

**Q: डीकार्बोनाइजेशन प्रक्रिया के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. इस प्रक्रिया में रासायनिक अभिक्रिया में प्रयुक्त कार्बन, जो आयरन को आयरन ऑक्साइड से अलग करता है।
2. कार्बन, कार्बन डाइऑक्साइड बनाकर ऑक्सीजन को हटाता है।
3. मजबूत स्टील में 10% से अधिक कार्बन 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

उत्तर: a

व्याख्या:

- आयरन ऑक्साइड से आयरन को अलग करने वाली रासायनिक प्रतिक्रिया में हाइड्रोजन का उपयोग करने का एक तरीका है। वर्तमान में इस स्थान पर कार्बन का उपयोग किया जाता है, और यही समस्या है। लेकिन हाइड्रोजन को सीधे प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता क्योंकि ऐसा करने से पृथक्करण अभिक्रिया बहुत धीमी हो जाती है।
- मजबूत स्टील में 1% से कम कार्बन होता है। इसे हासिल करने के लिए आयरन ऑक्साइड को ब्लास्ट फर्नेस के अंदर कोक (उच्च कार्बन सामग्री वाले कोयले का एक रूप) के साथ 1,700 डिग्री सेल्सियस पर गर्म किया जाता है।
- कार्बन, कार्बन डाइऑक्साइड बनाकर ऑक्सीजन को हटाता है। दिसंबर 2021 के पेपर के अनुसार, यह प्रक्रिया स्टीलमेकिंग के कार्बन फुटप्रिंट का लगभग 90% भाग है।
- जब ऑक्सीजन आयरन ऑक्साइड छोड़ता है, तो वैज्ञानिक जानते हैं कि यह आयरन में सूक्ष्म छिद्रों को पीछे छोड़ देता है।

**Q: राष्ट्रीय अनुसूचित जाति आयोग (एनसीएससी) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. यह एक सांविधिक निकाय है।
2. इसमें एक अध्यक्ष, एक उपाध्यक्ष और 3 अन्य सदस्य होते हैं जिन्हें राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त किया जाता है।
3. कम से कम एक सदस्य महिला होनी चाहिए।

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: b

व्याख्या:

- NCST की स्थापना 2004 में अनुच्छेद 338 में संशोधन करके और 89वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2003 के माध्यम से संविधान में एक नया अनुच्छेद 338A सम्मिलित करके की गई थी। इसलिए, यह एक संवैधानिक निकाय है।
- इस संशोधन द्वारा, पूर्ववर्ती राष्ट्रीय अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति आयोग को दो अलग-अलग आयोगों अर्थात् राष्ट्रीय अनुसूचित जाति आयोग (एनसीएससी) और एनसीएसटी द्वारा प्रतिस्थापित किया गया था।
- इसमें एक अध्यक्ष, एक उपाध्यक्ष और 3 अन्य सदस्य होते हैं जिन्हें राष्ट्रपति द्वारा उनके हस्ताक्षर और मुहर के तहत वारंट द्वारा नियुक्त किया जाता है।
- कम से कम एक सदस्य महिला होनी चाहिए।
- अध्यक्ष, उपाध्यक्ष और अन्य सदस्य 3 वर्ष की अवधि के लिए पद धारण करते हैं।

**Q: निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. रमन रिसर्च इंस्टीट्यूट (आरआरआई) को जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च के साथ मिलाने का प्रस्ताव है।
2. एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज को इंडियन एसोसिएशन फॉर कल्टिवेशन ऑफ साइंसेज के साथ मिलाने का प्रस्ताव है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2
- d) इनमें से कोई भी नहीं

उत्तर: c

व्याख्या:

- विलय किए जाने वालों में सर सी.वी. द्वारा 1948 में स्थापित रमन रिसर्च इंस्टीट्यूट (आरआरआई), बेंगलूर शामिल हैं। रमन और सैद्धांतिक और उच्च-ऊर्जा भौतिकी में अनुसंधान के लिए देश के शीर्ष संस्थानों के साथ-साथ एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज और बोस इंस्टीट्यूट, दोनों कोलकाता में।
- RRI को जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च, बेंगलूर और बाद के दो कोलकाता संस्थानों को कोलकाता में स्थित इंडियन एसोसिएशन फॉर कल्टिवेशन ऑफ साइंसेज के साथ विलय करने का प्रस्ताव है।

**Q: निम्नलिखित पर विचार कीजिए:**

1. कैलिफोर्निया के कॉडोर
2. बाल्ड ईगल्स
3. अफ्रीकी पेंगुइन

निम्नलिखित में से कौन सी प्रजाति H5N1 एवियन इन्फ्लुएंजा की शिकार हुई है/हैं?

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3

d) 1, 2 और 3

उत्तर: d

व्याख्या:

- हाल की रिपोर्टों से पता चलता है कि कम से कम 20 कैलिफ़ोर्निया कोंडोर, एक ऐसी प्रजाति जो 1980 के दशक से विलुप्त होने के कगार पर थी, H5N1 एवियन इन्फ्लूएंजा का शिकार हो गई है। लगभग 300 कोंडोर्स के जंगल में रहने का अनुमान है, यह लगभग 7% प्रजातियों के लिए जिम्मेदार होगा।
- H5N1 ने जनवरी 2022 से अमेरिका में बड़ी संख्या में बाल्ड ईगल्स और कैस्पियन टर्न्स को मार डाला है, साथ ही इज़राइल में हजारों क्रेन भी मारे गए।
- 2022 में, H5N1 ने दक्षिण अफ्रीका में लुप्तप्राय अफ्रीकी पेंगुइन की एक कॉलोनी पर हमला किया, जिससे कम से कम 30 पेंगुइन मारे गए।

**Q: H5N1 वायरस के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. यह पक्षियों और अन्य जानवरों में अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंजा (एचपीएआई)-ए है।
2. वायरस मनुष्यों को आसानी से संक्रमित नहीं करता है, और एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलना असामान्य प्रतीत होता है।
3. विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने मनुष्यों को H5N1 के जोखिम का आकलन बहुत अधिक होने के लिए किया 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:

- H5N1 वायरस के अनियंत्रित प्रसार के कारण लुप्तप्राय पक्षियों की कई प्रजातियां बड़े पैमाने पर विलुप्त हो गई हैं।
- एवियन इन्फ्लूएंजा ए वायरस को वायरस की आणविक विशेषताओं के आधार पर अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंजा (एचपीएआई) या कम रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंजा (एलपीएआई) के रूप में नामित किया गया है।
- H5N1 पक्षियों और अन्य जानवरों में एक अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंजा A (H5N1) है।
- यह एशियाई HPAI H5 वायरस और कम रोगजनक उत्तरी अमेरिकी वायरस से जीन के साथ एक पुनरावर्ती वायरस है।
- यह तब होता है जब दो अलग-अलग विषाणुओं के जीन आपस में मिलकर एक नया विषाणु बनाते हैं।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने मनुष्यों को H5N1 के जोखिम को कम होने का आकलन किया है।
- संयुक्त राष्ट्र खाद्य और कृषि संगठन ने कुक्कुट (बांग्लादेश, चीन, मिस्र, भारत, इंडोनेशिया और वियतनाम) में एशियाई एचपीएआई एच5एन1 वायरस के लिए 6 देशों को स्थानिक माना।