

Q: निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. संयुक्त राष्ट्र महासभा ने अंतर्राष्ट्रीय बाजरा वर्ष (IYM) 2023 के लिए भारत के प्रस्ताव को स्वीकार किया था।
2. 'बाजरा' भारत में उगाई जाने वाली पहली फसलों में से एक थी।
3. बाजरा मुख्य रूप से रबी की फसल 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

उत्तर: a

व्याख्या:

- प्रधान मंत्री के नेतृत्व में, भारत सरकार ने अंतर्राष्ट्रीय बाजरा वर्ष (IYM) 2023 के प्रस्ताव को प्रायोजित किया, जिसे संयुक्त राष्ट्र महासभा (UNGA) ने स्वीकार कर लिया।
- 'बाजरा' सिंधु घाटी सभ्यता के दौरान इसके उपभोग के कई साक्ष्यों के साथ भारत में उगाई जाने वाली पहली फसलों में से एक थी।
- वर्तमान में 130 से अधिक देशों में उगाए जाने वाले बाजरा को सम्पूर्ण एशिया और अफ्रीका में आधे अरब से अधिक लोगों के लिए पारंपरिक भोजन माना जाता है।
- भारत में, बाजरा मुख्य रूप से एक खरीफ फसल है, जिसमें अन्य समान स्टेपल की तुलना में कम पानी और कृषि आदानों की आवश्यकता होती है।

Q: प्रकाश श्वसन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें भोजन तैयार होने के बाद यह कार्बन और ऊर्जा देता है।
2. यह कार्बन को अन्य अणुओं या मेटाबोलाइट्स में शामिल करता 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

उत्तर: b

व्याख्या:

- प्रकाश संश्लेषण की मूल बातें प्रसिद्ध रूप से सरल हैं: पौधे अपने परिवेश से जल और कार्बन डाइऑक्साइड लेते हैं और सूर्य के प्रकाश की शक्ति से उन अवयवों को शर्करा और ऑक्सीजन में बदल देते हैं।
- लेकिन कभी-कभी यह प्रक्रिया गलत तरीके से शुरू हो जाती है। कार्बन डाइऑक्साइड एकत्र करने के लिए जिम्मेदार एंजाइम इसके बजाय ऑक्सीजन के अणुओं को पकड़ सकता है।

- यह एक उपोत्पाद का उत्पादन करता है, जिसे अनियंत्रित छोड़ दिया जाता है, तो यह पौधे को अनिवार्य रूप से बंद कर देगा। हालांकि, पौधों ने फोटोरेस्पिरेशन नामक एक प्रक्रिया विकसित की है जो हानिकारक उपोत्पाद को साफ करती है और एंजाइम को प्रकाश संश्लेषण में एक और स्विंग लेने देती है।
- प्रकाश-श्वसन लगभग उतना प्रसिद्ध नहीं है जितना कि प्रकाश-संश्लेषण, और यह कभी-कभी खराब हो जाता है क्योंकि यह कार्बन और ऊर्जा लेता है जिसका उपयोग भोजन बनाने के लिए किया जा सकता है। यद्यपि यह अकुशल हो सकता है, प्रकाश श्वसन विकल्प से बेहतर है।
- अपना काम करने के लिए, फोटोरेस्पिरेशन कार्बन को अन्य अणुओं या मेटाबोलाइट्स में शामिल करता है, जिनमें से कुछ अमीनो एसिड होते हैं, जो प्रोटीन के पूर्ववर्ती हैं।

Q: प्रवाल संरक्षण के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह एक तकनीक है जिसमें प्रवाल ऊतक या युग्मक को संरक्षित करना शामिल है।
2. इसका उद्देश्य प्रवाल प्रजातियों की आनुवंशिक विविधता को बनाए रखना 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

उत्तर: c

व्याख्या:

- कोरल क्रायोप्रीजर्वेशन एक ऐसी तकनीक है जिसमें प्रवाल ऊतक या युग्मक (अंडे और शुक्राणु) को बहुत कम तापमान पर अक्सर तरल नाइट्रोजन का उपयोग करके संरक्षित किया जाता है।
- प्रवाल क्रायोसंरक्षण का लक्ष्य प्रवाल प्रजातियों की आनुवंशिक विविधता को बनाए रखना और भविष्य में प्रवाल आबादी के प्रसार का साधन प्रदान करना है।

Q: निम्नलिखित पर विचार कीजिए:

1. तटीय सुरक्षा
2. कार्बन प्रच्छादन
3. चिकित्सा

निम्नलिखित में से कौन सा प्रवाल-भित्ति का महत्व है?

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

उत्तर: d

व्याख्या:

- **तटीय सुरक्षा:** प्रवाल भित्तियाँ एक प्राकृतिक अवरोध प्रदान करती हैं जो तूफानों और लहरों के प्रभावों से तटरेखाओं की रक्षा करने में सहायता कर सकती हैं। यह बाढ़ और कटाव के जोखिम को कम करने में सहायता कर सकता है, जिसके मानव समुदायों और बुनियादी ढांचे के लिए गंभीर परिणाम हो सकते हैं।

- **मत्स्य पालन:** प्रवाल भित्तियाँ महत्वपूर्ण मत्स्य पालन का समर्थन करती हैं जो विश्व भर के लाखों लोगों के लिए भोजन और आय प्रदान करती हैं। प्रवाल भित्तियों की सुरक्षा से इन मछलियों की दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित करने में सहायता मिल सकती है।
- **पर्यटन:** प्रवाल भित्तियाँ पर्यटकों के लिए एक प्रमुख आकर्षण हैं, और वे गोताखोरी और स्नॉर्कलिंग जैसे महत्वपूर्ण उद्योगों का समर्थन करती हैं। प्रवाल भित्तियों की सुरक्षा इन उद्योगों की दीर्घकालिक व्यवहार्यता और उनके द्वारा प्रदान की जाने वाली नौकरियों और आय को सुनिश्चित करने में मदद कर सकती है।
- **कार्बन प्रच्छादन:** प्रवाल भित्तियाँ वातावरण से कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित और संग्रहीत करती हैं, जो ग्रीनहाउस प्रभाव को कम करने और ग्लोबल वार्मिंग की दर को धीमा करने में सहायता कर सकती है।
- **चिकित्सा:** प्रवाल भित्तियाँ नई दवाओं और अन्य चिकित्सा उपचारों का एक स्रोत हैं जिन्हें विभिन्न प्रकार की स्वास्थ्य समस्याओं के समाधान के लिए विकसित किया जा रहा है। प्रवाल भित्तियों की सुरक्षा यह सुनिश्चित करने में मदद कर सकती है कि भविष्य में इन महत्वपूर्ण संसाधनों तक हमारी पहुंच है।

Q: डीपफेक के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह मूल रूप से अति-यथार्थवादी डिजिटल मिथ्याकरण है।
2. इसका इस्तेमाल प्रतिष्ठा को नुकसान पहुंचाने, सबूत गढ़ने, जनता को धोखा देने और लोकतांत्रिक संस्थानों में विश्वास कम करने के लिए किया जा सकता है।
3. इसका उपयोग केवल छवि में हेरफेर करने के लिए 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

उत्तर: a

व्याख्या:

- डीपफेक डिजिटल मीडिया हैं - आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग करके वीडियो, ऑडियो और छवियों को संपादित और हेरफेर किया जाता है। यह मूल रूप से अति-यथार्थवादी डिजिटल मिथ्याकरण है। डीपफेक व्यक्तियों और संस्थानों को नुकसान पहुंचाने के लिए बनाए जाते हैं।
- कमोडिटी क्लाउड कंप्यूटिंग तक पहुंच, सार्वजनिक अनुसंधान एआई एल्गोरिदम, और प्रचुर मात्रा में डेटा और विशाल मीडिया की उपलब्धता ने मीडिया के निर्माण और हेरफेर का लोकतंत्रीकरण करने के लिए एक आदर्श तूफान खड़ा कर दिया है। इस सिंथेटिक मीडिया सामग्री को डीपफेक कहा जाता है।
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई)-जनित सिंथेटिक मीडिया या डीपफेक का कुछ क्षेत्रों में स्पष्ट लाभ है, जैसे पहुंच, शिक्षा, फिल्म निर्माण, आपराधिक फॉरेंसिक और कलात्मक अभिव्यक्ति। हालाँकि, जैसे-जैसे सिंथेटिक मीडिया प्रौद्योगिकी की पहुँच बढ़ती है, वैसे-वैसे शोषण का जोखिम भी बढ़ता है।
- डीपफेक का इस्तेमाल प्रतिष्ठा को नुकसान पहुंचाने, सबूत गढ़ने, जनता को धोखा देने और लोकतांत्रिक संस्थानों में विश्वास कम करने के लिए किया जा सकता है। यह सब कुछ कम संसाधनों के साथ, पैमाने और गति के साथ प्राप्त किया जा सकता है, और यहां तक कि समर्थन को प्रेरित करने के लिए सूक्ष्म-लक्षित भी किया जा सकता है।