तक्षेप किया और ओडिशा सरकार को अपने ओडिशा माइनिंग कॉरपोरेशन (ओएमसी) के माध्यम से खनन को रोकने के लिए कहा। खनन तब से बंद हो गया है।
- नए खोजे गए स्तूप को संभवतः पहले ही विघटित कर दिया गया था। एएसआई अब संरचना की पुरातात्विक विरासत को पूरी तरह से पुनः प्राप्त करने का प्रयास करेगा, इसे अपने मूल रूप में पुनर्स्थापित करेगा और साइट की सुरक्षा प्रदान करेगा।

## विविध

### प्रधानमंत्री ने महर्षि दयानंद सरस्वती की 200वीं जयंती के समारोह का उद्घाटन किया

### चर्चा में क्यों?

- प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने दिल्ली के इंदिरा गांधी इंडोर स्टेडियम में महर्षि दयानंद सरस्वती की 200वीं जयंती के उपलक्ष्य में वर्ष भर चलने वाले समारोह का उद्घाटन किया।
- उन्होंने इस स्मरणोत्सव के लिए एक लोगो भी जारी किया।



### मुख्य विचार:

- उन्होंने इस कार्यक्रम में प्रज्वलित मशाल को शेष भारत और दुनिया के लिए महर्षि दयानंद सरस्वती के संदेशों को मजबूत करने के प्रतीक के रूप में, युवा प्रतिनिधियों को यह एलईडी मशाल सौंपी।

**पृष्ठभूमि**

- 12 फरवरी 1824 को जन्मे महर्षि दयानंद सरस्वती एक समाज सुधारक थे, जिन्होंने 1875 में आर्य समाज की स्थापना की थी जिससे कि उस समय के व्याप्त सामाजिक विषमताओं का मुकाबला किया जा सके।
- आर्य समाज ने सामाजिक सुधारों और शिक्षा पर ज़ोर देकर देश की सांस्कृतिक और सामाजिक जागृति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।
- उनका मुख्य संदेश हिंदुओं के लिए अपने धर्म की जड़ों की ओर वापस जाना था, जो कि वेदों में हैं। ऐसा करने से हिंदू अपने समय में देश में प्रचलित धार्मिक बुराइयों, सामाजिक बुराइयों तथा राजनीतिक और आर्थिक स्थितियों में सुधार कर सकेंगे।

**राजनीति:**

- वह 1876 में भारत भारतियों के लिए एवं 'स्वराज्य' का नारा देने वाले पहले व्यक्ति थे, जिसे बाद में लोकमान्य तिलक ने अपनाया।
- उनकी सबसे प्रभावशाली रचनाओं में से एक पुस्तक सत्यार्थ प्रकाश है, जिसने भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन में योगदान दिया। उनके अनुयायियों में श्री अरबिंदो और एस राधाकृष्णन शामिल थे।

**केंद्रीय मंत्रिमंडल ने वित्त वर्ष 2022-23 से 2025-26 के लिए केंद्र प्रायोजित योजना "वाइब्रेंट विलेज प्रोग्राम" को मंजूरी दी****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने वित्त वर्ष 2022-23 से 2025-26 के लिए 4800 करोड़ रुपये के वित्तीय आवंटन के साथ केंद्र प्रायोजित योजना "वाइब्रेंट विलेज प्रोग्राम" (वीवीपी) को मंजूरी दे दी है।

**अधिदेश:**

- देश के उत्तरी सीमा पर गांवों के व्यापक विकास के लिए चिन्हित सीमावर्ती गांव में रहने वाले लोगों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए।
- इससे लोगों को सीमावर्ती क्षेत्रों में अपने मूल स्थानों पर रहने के लिए प्रोत्साहित करने तथा इन गांवों से पलायन रोकने में सहायता मिलेगी, सीमा की सुरक्षा में भी सुधार होगा।

**मुख्य बिन्दु:**

- यह योजना देश की उत्तरी भूमि सीमा के साथ 19 जिलों और 46 सीमा ब्लॉकों, 4 राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश में आवश्यक अवसंरचना विकास व आजीविका के अवसरों के निर्माण के लिए धन प्रदान करेगी, जिससे समावेशी विकास हासिल करने तथा सीमावर्ती क्षेत्रों में जनसंख्या को बनाए रखने में सहायता मिलेगी। इस कार्यक्रम के पहले चरण में 663 गांवों को शामिल किया जाएगा।

- इस योजना का उद्देश्य उत्तरी सीमा के सीमावर्ती गांव में स्थानीय प्राकृतिक मानव और अन्य संसाधनों के आधार पर आर्थिक प्रेरकों की पहचान और विकास करना तथा सामाजिक उद्यमिता प्रोत्साहन देना। कौशल विकास तथा उद्यमिता के माध्यम से युवाओं व महिलाओं को सशक्त बनाकर "हब एंड स्पोक मॉडल" पर विकास केंद्रों को विकसित करना, स्थानीय संस्कृति, पारंपरिक ज्ञान और विरासत प्रोत्साहन के माध्यम से पर्यटन क्षमता का लाभ उठाना और समुदाय आधारित संगठनों, सहकारिता, एसएचजी, एनजीओ के माध्यम से "एक गांव एक उत्पाद" की अवधारणा पर स्थायी इको-एग्री बिजनेस का विकास करना है।
- वाइब्रेंट विलेज एक्शन प्लान ग्राम पंचायतों की सहायता से जिला प्रशासन द्वारा तैयार किया जाएगा। केंद्रीय तथा राज्य योजनाओं की शत-प्रतिशत पूर्णता सुनिश्चित की जाएगी।

**महत्व:**

- जिन प्रमुख उद्देश्यों को हासिल करने का प्रयास किया गया है उनमें- सभी मौसम अनुकूल सड़क, पेयजल, 24X7 सौर तथा पवन ऊर्जा पर केंद्रित विद्युत आपूर्ति, मोबाइल तथा इंटरनेट कनेक्टिविटी, पर्यटक केंद्र, बहुदेशीय सेंटर तथा स्वास्थ्य एवं वेलनेस सेंटर- शामिल है।
- यह सीमा क्षेत्र विकास कार्यक्रम के साथ ओवरलैप नहीं होगी। इसमें 4800 करोड़ रुपये के वित्तीय आवंटन में से 2500 करोड़ रुपए का उपयोग सड़कों के लिए किया जाएगा।

**भारतीय रेल ने रेल पोस्ट गति शक्ति एक्सप्रेस माल सेवा (रेलवे और इंडिया पोस्ट का संयुक्त पार्सल उत्पाद) का शुभारंभ किया****चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, भारतीय रेल और इंडिया पोस्ट ने औपचारिक रूप से रेल पोस्ट गति शक्ति एक्सप्रेस माल सेवा संयुक्त पार्सल उत्पाद का शुभारंभ किया है।



**विवरण:**

- यह देश में सेवा क्षेत्र के लिए निर्बाध लॉजिस्टिक्स प्रदान करने में भारतीय रेल और इंडिया पोस्ट के बीच साझेदारी की एक पहल है। यह वित्त वर्ष 2022-23 की बजट घोषणा में की गई है।
- इसे चार सेक्टरों पर शुरू किया गया है - दिल्ली से कोलकाता; बैंगलोर से गुवाहाटी, सूरत से मुजफ्फरपुर और हैदराबाद से हजरत निजामुद्दीन। इसके पहले चरण में कुल 15 क्षेत्रों को शामिल करने की योजना बनाई गई है।
- इस सेवा की मुख्य विशेषताएं कुल लॉजिस्टिक सेवा है: ग्राहक परिसर में पिक-अप और डिलीवरी, पैलेटाइजेशन - कवर और सील किए गए बक्से के माध्यम से परिवहन, अर्ध-मशीनीकृत हैंडलिंग, समय-सारिणी आधारित सेवा, नुकसान, क्षति और एकीकृत पार्सल बीमा के मद्देनजर घोषित मूल्य के 0.05 प्रतिशत पर बीमा, आदि।
- इस पहल को आगे बढ़ाने के लिए डाक और रेलवे के बीच संयुक्त विपणन दल बनाए गए हैं। मूल्य निर्धारण की स्लैब प्रणाली को खत्म करना यहां एक नवाचार के रूप में है।

**उपभोक्ताओं के लिये मुख्य विशेषतायें:**

- डोर स्टेप पिक-अप और आपूर्ति: इंडिया पोस्ट ग्राहक के दरवाजे से माल उठाएगा और रेलवे स्टेशन (मूल गंतव्य) तक ले जायेगा। इंडिया पोस्ट माल को मूल स्टेशन से गंतव्य पते तक पहुंचाएगा और सामान को प्राप्तकर्ता के दरवाजे पर पहुंचाएगा (अंतिम गंतव्य)।
- भार की मात्रा का लचीलापन: लोडिंग की कोई निश्चित बाध्यता नहीं है क्योंकि पक्षकार 100 किलोग्राम का छोटा भार भी बुक कर सकती है।
- समय-सारिणी आधारित सेवा: जेपीपी योजना के तहत संचालित पार्सल गाड़ी समय-सारिणी का पूरा करने वाली सेवा है, जिसमें प्रारंभिक, मध्यवर्ती और गंतव्य स्टेशनों पर गाड़ी का निर्धारित प्रस्थान और आगमन होता है।
- सुरक्षित हस्तांतरण: भारतीय रेल मूल और गंतव्य रेलवे स्टेशनों (मध्य मील गतिविधि) के बीच मध्यवर्ती अंतरण प्रदान करेगा तथा सुरक्षित सील किए गए बक्से में, समय-सारिणी का पालन करने वाली गाड़ी के माध्यम से सुरक्षित और सुरक्षित मार्ग सुनिश्चित करेगा।
- बीमा: डाक विभाग जेपीपी सेवा का लाभ उठाने वाले ग्राहकों को कार्गो मूल्य के 0.03 प्रतिशत की सस्ती दर पर तीसरे पक्ष की बीमा सुविधा प्रदान करता है।
- किफायती टैरिफ: छह रुपये प्रति किलोग्राम पर पहले मील की दूरी और अंतिम सेवा शुल्क मौजूदा सड़क दरों की तुलना में ग्राहकों को प्रतिस्पर्धी और लागत प्रभावी समाधान प्रदान करता है।
- संपर्क का एकल बिंदु: भारतीय डाक ग्राहक के लिए पिक-अप से आपूर्ति तक माल भेजने के लिए संपर्क का एकल बिंदु होगा।
- मोबाइल एप्लिकेशन: एक मोबाइल ऐप विकसित किया जा रहा है, जहां जेपीपी सेवा का लाभ उठाने वाले ग्राहक ऑनलाइन भुगतान सुविधा के साथ माल बुक कर सकते हैं और लाइव ट्रैकिंग सुविधा के साथ माल की स्थिति को भी ट्रैक कर सकते हैं।

**पृष्ठभूमि:**

- इससे पहले, 31 मार्च, 2022 को सूरत से वाराणसी के लिए एक

पायलट साप्ताहिक सेवा शुरू की गई थी, जिसमें ताप्ती गंगा एक्सप्रेस में वीपीयू जोड़ा गया था।

- वर्ष 2022-2023 में बजट घोषणा के बाद, सूरत से कपड़ा क्षेत्र पर अध्ययन किया गया है और आज एकल पार्सल वैन मोड पर 99 परीक्षण तथा पूर्ण ट्रेन लोड मोड पर 116 परीक्षण करने के बाद, रेल विभाग ने पूरे नेटवर्क में इस संयुक्त पहल को शुरू करने का निर्णय लिया है।

### उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार- 2019, 2020 और 2021

**चर्चा में क्यों?**

- हाल ही में, नई दिल्ली स्थित रवींद्र भवन के मेघदूत रंगमंच परिसर में उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार (यूबीकेवाईपी)- 2019, 2020 और 2021 प्रदान किए।

**विवरण:**

- संगीत नाटक अकादमी देश में संगीत, नृत्य और नाटक की राष्ट्रीय अकादमी और प्रदर्शन कला का शीर्ष निकाय है। नवंबर, 2022 को नई दिल्ली में आयोजित अपनी सामान्य परिषद की बैठक में उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार- 2019, 2020 और 2021 के लिए भारत के उन 102 कलाकारों (तीन संयुक्त पुरस्कारों सहित) का चयन किया गया, जिन्होंने युवा प्रतिभाओं के रूप में प्रदर्शन कला के अपने-अपने क्षेत्र में अपनी पहचान बनाई है।
- देश के उत्तर पूर्व क्षेत्र के 19 कलाकारों ने पुरस्कार जीता है, जो इस क्षेत्र में हुए बदलाव को दिखाता है।

**उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार के बारे में:**

- उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार की शुरुआत साल वर्ष 2006 में की गई थी। यह 40 वर्ष की आयु तक के कलाकारों को प्रदान किया जाता है। इसका उद्देश्य प्रदर्शन कला के विभिन्न क्षेत्रों में उत्कृष्ट युवा प्रतिभाओं की पहचान व उन्हें प्रोत्साहित करने और उन्हें उनके जीवन में राष्ट्रीय पहचान प्रदान करना है, जिससे वे अपने चुने हुए क्षेत्रों में अधिक प्रतिबद्धता और समर्पण के साथ काम कर सकें।
- उस्ताद बिस्मिल्लाह खान युवा पुरस्कार के तहत 25,000 रुपये, एक अंगवस्त्रम् और एक पट्टिका प्रदान की जाती है।

**उस्ताद बिस्मिल्लाह खान:**

- महान शहनाई वादक, उस्ताद बिस्मिल्लाह खान भारत के सबसे प्रतिष्ठित शास्त्रीय संगीतकारों में से एक थे।
- उन्होंने 1937 में कलकत्ता अखिल भारतीय संगीत सम्मेलन में अपने

- संगीत कार्यक्रम के साथ शहनाई को भारतीय शास्त्रीय संगीत के केंद्र में ला दिया।
- वह कई सम्मानों और पुरस्कारों के प्राप्तकर्ता थे। इनमें शामिल हैं: पद्म विभूषण (1980), पद्म भूषण (1968), पद्म श्री (1961), संगीत नाटक अकादमी पुरस्कार (1956) आदि।
  - 2001 में, उस्ताद बिस्मिल्लाह खान भारत रत्न, भारत के सर्वोच्च नागरिक सम्मान से सम्मानित होने वाले तीसरे शास्त्रीय संगीतकार बने।



## प्रारम्भिक परीक्षा

- डेल्टा फ्रंट कैम्पेन और डेल्टा टॉप कैम्पेन किससे संबंधित है
  - मंगल ग्रह पर पर्सिवरेंस रोवर अभियान।
  - शुक्र का पोलारिस कार्यक्रम
  - चंद्रमा का अपोलो 11 मिशन
  - सूर्य का स्पेसएक्स ड्रैगन 2 अभियान
- हाल में केंद्रीय वित्त मंत्री ने संसद में आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23 प्रस्तुत किया। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
  - भारत 2030 से पहले गैर-जीवाश्म ईंधन से 40 प्रतिशत स्थापित विद्युत क्षमता के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में विफल रहा।
  - भारत ने 2070 तक शून्य उत्सर्जन लक्ष्य हासिल करने के लिए नेट जीरो प्रतिज्ञा की घोषणा की।
  - भारत 2005 के स्तर से 2030 तक अपने सकल घरेलू उत्पाद की उत्सर्जन तीव्रता को 45% तक कम करेगा।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
- निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
  - भारत वैश्विक स्तर पर दूसरा सबसे बड़ा मोबाइल फोन निर्माता बन गया है।
  - भारतीय फार्मा उद्योग में एफडीआई प्रवाह 2022 में चार गुना बढ़ गया है।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
- निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
  - भारत 2010 और 2020 के बीच औसत वार्षिक वन क्षेत्र में शुद्ध लाभ के संबंध में विश्व स्तर पर तीसरे स्थान पर है।
  - अरुणाचल प्रदेश के जंगलों में सबसे अधिक कार्बन स्टॉक है।
  - जम्मू और कश्मीर अधिकतम प्रति हेक्टेयर कार्बन स्टॉक का योगदान देता है।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
- निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
  - भारत में अब आर्द्रभूमि के लिए 75 रामसर स्थल हैं।
  - आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार 2021 में मैग्रोव आवरण में कमी आई है।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
- “नमस्ते योजना” के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
  - यह मैला ढोने वालों के पुनर्वास (SRMS) के लिए एक स्व-रोजगार योजना है।
  - यह सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय की एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है।
  - यह स्वच्छता मशीनरी की खरीद पर सीवर क्लीनर को पूंजीगत सब्सिडी प्रदान नहीं करता है।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
- हाइड्रोजन ट्रेन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
  - 2025 तक भारत के सभी महानगरों में ट्रेनें शुरू की जाएंगी।
  - ट्रेन में ईंधन के तौर पर हाइड्रोजन का इस्तेमाल होगा।
  - पहली ट्रेन कालका और शिमला के बीच चलेगी।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
- 2023 के केंद्रीय बजट में प्रयोगशाला में विकसित हीरों (एलजीडी) पर विशेष ध्यान दिया गया है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
  - एलजीडी ज्यादातर उच्च दबाव, उच्च तापमान (एचपीएचटी) विधि या रासायनिक वाष्प जमाव (सीवीडी) विधि के माध्यम से निर्मित होते हैं।
  - कच्चे एलजीडी के लिए बीजों पर शुल्क 5% से घटाकर शून्य कर दिया जाएगा।
 नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
  - केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
- निम्नलिखित पर विचार कीजिए:
  - क्षमता को उजागर करना
  - हरित विकास
  - युवा शक्ति
 उपर्युक्त में से किसे केंद्रीय बजट 2023-24 में सात प्राथमिकताओं के रूप में शामिल किया गया है?
  - 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3

10. डोडो के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. पक्षी के अंतिम दर्शन की सूचना मॉरीशस द्वीप पर दी गई थी।
  2. चिड़िया साल में सिर्फ एक अंडा देकर प्रजनन करती थी।
  3. यह एक संवेदनशील प्रजाति थी।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
11. एक जिला, एक उत्पाद के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. सरकार ने क्षेत्रीय उत्पादों को लोकप्रिय बनाने के लिए यह पहल शुरू की।
  2. इस योजना के तहत हर राज्य को उस जिले के मुख्य उत्पाद की पहचान करनी होती है।
  3. उत्पाद केवल कृषि-उपज से ही हो सकते हैं।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
12. लाल चंदन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह एक संवेदनशील वृक्ष प्रजाति है।
  2. यह भारत के पूर्वी घाट तक ही सीमित है।
  3. भारत की विदेश व्यापार नीति के तहत लाल चंदन का आयात प्रतिबंधित है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
13. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. जीआई टैग उन उत्पादों को प्रदान किया जाता है जो एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र के भीतर उत्पन्न होते हैं और कुछ विशिष्ट विशेषताओं और गुणों से युक्त होते हैं।
  2. यह टैग खरीदार को आश्वस्त करता है कि उत्पाद एक विशिष्ट क्षेत्र से उत्पन्न हुआ है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
14. लाल चंदन से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषताएं सही हैं?
1. वन्यजीव संरक्षण अधिनियम की अनुसूची IV के तहत सूचीबद्ध।
  2. IUCN रेड लिस्ट के अनुसार लुप्तप्राय के रूप में वर्गीकृत।
  3. परिपक्वता प्राप्त करने के लिए 25-40 वर्ष का समय लें।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
15. “हरित विकास” के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
1. इस खंड के तहत गोबरधन योजना के तहत 500 नए वेस्ट टू वेल्थ प्लांट स्थापित किए जाएंगे।
  2. प्रधान मंत्री ने गांधीनगर में एशिया के सबसे बड़े म्यूनिसिपल सॉलिड वेस्ट बेस्ड गोबर-धन प्लांट का उद्घाटन किया।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
16. विश्व आर्द्रभूमि दिवस के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह हर साल 2 फरवरी को मनाया जाता है।
  2. भारत 1982 से इस अभिसमय का एक पक्ष है।
  3. भारत के पास एशिया में रामसर साइटों का तीसरा सबसे बड़ा नेटवर्क है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
17. आईआईटी रोपड़ ने एक इनोवेटिव ग्रीन टेक्नोलॉजी एयर नैनो बबल विकसित किया है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
1. तकनीक नाइट्रोजन और हाइड्रोजन के नैनो बुलबुलों पर आधारित है।
  2. ये बुलबुले मानव बाल के 1/10000वें हिस्से के बराबर आकार के होते हैं।
  3. नैनो बबल मशीन से प्रसंस्करण के बाद पानी का पुनः उपयोग किया जा सकता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
18. ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (जीआईबी) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह भारत का सबसे गंभीर रूप से लुप्तप्राय पक्षी है।
  2. इसे घास के मैदान की प्रमुख प्रजाति माना जाता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
19. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. जल और खाद्य सुरक्षा।
  2. स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय महत्व की प्रजातियों का संरक्षण।
  3. सांस्कृतिक विरासत की मान्यता, संरक्षण और उत्सव।
- उपरोक्त में से कौन सा कथन मिशन सहभागिता के तहत समर्थित है?
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
20. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. ग्लोबल मैग्नोव एलायंस ने 'स्टेट ऑफ वर्ल्ड मैग्नोव 2022' रिपोर्ट जारी की।
  2. भारत में मैग्नोव नौ राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों में वितरित हैं।
  3. उड़ीसा में सर्वाधिक मैग्नोव आवरण है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3

21. हाल में जारी भूजल रिपोर्ट के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- दिल्ली और हरियाणा में भूजल निष्कर्षण दर उच्च है।
  - उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल में औसत भंडारण में गिरावट।
  - राजस्थान भूजल स्तर में कोई सुधार नहीं दिखा रहा है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
22. म्यूऑन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- वे अत्यधिक स्थिर उप-परमाणु कण होते हैं और केवल 2.2 माइक्रोसेकंड के लिए मौजूद होते हैं।
  - वे अंतरिक्ष से बरसने वाले उप परमाण्विक कण हैं।
  - ये कण इलेक्ट्रॉनों के समान होते हैं लेकिन 207 गुना बड़े पैमाने पर होते हैं। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
23. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- भारतीय संविधान की छठी अनुसूची जनजातीय आबादी की रक्षा करती है।
  - वर्तमान में जनजातीय क्षेत्रों में दस स्वायत्त विकास परिषदें विद्यमान हैं। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं।
24. लद्दाख में हिमनदों के पिघलने के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- पीने योग्य पानी खोना
  - कृषि प्रथाओं को खतरा
  - क्षेत्र की जैव विविधता पर प्रभाव
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
25. म्यूग्राफी के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- इसका उपयोग शोधकर्ताओं द्वारा माउंट वेसुवियस का विश्लेषण करने के लिए किया जाता है।
  - जापान में 2011 में आए भूकंप और सुनामी के बाद वैज्ञानिकों ने फुकुशिमा परमाणु रिक्टर के अंदर देखने के लिए इस तकनीक का इस्तेमाल किया था।
  - इसका उपयोग सीमा शुल्क सुरक्षा, ज्वालामुखियों की आंतरिक इमेजिंग और अन्य में किया गया है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
26. गारंटीड पेंशन योजना (जीपीएस) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह प्रणाली आंध्र प्रदेश सरकार द्वारा शुरू की गई है।
  - यह योजना राज्य सरकार के कर्मचारियों को बिना किसी कटौती के अंतिम आहरित मूल वेतन के 33 प्रतिशत की गारंटीकृत पेंशन प्रदान करती है।
  - बाजार की स्थिति जीपीएस के तहत पेंशन को प्रभावित करेगी। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
27. तुर्की में 7.8 तीव्रता का भूकंप आया। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
- एपीसेंटर कुसादसी था
  - तुर्किये तीन प्रमुख टेक्टोनिक प्लेटों के बीच स्थित है।
  - यूरेशिया के साथ अरब और अफ्रीकी प्लेटों के बीच टकराव के परिणामस्वरूप आमतौर पर भूकंप आते हैं। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
28. वॉयस डीपफेक के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह वह है जो वास्तविक व्यक्ति की आवाज की बारीकी से नकल करता है।
  - इस तरह के वॉयस क्लोन बनाने के लिए एआई और मजबूत कंप्यूटिंग शक्ति का उपयोग किया जाता है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
29. स्वरोजगार महिला संघ (सेवा) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- इसकी स्थापना इला भट्ट ने की थी
  - टेक्सटाइल लेबर एसोसिएशन (टीएलए) की स्थापना अनसूया साराभाई और महात्मा गांधी ने की थी।
  - सेवा बैंक को अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन द्वारा मान्यता प्राप्त थी। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
30. अनातोलियन प्लेट को तीन प्रमुख भ्रंश क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। निम्नलिखित में से कौन उनमें से एक नहीं है?
- उत्तर पश्चिम एनाटोलियन फॉल्ट जोन (NNAFZ)
  - उत्तरी एनाटोलियन फॉल्ट जोन (NAFZ)
  - ईस्ट एनाटोलियन फॉल्ट जोन (EAFZ)
  - दक्षिण पूर्वी अनातोलियन थ्रस्ट जोन (SAT)
- उत्तर: a
31. 2023-24 में अल्पसंख्यकों के लिए बजट आवंटन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- अल्पसंख्यक मामलों के मंत्रालय के फंड में 38% की कटौती की गई है।
  - उच्च शिक्षा के लिए मौलाना आज़ाद राष्ट्रीय फैलोशिप को समाप्त कर दिया गया था।

3. अल्पसंख्यकों की संस्कृति और विरासत के संरक्षण के लिए नई उद्घान योजना को बढ़ावा दिया गया है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
32. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. नेशनल करियर सर्विस (NCS) पोर्टल केवल कुशल कामगारों के लिए है।  
2. उद्यम, ई-श्रम और एनसीएस पोर्टलों को आपस में जोड़ दिया गया है।  
3. असीम पोर्टल एक निर्देशिका के रूप में कार्य करता है जो बाजार की मांग के साथ कुशल कार्यबल की आपूर्ति से मेल खाता है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
33. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. ओपेक एक स्थायी अंतरसरकारी संगठन है जिसमें 13 प्रमुख तेल निर्यातक देश शामिल हैं।  
2. ओपेक+ में 13 ओपेक सदस्य और 10 अन्य गैर-ओपेक सदस्य शामिल हैं। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
34. निम्नलिखित पर विचार कीजिए:
1. नई मंजिल  
2. उस्ताद  
3. पढ़ो परदेश  
निम्नलिखित में से कौन सी योजना कौशल विकास से संबंधित है?
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
35. सीएआर टी-सेल थेरेपी के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. इस चिकित्सा में, रोगी का रक्त टी-कोशिकाओं को निकालने के लिए खींचा जाता है जो प्रतिरक्षा कोशिकाएं हैं जो ट्यूमर कोशिकाओं को नष्ट करने में प्रमुख भूमिका निभाते हैं।  
2. वर्तमान में इसे ल्यूकेमिया और लिम्फोमा के लिए स्वीकृत किया गया है।  
3. इस थेरेपी में रोगी की अपनी कोशिका का उपयोग नहीं किया जाता है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
36. अंतरराष्ट्रीय संगठित अपराध के खिलाफ संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यूएनटीओसी) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. इसे पलेर्मो कन्वेंशन के नाम से भी जाना जाता है।  
2. यह अंतरराष्ट्रीय संगठित अपराध से निपटने के लिए सदस्य देशों के बीच सहयोग को सक्षम बनाता है।
3. UNTOC के साथ सभी लेन-देन के लिए नोडल एजेंसी राष्ट्रीय जांच एजेंसी (NIA) है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
37. "ऑपरेशन दोस्त" किससे संबंधित है
- a) भारत यूक्रेन को राहत पैकेज भेज रहा है  
b) भारत सीरिया और तुर्की को राहत पैकेज भेज रहा है।  
c) यूक्रेन से भारतीयों को निकालना  
d) भारतीय सेना और भारतीय वायु सेना के बीच एक संयुक्त सैन्य अभ्यास।
38. स्काई यूटीएम के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह क्लाउड-आधारित हवाई यातायात प्रबंधन प्रणाली है।  
2. इसे स्थितिजन्य जागरूकता, स्वायत्त नेविगेशन और जोखिम मूल्यांकन प्रदान करने के लिए बनाया गया है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
39. वाटर सर्वाइवल टेस्ट फैसिलिटी के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह विभिन्न सिम्युलेटेड के तहत खाई में फंसे विमान से बचने के लिए एयरक्रू का यथार्थवादी प्रशिक्षण प्रदान करता है।  
2. यह विभिन्न समुद्री स्थितियों का अनुकरण करता है।  
3. ये परीक्षण प्रशिक्षण रिकवरी टीमों के साथ-साथ फ्लाइट कू को मान्य करने में सहायता करते हैं। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
1. 1 और 2                      2. 2 और 3  
3. 1 और 3                      4. 1, 2 और 3
40. ब्लू क्रेडिट के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह व्यवसायों को कार्बन क्रेडिट खरीदकर शून्य-शून्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन प्राप्त करने की अनुमति देता है।  
2. ब्लू कार्बन पारिस्थितिक तंत्र के संरक्षण के लिए क्रेडिट उत्पन्न किया जाएगा।  
3. ब्लू कार्बन पारिस्थितिक तंत्र में ताजा पानी और हिमनदों का पानी शामिल है। नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
41. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. पाकिस्तान  
2. पेरू  
3. अफगानिस्तान  
उपरोक्त में से कौन सा सबसे खतरनाक हिमनदी बेसिन है?
- a) 1 और 2                      b) बी) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3

42. “सही फसल” और “वाटर टॉक” निम्नलिखित में से किस मिशन के अंतर्गत आते हैं?
- a) अटल भुजल योजना      b) राष्ट्रीय जल मिशन  
c) हर खेत को पानी      d) जल जीवन मिशन
43. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. चंद्रमा की सतह से छोड़ी गई धूल पर्याप्त सौर विकिरण को कम कर सकती है।  
2. ग्रह को अत्यधिक गर्म होने से बचाने के लिए यह एक अनूठा उपाय हो सकता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1      b) केवल 2  
c) 1 और 2      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
44. निम्नलिखित पर विचार कीजिए:
1. बैंक  
2. बैंकर  
3. फिनटेक कंपनी  
डिजीथल पुरस्कार उपरोक्त में से किस श्रेणी को दिया जाता है?
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
45. गेडिज वालिस के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह एक प्राचीन घाटी है जो ग्रह के जलीय अतीत के सुरागों को आश्रय दे सकती है।  
2. यहां गीला भूस्खलन भी हुआ।  
3. यह चंद्रमा में बनी घाटी है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
46. निम्न पर विचार करें:
1. यूरेशियन कल्चर  
2. लेसर सैंड प्लोवर  
3. किंगफिशर  
निम्नलिखित में से कौन सुंदरवन की संकटापन्न पक्षी प्रजाति है?
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
47. लिथियम के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:
1. यह जल के साथ अभिक्रिया नहीं करता है।  
2. इस तत्व की खोज सर्वप्रथम 1817 में जोहान ऑगस्ट आरफवेडसन ने की थी।  
3. वैज्ञानिकों ने सुझाव दिया है कि यह एक ब्रह्मांडीय तत्व है जो चमकीले तारकीय विस्फोटों से बना है जिसे नोवा कहा जाता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
48. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. मलेरिया एक मच्छर जनित बीमारी है जो परजीवी के कारण होती है।  
2. परजीवी लाल रक्त कोशिकाओं में बढ़ता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1      b) केवल 2  
c) 1 और 2      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
49. निम्नलिखित में से कौन-सा/से भारत-आसियान डिजिटल कार्य योजना 2023 का हिस्सा है/हैं?
- a) साइबर सुरक्षा में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस  
b) भविष्य के लिए सतत डेटा और परिवहन नेटवर्क  
c) आईओटी और भविष्य के रुझानों के लिए 5G प्रौद्योगिकियां  
d) उपरोक्त सभी
50. निम्नलिखित पर विचार कीजिए:
1. स्टेनली व्हिटिंगम  
2. जॉन गुडइन्फ  
3. जॉन एफ क्लॉजर  
निम्नलिखित में से किस वैज्ञानिक को लिथियम-आयन बैटरी पर उनके कार्य के लिए नोबल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था?
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
51. हाल में केंद्रीय पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री ने राज्यसभा में कहा कि विशाखापत्तनम में लगभग 28.81 किलोमीटर की तटरेखा कटाव की चपेट में है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
1. रेत का अपरदन और निक्षेपण मुख्यतः उच्च तरंग क्रिया के कारण होता है।  
2. समुद्र तट समुद्र और भूभाग की उच्च लहर क्रिया के बीच कुशन का काम करते हैं।  
3. समुद्र तट गतिशील भू-आकृतियाँ हैं और इन्हें केवल भूमि के हिस्से के रूप में माना जाता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
52. “क्वैसिक्रीस्टल” के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- इसके परमाणु एक ऐसे पैटर्न में व्यवस्थित होते हैं जो एक नियमित अंतराल में खुद को दोहराता नहीं है।
  - शोधकर्ताओं ने बताया कि इसके अवशेष 1945 में किए गए पहले परमाणु परीक्षण में देखे गए थे।
  - इसका नमूना लाल त्रिनेत्र के नमूने में भी स्पष्ट था।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2      b) 2 और 3  
c) 1 और 3      d) 1, 2 और 3
53. “फ्री फ्लोट” के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह सार्वजनिक रूप से सूचीबद्ध कंपनी के कुल बकाया शेयरों के अनुपात को संदर्भित करता है जो बाजार में व्यापार के लिए आसानी से उपलब्ध है।  
2. यह कभी-कभी निवेशकों को सार्वजनिक बाजार में कंपनी के शेयरों की संभावित तरलता के बारे में अस्पष्ट विचार दे सकता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1      b) केवल 2  
c) 1 और 2      d) उपरोक्त में से कोई नहीं



- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
65. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. साकेती जीवाश्म पार्क हिमाचल प्रदेश में है।  
2. रहिओली डायनासोर पार्क गुजरात में है।  
3. जीएसआई ने 40 भू-विरासत स्थलों की पहचान की है  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
66. मारबर्ग रोग के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1) यह रोग अफ्रीकी हरे बंदरों से संबंधित था।  
2) इस रोग के कारण रक्तसावी ज्वर होता है।  
3) मारबर्ग वायरस रोग लंबे समय तक वायरल रोग के संपर्क में रहने के कारण होता है  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
67. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1) अनुच्छेद 178 में संसद के अध्यक्ष और उपाध्यक्ष के लिए संबंधित स्थिति शामिल है।  
2) संविधान के अंतर्गत अध्यक्ष और उपाध्यक्ष का चुनाव अनिवार्य है।  
3) एक बार चुने जाने के बाद, डिप्टी स्पीकर आमतौर पर सदन की पूरी अवधि के लिए पद पर बना रहता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
68. अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1) यह कृषि, स्वास्थ्य, परिवहन और विद्युत उत्पादन क्षेत्रों में सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देता है।  
2) यह लागत प्रभावी और परिवर्तनकारी समाधानों को लागू करने के लिए बहुपक्षीय विकास बैंकों (MDBs) के साथ साझेदारी कर रहा है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
69. ऑब्राइट्स में सल्फाइड होते हैं  
a) क्रोमियम                      b) मैंगनीज  
c) टाइटेनियम                      d) उपरोक्त सभी
70. हाल में भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण ने जम्मू-कश्मीर में लिथियम की खोज की। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:  
1. इस खोज के साथ भारत सरकार का लक्ष्य निजी कारों में 30% ईवी प्रवेश प्राप्त करना है।  
2. चीन वर्तमान में वैश्विक लिथियम-आयन बैटरी निर्माण क्षमता का 77% नियंत्रित करता है।  
3. भारत वर्तमान में चीन से अपने सभी ली का आयात करता है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
71. “वाइब्रेंट विलेज प्रोग्राम” (वीवीपी) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. जीवन की गुणवत्ता में सुधार  
2. पलायन रोकने में सहायता  
3. भारत के सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में लागू किया जाएगा  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
72. एमक्यू9बी सी गार्जियन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. इसका उपयोग एंटी-सरफेस वारफेयर मिशन में नहीं किया जाता है।  
2. इसमें 360 डिग्री समुद्री निगरानी रडार है।  
3. यह प्रीडेटर MQ9 मानवरहित हवाई वाहन (UAV) का समुद्री संस्करण है  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
73. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. फॉरेसिक साइंस के लिए बीटल महत्वपूर्ण है क्योंकि यह किसी जानवर या इंसान की मौत के समय का पता लगाने में मदद करता है।  
2. इस बग की खोज जूलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया ने की थी।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
74. रोगाणुरोधी प्रतिरोध के संबंध में मस्कट सम्मेलन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. इसने एएमआर के प्रसार को नियंत्रित करने के लिए वन हेल्थ एक्शन के कार्यान्वयन में राजनीतिक प्रतिबद्धताओं में तेजी लाने की आवश्यकता को पहचाना।  
2. इसने न केवल मनुष्यों पर बल्कि जानवरों पर भी एएमआर के प्रभाव को दूर करने की आवश्यकता को भी स्वीकार किया।  
3. यह पर्यावरणीय स्वास्थ्य, खाद्य सुरक्षा और आर्थिक वृद्धि और विकास के क्षेत्रों से संबंधित है।  
नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:  
a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
75. हाल में भारत में बीटल की एक नई प्रजाति की खोज की गई है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:  
1. नई प्रजाति ट्रोगिडे परिवार की है।  
2. इस समूह के भृंगों को कभी-कभी छुपा भृंग कहा जाता है।  
3. वे फोटोजेनिक हैं।

- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
76. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. गहरे समुद्र में खनन जलीय पारिस्थितिक तंत्र को प्रभावित कर सकता है।
  2. अंतर्राष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण (आईएसए) का मुख्यालय फ्रांस में स्थित है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
77. हाल में उस्ताद बिस्मिल्लाह खाँ युवा पुरस्कार से सम्मानित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए
1. उस्ताद बिस्मिल्लाह खाँ प्रसिद्ध सारंगी वादक थे।
  2. यह पुरस्कार 40 वर्ष की आयु तक के कलाकारों को दिया जाता था।
  3. वह संगीत नाटक अकादमी पुरस्कार और भारत रत्न के प्राप्तकर्ता थे।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
78. कार्बन बॉर्डर टैक्स के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यूरोपीय संघ 2026 से यह टैक्स लगाएगा।
  2. इसके तहत स्टील, एल्युमीनियम, सीमेंट, उर्वरक और बिजली जैसे कार्बन-गहन सामानों के आयात पर सीमा कर लगाया जाएगा।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
79. "एक्स धर्म गार्जियन" के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:
1. इस अभ्यास का चौथा संस्करण भारत में आयोजित किया गया था।
  2. भारत और ऑस्ट्रेलिया ने संयुक्त रूप से इस अभ्यास का आयोजन किया।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
80. कुष्ठ रोग के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह एक जीवाणु संक्रमण है।
  2. यह त्वचा, नसों, फेफड़ों और आंखों को प्रभावित करता है।
  3. भारत ने 2005 में शून्य कुष्ठ रोग का मामला हासिल किया।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
81. पैंगोलिन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. वे रात्रिघर, दंतहीन स्तनधारी हैं।
  2. चीनी पैंगोलिन 'गंभीर रूप से संकटग्रस्त' हैं।
  3. इंडियन पैंगोलिन को 'कमजोर' के रूप में पहचाना जाता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
82. ग्लोबल एंटरप्रेन्योरशिप मॉनिटर (जीईएम) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
1. यह रिपोर्ट विश्व बैंक द्वारा जारी की जाती है।
  2. भारत को 51 देशों में चौथा स्थान मिला है।
  3. यह वयस्क जनसंख्या सर्वेक्षण (APS) के परिणामों पर भी चर्चा करता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
83. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. भारत पैसिफिक आइलैंड्स फोरम (PIF) में एक संवाद भागीदार है।
  2. भारत ने 2014 में फोरम फॉर इंडिया-पैसिफिक आइलैंड्स कोऑपरेशन (FIPIC) की स्थापना की।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
84. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. पैंगोलिन पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
  2. वे उन कुछ कीड़ों की आबादी पर भी नज़र रखते हैं जिनका वे शिकार करते हैं।
  3. पैंगोलिन द्वारा बनाए गए बिलों को उनके पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर अन्य प्रजातियों द्वारा आश्रय के रूप में भी उपयोग किया जाता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
85. चीता के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. यह विश्व का सबसे तेज गति वाला स्तनपायी है।
  2. यह अफ्रीका के सवाना के लिए स्थानिक है।
  3. दक्षिणी अफ्रीका में चीता को विलुप्त घोषित कर दिया गया है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
86. भारत में रोडोडेंड्रोन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. सिक्किम में सर्वाधिक प्रकार के रोडोडेंड्रोन पाए जाते हैं।
  2. दार्जिलिंग और सिक्किम हिमालय में भारत के भौगोलिक क्षेत्र का केवल 0.3% हिस्सा शामिल है।
  3. सिक्किम अकेले भारत में एक तिहाई रोडोडेंड्रोन का घर है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3



98. ऑटिज्म स्पेक्ट्रम डिसऑर्डर (एएसडी) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह एक स्नायु विकार है
  - यह सामाजिक अंतःक्रियाओं को बाधित करता है, मौखिक और अशाब्दिक संचार कौशल की कमी करता है, और प्रतिबंधित और दोहराव वाले व्यवहार प्रदर्शित करता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
99. "जादुई पिटारा" के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- इसे राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा के तहत विकसित किया गया है।
  - इसे 13 भाषा में विकसित किया जाना है।
  - इन संसाधनों को दीक्षा प्लेटफॉर्म पर डिजिटल रूप से उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
100. अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए
- यूनेस्को ने 1999 में महासभा में इस दिन के महत्व को मान्यता दी थी।
  - 2023 का विषय 'बहुभाषी शिक्षा - शिक्षा को बदलने की आवश्यकता' है।
  - अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस मनाने की पहल करने वाला भारत पहला देश है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
101. विधि आयोग के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- आयोग में अध्यक्ष और चार पूर्णकालिक सदस्य होते हैं।
  - आयोग मूल रूप से 1955 में गठित किया गया था।
  - आयोग एक सांविधिक निकाय है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
102. एक जापानी स्टार्टअप वाणिज्यिक अंतरिक्ष देखने वाली बैलून उड़ानें शुरू करने जा रहा है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
- इसमें नियॉन गैस भरी होती है।
  - गुब्बारा एक पायलट और एक यात्री को ले जाने में सक्षम है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
103. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- फ्रांस ने बुर्किना फासो के साथ सैन्य समझौता किया था।
  - साहेल क्षेत्र में उग्रवाद का मुकाबला करने में फ्रांस की विफलता के कारण समझौता समाप्त हो गया।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
104. कीलाडी में महत्व खोज के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह वैगई नदी के किनारे स्थित है।
  - इसमें नगरीय सभ्यता के सभी गुण विद्यमान हैं।
  - यह लौह युग और प्रारंभिक ऐतिहासिक काल के बीच लापता लिंक प्रदान करता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
105. पृथ्वी के भूविज्ञान के रहस्यों को उजागर करने का प्रयास कर रहे शोधकर्ताओं ने ग्रह की पांचवीं परत का खुलासा किया है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
- क्रस्ट, मेंटल, बाहरी कोर और आंतरिक कोर पृथ्वी की पहचानी गई संरचना हैं।
  - अनिसोट्रोपी का उपयोग यह वर्णन करने के लिए किया जाता है कि कैसे भूकंपीय तरंगें पृथ्वी के आंतरिक कोर की सामग्री के माध्यम से गति या धीमी हो जाती हैं।
  - नई संरचना बाहरी और आंतरिक कोर के बीच स्थित है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
106. एमआरएसएम (SRSAM) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह एक उन्नत वायु और मिसाइल रक्षा प्रणाली है।
  - यह 70 किमी के दायरे में कई हवाई लक्ष्यों को मार गिराने में सक्षम है।
  - इसे भारतीय और यूएस एयरफोर्स के सहयोग से संयुक्त रूप से विकसित किया गया है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
107. हाल में प्रयोगशाला में विकसित हीरे (इनसेट-एलजीडी) के लिए भारत केंद्र स्थापित करने का प्रस्ताव है। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
- रत्न और आभूषण क्षेत्र भारत के कुल व्यापारिक निर्यात में दसवें से अधिक का योगदान करता है।
  - LGD का रक्षा, ऑप्टिक्स, थर्मल और चिकित्सा उद्योग के क्षेत्र में व्यापक अनुप्रयोग है।
  - प्रयोगशाला में विकसित हीरे के आभूषणों का भारतीय बाजार 2035 तक 15 बिलियन डॉलर से अधिक होने की उम्मीद है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3

108. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- 18वीं यूआईसी विश्व सुरक्षा कांग्रेस का आयोजन रेलवे सुरक्षा बल (आरपीएफ) और इंटरनेशनल यूनियन ऑफ रेलवे (यूआईसी) द्वारा संयुक्त रूप से किया गया था।
  - इंटरनेशनल यूनियन ऑफ रेलवे (यूआईसी) का मुख्यालय पेरिस में है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
109. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- भारत अब दुनिया में तीसरा सबसे बड़ा स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र का घर है।
  - इलेक्ट्रिक वाहन (ईवी) उद्योग सनराइज सेक्टर के अंतर्गत आता है।
  - FAME योजना EV अपनाने को प्रोत्साहित करने के लिए है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
110. निम्नलिखित पर विचार कीजिए:
- भाखड़ा बांध: सतलुज
  - रंजीत सागर: रवि
  - पंडोह: ब्रह्मपुत्र
- निम्नलिखित में से कौन सा सही सुमेलित है?
- 1 और 2
  - 2 और 3
  - 1 और 3
  - 1, 2 और 3
111. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- गार्सिनिया पेडुनकुलता एक औषधीय पौधा है।
  - इसे आमतौर पर असमिया भाषा में 'बोथेकरा' कहा जाता है।
  - यह मधुमेह रोगियों के लिए बहुत ही सुरक्षात्मक औषधीय पौधा है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 and 2
  - 2 and 3
  - 1 and 3
  - 1, 2 and 3
112. इंटरनेशनल आईपी इंडेक्स के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह विश्व बैंक द्वारा जारी किया जाता है।
  - यह आईपी अधिकारों की सुरक्षा का मूल्यांकन करता है।
  - 55 प्रमुख वैश्विक अर्थव्यवस्थाओं में भारत 42वें स्थान पर है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 and 2
  - 2 and 3
  - 1 and 3
  - 1, 2 and 3
113. एथरिकन भूरे भालू के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह एक मादा भालू है।
  - यह बोल्शॉय एथरिकन नदी के पूर्व में पाया गया था।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
114. निम्नलिखित पर विचार कीजिए:
- तटीय अपरदन।
  - अभिवृद्धि
  - उष्णकटिबंधीय चक्रवात
- निम्नलिखित में से कौन सा विश्व की तटरेखा घटने का कारण हो सकता है?
- 1 and 2
  - 2 and 3
  - 1 and 3
  - 1, 2 and 3
115. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में सबसे लंबी कटाव वाली तटरेखा है।
  - आन्ध्र प्रदेश में बढ़ते तट रेखा का प्रतिशत सबसे अधिक है।
  - तटरेखा के अपरदन का प्रतिशत गुजरात में सर्वाधिक है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 and 2
  - 2 and 3
  - 1 and 3
  - 1, 2 and 3
116. हाल ही में, भारत के यूनिकाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI) और सिंगापुर के PayNow को "रीयल-टाइम पेमेंट लिंकेज" की अनुमति देने के लिए आधिकारिक तौर पर जोड़ा गया था। निम्नलिखित कथन पर विचार करें:
- सिंगापुर पहला देश है जिसके साथ सीमा पार पर्सन-टू-पर्सन (पी2पी) भुगतान सुविधा शुरू की गई है।
  - भारत ने संयुक्त अरब अमीरात से यूपीआई प्रेषण की अनुमति देने पर भी विचार किया है।
  - एक्सिस बैंक और डीबीएस इंडिया केवल बाहरी प्रेषण की सुविधा प्रदान करेंगे।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- 1 and 2
  - 2 and 3
  - 1 and 3
  - 1, 2 and 3
117. वेनिस के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- विनीशियन लैगून को एजियन सागर से अलग किया गया है।
  - यह एक लैगून में फैले 118 से अधिक छोटे द्वीपों का संग्रह है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
118. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- बासोलेटरल अमिगडाला (बीएलए) मस्तिष्क में एक क्षेत्र है।
  - यह भय के लिए एक आवश्यक क्षेत्र है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2
  - उपरोक्त में से कोई नहीं
119. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन में स्ट्रॉबेरी की फसल संभव है।
  - सुनाबेड़ा में ज्यादातर लोग चुक्तिया भुंजिया जनजाति से हैं।
  - सुनाबेड़ा पठार ओडिशा-छत्तीसगढ़ सीमा के साथ-साथ पाया जाता है।

- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 and 2                      b) 2 and 3  
c) 1 and 3                      d) 1, 2 and 3
120. एक जिला एक उत्पाद (ओडीओपी) कार्यक्रम के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- इसका उद्देश्य समग्र सामाजिक-आर्थिक विकास को बढ़ावा देते हुए जिला स्तर पर स्थायी रोजगार सृजित करना है।
  - यह वित्त मंत्रालय के अंतर्गत आता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
121. निम्नलिखित में से कौन सा देश एक्सरसाइज कोबरा वारियर का हिस्सा नहीं है?
- a) ऑस्ट्रेलिया                      b) भारत  
c) दक्षिण अफ्रीका                      d) सिंगापुर
122. संयुक्त राष्ट्र प्रणाली के पहले के चार अलग-अलग हिस्सों को मिलाकर संयुक्त राष्ट्र महिला की स्थापना की गई थी। निम्नलिखित में से कौन उनमें से एक नहीं है?
- a) महिलाओं की उन्नति के लिए प्रभाग  
a) महिला सुरक्षा का मूल अधिकार  
b) लैंगिक मुद्दों और महिलाओं की उन्नति पर विशेष सलाहकार का कार्यालय  
d) महिलाओं के लिए संयुक्त राष्ट्र विकास कोष
123. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- ग्लोबल वार्मिंग सतह के पास की हवा की तुलना में ऊपरी वायुमंडल को तेजी से गर्म करती है।
  - ग्लोबल वार्मिंग के कारण डूबती हुई हवा गर्म होती है, और इस प्रकार गर्मी की लहरें पैदा करती हैं।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
124. हीट वेव के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यदि किसी क्षेत्र के परिवेश के तापमान में दीर्घावधि औसत से कम से कम 4.5-6.4 डिग्री सेल्सियस का विचलन होता है, तो उस क्षेत्र में लू चलती है।
  - एल नीनो वर्षों में गर्म लहरें उत्तर और उत्तर-पश्चिम भारत तक ही सीमित रहती हैं।
  - पिछले तीन वर्ष ला नीना वर्ष रहे हैं।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
125. अटाकामा लार्ज मिलीमीटर/सबमिलीमीटर ऐरे (ALMA) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह एक अत्याधुनिक टेलीस्कोप है जो आकाशीय पिंडों का अध्ययन करता है।
  - यह खगोलविदों को मंद और दूर की आकाशगंगाओं और तारों की जांच करने में मदद करता है।
- यह अत्यधिक धुंधले रेडियो संकेतों का पता लगाने में विफल रहता है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
126. खोंडालाइट स्टोन्स के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और गलत विकल्प का चयन करें:
- यह पुरी में जगन्नाथ मंदिर के स्तंभ के रूप में व्यापक रूप से इस्तेमाल किया गया था।
  - अबाधा योजना के तहत राज्य सरकार तीन साल में पुरी को वर्ल्ड हेरिटेज सिटी में बदल देगी।
  - सौंदर्य मूल्य बनाए रखने के लिए पत्थरों का व्यापक रूप से उपयोग करने का प्रस्ताव है।
  - सुखुआपाड़ा छह खोंडालाइट पत्थर के खंडों में सबसे बड़ा था।
127. सीडी4 इम्यून सेल के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- मानव शरीर में यह कोशिका कैंसर का प्राथमिक लक्ष्य है।
  - सीडी4 प्रतिरक्षा कोशिकाओं की सतह पर सीसीआर5 रिसेप्टर्स के माध्यम से वायरस शरीर में प्रवेश करता है।
  - दुनिया की सिर्फ एक फीसदी आबादी में CCR5-डेल्टा 32 म्यूटेशन है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
128. ब्लू इकोनॉमी (नीली अर्थव्यवस्था) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह समुद्री और मीठे पानी के संसाधनों के पर्यावरण संरक्षण के साथ-साथ उनके सतत उपयोग को बढ़ावा देता है।
  - इसे सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) 14 से आंतरिक रूप से जोड़ा जा रहा है
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) केवल 1                      b) केवल 2  
c) 1 और 2                      d) उपरोक्त में से कोई नहीं
129. पीली नदी के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह दुनिया की छठी सबसे लंबी नदी है।
  - इस नदी को हुआंग हे के नाम से भी जाना जाता है।
  - यह किन्हाई प्रांत से निकलती है, लोएस पठार से बहती है।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3
130. SAI20 के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- यह G20 देशों के सर्वोच्च अंकेक्षण संस्थानों का समूह है।
  - SAI20 की स्थापना की शुरुआत इंडोनेशिया ने 2022 G20 की अध्यक्षता के दौरान की थी।
  - जापान दिसंबर 2022 में इसकी अध्यक्षता करेगा।
- नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:
- a) 1 और 2                      b) 2 और 3  
c) 1 और 3                      d) 1, 2 और 3

## मुख्य परीक्षा

1. भारत के लिए नए चीन-रूस गठबंधन के क्या निहितार्थ हैं? यदि बढ़ता हुआ संबंध चीन पर रूसी निर्भरता में बढ़ोतरी होती है, तो यह भारत के विकल्पों को किस प्रकार बाधित करेगा। चर्चा कीजिए।
2. 'राजकोषीय समेकन को जारी रखते हुए बुनियादी ढांचे के खर्च को बढ़ाने की चुनौती का सामना करते हुए, वित्त मंत्री के संतुलित क्रिया ने भारत को एक अच्छी तरह से तैयार किया गया बजट दिया है'। टिप्पणी कीजिए।
3. बुनियादी संरचना क्षेत्र की मजबूती ने ही भारतीय अर्थव्यवस्था को महामारी से आई संकट का सामना करने में सहायता की। क्रमिक बजटों में, बुनियादी संरचना क्षेत्र नीतिगत घोषणाओं और फंड आवंटन के मूल में रहा है। बुनियादी संरचना क्षेत्र को और बढ़ावा देने के लिए वित्तीय वर्ष 24 के बजट द्वारा उठाए गए कदमों पर प्रकाश डालें।
4. मैंग्रोव को बजट प्रोत्साहन क्यों दिया गया है? भारत में उगने वाली किस्में कितनी हैं? मैंग्रोव वनों को उगाने और पोषित करने के लिए आवश्यक पारिस्थितिकी तंत्र क्या है?
5. भारत की जी-20 की अध्यक्षता अपने लिए किसी सौदे पर बातचीत करने के साथ-साथ उचित ऊर्जा परिवर्तन पर अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को भी आकार देने का एक अवसर है। बहुपक्षीय जेट-साझेदारी से भारत क्या प्रस्ताव कर सकता है और क्या मांग सकता है?
6. असम सरकार को बाल विवाह की समस्या से निपटने के लिए एक कठोर आपराधिक कानून के बजाय माता-पिता को शिक्षित करने के लिए एक जन अभियान का उपयोग करना चाहिए। असम के मुख्यमंत्री को बाल विवाह को आपराधिक बनाने के बजाय पीएम मोदी के 'बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ' के आह्वान पर ध्यान देना चाहिए। विस्तार कीजिए।
7. 'रूस-यूक्रेन युद्ध के आलोक में, नए वैश्विक रक्षा अनुबंध मित्र राज्यों के साथ साझेदारी में भारत के रक्षा औद्योगिक आधार के आधुनिकीकरण की संभावनाओं के द्वार खोलते हैं'। टिप्पणी कीजिए।
8. नॉर्डिक देश भारत को अपनी प्रौद्योगिकियों और विशेषज्ञता की पेशकश करने के लिए तैयार हैं क्योंकि यह हरित, डिजिटल और नवोन्मेषी भविष्य की ओर बढ़ रहा है। नॉर्डिक्स और भारत किस प्रकार जलवायु परिवर्तन को रोकने और हरित विकास को बढ़ावा देने के लिए प्रमुख प्रौद्योगिकियां और समाधान प्रदान कर सकते हैं। चर्चा कीजिए?
9. 2023 भारत और फ्रांस की रणनीतिक साझेदारी के 25 वर्ष को रेखांकित करता है। फ्रांस ने न केवल विभिन्न अंतरराष्ट्रीय मुद्दों पर भारत की स्थिति का लगातार समर्थन किया है, बल्कि स्वयं को भारत के दूसरे सबसे बड़े रक्षा आपूर्तिकर्ता के रूप में भी स्थापित किया है। उनके द्विपक्षीय संबंधों और आगामी आगामी सहयोगों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए।
10. 'भारत के नगरीय केंद्र धन की कमी के कारण रुग्ण हैं। अन्तराल को पाटने के लिए राजकोषीय प्रोत्साहन, नागरिक संक्रिया सहित एक बहु-आयामी रणनीति को लागू करने की आवश्यकता है। उदहारण सहित स्पष्ट कीजिए।
11. क्या कई टेक्टोनिक प्लेटों का टूटना तुर्की में व्यापक विनाश के लिए उत्तरदायी है? स्ट्राइक-स्लिप फॉल्ट क्या है? भूकंप-प्रवण क्षेत्र चिली और जापान से क्या सीख सकते हैं?
12. 'धार्मिक समूहों को अधिकार दिए गए हैं ताकि सामूहिक इच्छाओं को पूरा करने के लिए स्वतंत्र सदस्य एक साथ आ सकें। इस गारंटी के केंद्र में व्यक्ति है। इसलिए, आस्था के लिए कोई भी प्रथा कितनी भी आवश्यक क्यों न हो, उसे व्यक्ति की गरिमा को कम करने की अनुमति नहीं दी जा सकती है। सरदार सैयदना ताहिर सैफुद्दीन साहेब बनाम बॉम्बे राज्य मामले में 1962 के निर्णय के हालिया पुनर्विचार और अपने सदस्यों को बहिष्कृत करने के दाऊदी बोहरा समुदाय के अधिकार के आलोक में उपरोक्त कथन पर चर्चा कीजिए।
13. शहरी विकास में निवेश निर्णयों में आपदा जोखिम को शामिल किया गया है या नहीं, इसका आपदा जोखिम में कमी के भविष्य पर निर्णायक प्रभाव पड़ेगा। भारत की त्रुटिपूर्ण शहरी यात्रा एक बहु-पीढ़ीगत प्रक्रिया के स्थान पर होने की आवश्यकता की ओर इंगित करता है। टिप्पणी कीजिए।
14. जम्मू-कश्मीर में खोजे गए लिथियम के नए संसाधनों का क्या महत्व है? इसकी निष्कर्षण प्रक्रिया के आसपास पर्यावरण संबंधी चिंताएँ क्या हैं? क्षेत्र की भू-राजनीतिक संवेदनशीलता को देखते हुए इसके भू-रणनीतिक निहितार्थ क्या हैं?
15. वर्तमान जी-20 अध्यक्ष के रूप में, और एक कमजोर देश के रूप में, यह सुनिश्चित करने में भारत की महत्वपूर्ण भूमिका है कि वैश्विक स्वास्थ्य एजेंडे पर रोगाणुरोधी प्रतिरोध (AMR) उच्च बना रहे। विस्तार कीजिए।
16. एक लोकतांत्रिक व्यवस्था में, संसदीय निर्वाचन क्षेत्र (पीसी) नीतिगत विचार-विमर्श और शासन के लिए एक प्राकृतिक इकाई प्रदान करते हैं। चर्चा करें कि संसदीय निर्वाचन क्षेत्र (पीसी) के स्तर पर समय पर और सुलभ डेटा लक्षित हस्तक्षेपों की आवश्यकता वाले सबसे महत्वपूर्ण मुद्दों और जोखिम वाली जनसँख्या को प्रकाश में लाकर सांसदों के काम को किस प्रकार बदल सकता है।
17. निवेशकों को शेयर बाजार की अस्थिरता से बचाने के लिए नियामक ढांचा क्या है? क्या भारतीय प्रतिभूति एवं विनियम बोर्ड के पास निवेशकों के हित में कार्य करने की शक्तियाँ हैं? सेबी की मदद के लिए कौन से कानून हैं? यह कब कदम उठा सकता है?
18. 'केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा जारी नए अंग दान दिशानिर्देशों से सहायता मिलेगी, लेकिन एक महत्वपूर्ण अंतर देखने के लिए, भारत को कई और दानकर्ताओं की आवश्यकता है'। टिप्पणी कीजिए।
19. भारत में एक समान, लैंगिक-संतुलित कार्यस्थल के लिए, महिलाओं के लिए कार्यस्थल के वातावरण में सुधार की सख्त आवश्यकता है। महिलाओं को नुकसानदेह स्थिति में डालने वाली गहरी संरचनात्मक और सांस्कृतिक हिंसा को संबोधित करना एक आवश्यक पूर्वपिछा है। चर्चा कीजिए?
20. 'संविधान उप सभापति (डिप्टी स्पीकर) के पद के महत्व को मान्यता प्रदान करता है। इसलिए, सदन इसे महत्वहीन या अनावश्यक पद के रूप में नहीं मान सकता है। टिप्पणी कीजिए।

21. भारत विश्व के मान्यता प्राप्त बहु-विविध देशों में से एक है और जैव विविधता का योग एवं विविधता, पृथ्वी ग्रह के भविष्य के लिए आवश्यक है। हरित विकास और जैव विविधता संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा चलाए गए कुछ प्रमुख कार्यक्रमों पर प्रकाश डालिए।
22. 'स्टार्टअप20, जी20 के अंतर्गत एक अभूतपूर्व पहल है, जिसका उद्देश्य स्टार्टअप्स को फलने-फूलने के लिए एक वैश्विक मंच तैयार करना है। चाहे वह जलवायु परिवर्तन हो, गरीबी हो, या असमानता हो, स्टार्टअप20 स्टार्टअप्स को वास्तविक प्रभाव डालने और सकारात्मक बदलाव लाने के लिए सशक्त बनाता है। विस्तार कीजिए।
23. भारत पर साइबर आक्रमण की आवृत्ति और लक्ष्य अभी भी अपर्याप्त सुरक्षा उपायों को दर्शाते हैं जो भारत में महत्वपूर्ण सूचना बुनियादी ढांचे तक पहुँच प्रदान करते हैं। भारत की जी-20 अध्यक्षता और शिखर सम्मेलन 2023 एक व्यापक घरेलू और वैश्विक साइबर सुरक्षा ढांचे के निर्माण के लिए आदर्श अवसर हैं। चर्चा कीजिए।
24. दलित अधिकार कार्यकर्ता सिएटल नगर परिषद द्वारा जातिगत भेदभाव पर प्रतिबंध को ऐतिहासिक क्यों कह रहे हैं? यह समान अधिकारों के लिए अमेरिका और विश्व भर में आंदोलनों को किस प्रकार प्रभावित करेगा? भारत में जाति विरोधी कानून क्या हैं?
25. "भारत की नवीकरणीय ऊर्जा नीति में तकनीकी नवाचार अत्यधिक असमान ऊर्जा परिदृश्य को गहरा कर रहा है।" इंडिया एनर्जी वीक 2023 में इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन के पेटेंटेड सोलर कुक-स्टोव के हालिया लॉन्च के आलोक में दिए गए कथन का आलोचनात्मक विश्लेषण कीजिए।
26. नई स्टार्ट (START) संधि क्या है? वैश्विक हथियार नियंत्रण ढांचे के लिए रूस के निर्णय का क्या अर्थ है? क्या यह हथियारों की होड़ शुरू करेगा?

### Answer Key

1. (a) 2. (b) 3. (c) 4. (d) 5. (a) 6. (a) 7. (b) 8. (c) 9. (d) 10. (a)  
 11. (a) 12. (c) 13. (c) 14. (d) 15. (a) 16. (a) 17. (b) 18. (c) 19. (d) 20. (a)  
 21. (a) 22. (b) 23. (c) 24. (d) 25. (d) 26. (a) 27. (b) 28. (c) 29. (d) 30. (a)  
 31. (a) 32. (b) 33. (c) 34. (d) 35. (a) 36. (a) 37. (b) 38. (c) 39. (d) 40. (a)  
 41. (a) 42. (b) 43. (c) 44. (d) 45. (a) 46. (a) 47. (b) 48. (c) 49. (d) 50. (a)  
 51. (a) 52. (b) 53. (c) 54. (d) 55. (a) 56. (a) 57. (b) 58. (c) 59. (d) 60. (a)  
 61. (a) 62. (b) 63. (c) 64. (d) 65. (a) 66. (a) 67. (b) 68. (c) 69. (d) 70. (a)  
 71. (a) 72. (b) 73. (c) 74. (d) 75. (a) 76. (a) 77. (b) 78. (c) 79. (d) 80. (a)  
 81. (a) 82. (b) 83. (c) 84. (d) 85. (a) 86. (a) 87. (b) 88. (c) 89. (d) 90. (a)  
 91. (a) 92. (b) 93. (c) 94. (d) 95. (a) 96. (a) 97. (b) 98. (c) 99. (d) 100. (a)  
 101. (a) 102. (b) 103. (c) 104. (d) 105. (a) 106. (a) 107. (b) 108. (c) 109. (d) 110. (a)  
 111. (a) 112. (b) 113. (c) 114. (d) 115. (a) 116. (a) 117. (b) 118. (c) 119. (d) 120. (a)  
 121. (a) 122. (b) 123. (c) 124. (d) 125. (a) 126. (a) 127. (b) 128. (c) 129. (d) 130. (a)



# 68<sup>th</sup> BPSC

**MAINS**  
**TEST SERIES**



## सामान्य अध्ययन



**ONLINE**



**ENGLISH**



**OFFLINE**



**HINDI**

**Fee**



**10,000**  
**5,000\***

**Starts From : 20 Mar., 2023; 10 AM**

**\* प्रथम 100 अभ्यर्थियों हेतु**



19 वर्षों से ईमानदार प्रयास

## OUR CSE RESULT-2021



SHRUTI SHARMA



GAMINI SINGLA



AISHWARYA VERMA



YAKSH CHAUDHARY



PREETAM KUMAR

# DIKSHANT SCHOLARSHIP PROGRAMME GENERAL STUDIES FOUNDATION COURSE FOR IAS

ENGLISH MEDIUM

ONLINE

**NEW BATCH**

OFFLINE

Class Starts 14 March. @ 6 PM

## FEATURES



### CLASSROOM PROGRAMME

24 Months/14 Months  
1200-1500 Hrs. Classes  
300 Hrs. NCERT Video  
& 150 Hrs. PT Booster  
Classes on App



### STUDY MATERIALS

Latest, Updated &  
Exam Oriented  
Study Materials  
10,000 Pages  
(50 Booklets)



### CURRENT AFFAIRS

200 Hrs.+ Classes on  
Important Issues  
for 2 Yrs.  
& 3 Years Monthly  
Magazine Subscription



### WORKBOOK (MAINS)

16 workbooks provides  
opportunity to review  
and extend your  
classroom learnings



### UNIT TEST (PRE+MAINS)

32 unit test improves  
knowledge, skills,  
& aptitude for  
prelims & mains exam



### DAILY CLASS TEST

250 Prelims and 200 Mains  
Test is used to check the  
quality of knowledge gained  
& started executing



### CURRENT AFFAIRS PRE TEST

Through 100 tests you will get  
right approach for  
current affairs MCQs  
and their relevance in  
the UPSC exam



### MENTORSHIP PROGRAMME

Individual doubt clearance  
by faculties/experts to  
increase confidence and  
exposure on  
different perspectives



### COURSE VALIDITY

4 Years/3 Times Course  
Validity will help to increase  
your confidence and  
preparation for your exam