



अखिल मूर्ति के निर्देशन में

ऑनलाइन लर्निंग प्रोग्राम के तहत

यूपीएससी (प्री.) 2021 टेस्ट सीरीज़

(हिंदी एवं अंग्रेज़ी दोनों माध्यमों में)

व्याख्या

टेस्टकोड : SNK-PG2101



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 1. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- बादामी पश्चिमी चालुक्य वंश की राजधानी थी। इस वंश ने इस क्षेत्र पर लगभग 500 ई. से 757 ई. तक शासन किया था। वाकाटकों के पतन के साथ ही चालुक्यों ने दक्कन में अपनी सत्ता स्थापित कर ली। चालुक्य राजा मंगलेश ने बादामी की गुफाओं का निर्माण कार्य अपने संरक्षण में कराया। वह चालुक्य राजा पुलकेशिन प्रथम का छोटा पुत्र और कीर्तिवर्मन का भाई था।
- बादामी में, गुफा नं. 1 में शिव को नटराज, हरिहर (अर्द्ध-शिव और अर्द्ध-विष्णु) और अर्द्ध-नारीश्वर के रूप में उत्कीर्णित किया गया है। गुफा नं. 2 और 3 भगवान विष्णु और वैष्णव धर्म को समर्पित हैं जबकि गुफा नं. 4 जैन तीर्थकरों को समर्पित है।
- इस गुफा के चित्रों में महल के दृश्यों को चित्रित किया गया है। एक चित्र में पुलकेशिन प्रथम के पुत्र और मंगलेश के बड़े भाई कीर्तिवर्मन को अपनी पत्नी और सामंतों के साथ महल के अंदर बैठकर नृत्य देखते हुए दिखाया गया है। पैनाल के किनारे की ओर इंद्र को भी चित्रित किया गया है।

### 2. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- इत्ता प्रणाली के दौरान नियत समय में मुक्ती को इत्ता के प्रशासन का पूरा प्रभार दिया गया जिसमें सेना को बनाए रखने का कार्य शामिल था। मुक्ती को ज़रूरत पड़ने पर अपनी सेना के साथ सुल्तान की मदद करनी थी। उनसे सेना को बनाए रखने और एकत्र किए गए राजस्व के साथ स्वयं के खर्चों को पूरा करने की आशा की जाती थी। बलबन के समय से मुक्ती अपनी और सेना के खर्चों को पूरा करने के बाद शेष आय (फ़वाज़िल) को केंद्र में भेजता था। इसका मतलब था कि केंद्रीय राजस्व विभाग इत्ता की अनुमानित आय, सेना के रख-रखाव की लागत और मुक्ती के स्वयं के खर्चों का आकलन करता था।
- अलाउद्दीन खिलजी के समय यह प्रक्रिया और भी सख्त हो गई। जैसे-जैसे केंद्रीय नियंत्रण बढ़ता गया, मुक्ती के प्रशासन पर नियंत्रण भी बढ़ता गया। ख्वाजा या साहिबे दीवान को इत्ताओं की आय का रिकॉर्ड रखने के लिए नियुक्त किया गया था। इस रिकॉर्ड के आधार पर सुल्तान अपनी राजस्व मांगों का उपयोग करता था। सुल्तान को सूचना देने के लिए एक गुप्तचर या खुफिया अधिकारी भी नियुक्त किया गया था। मुहम्मद बिन तुगलक के शासनकाल के दौरान राजस्व साझा करने की शर्तों पर कई राज्यपाल नियुक्त किए गए थे, जिन्हें राज्य को एक निश्चित राशि देनी होती थी। फ़िरोजशाह तुगलक के समय में जब इत्ता वंशानुगत हो गया तो इत्ताओं पर राज्य का नियंत्रण क्षीण हो गया।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 3. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- संविधान में कहा गया है कि उपराष्ट्रपति को पूर्ण बहुमत (सदन की कुल संख्या का बहुमत) द्वारा पारित राज्य सभा के एक प्रस्ताव द्वारा तथा लोकसभा की सहमति से हटाया जा सकता है। प्रस्ताव केवल राज्य सभा में लाया जा सकता है। इसलिए कथन 1 गलत है।
- राष्ट्रपति को हटाने के लिए महाभियोग प्रस्ताव संसद के किसी भी सदन में लाया जा सकता है। इसलिए कथन 2 भी गलत है।

### 4. उत्तर (d)

#### व्याख्या

लीग की स्थिति में बदलाव के कई कारण थे,

- वर्ष 1911 में इटली के साथ तथा 1912-13 में बाल्कन के साथ युद्धों में ब्रिटेन ने तुर्की जो मुसलमानों के धार्मिक राजनीतिक गुरु खलीफ़ा द्वारा शासित था, की मदद करने से इनकार कर दिया था।
- वर्ष 1911 में बंगाल के विभाजन की घोषणा ने मुसलमानों के उन वर्गों को नाराज़ कर दिया था जिन्होंने विभाजन का समर्थन किया था।
- भारत में ब्रिटिश सरकार द्वारा अलीगढ़ में एक विश्वविद्यालय जिसकी संबद्धता पूरे भारत में स्थित महाविद्यालयों से होती, को स्थापित करने से इनकार करने की वजह से कई मुसलमान मुख्य धारा से अलग थलग हो गए।
- लीग के युवा सदस्य राष्ट्रीय राजनीति को सहारा देने को उद्यत हो रहे थे और अलीगढ़ शाखा के सीमित राजनीतिक दृष्टिकोण को आगे बढ़ाने के प्रयास भी कर रहे थे। मुस्लिम लीग के वर्ष 1912 के कलकत्ता सत्र ने लीग को "भारत के लिए स्वशासन की एक प्रणाली के लिए अन्य समूहों के साथ काम करने के लिए प्रतिबद्ध किया था, बशर्ते कि यह भारतीय मुसलमानों के हितों के संरक्षण के अपने मूल उद्देश्य के विरोध में न हो"। इस प्रकार, कांग्रेस के समान स्वशासन के लक्ष्य से दोनों पक्ष करीब आ गए।
- प्रथम विश्व युद्ध के दौरान सरकारी दमन ने युवा मुस्लिमों को क्रुद्ध कर दिया। मौलाना आज़ाद के अल हिलाल और मोहम्मद अली के कॉमरेड को दमन का सामना करना पड़ा, जबकि अली बंधुओं, मौलाना आज़ाद और हसरत मोहानी जैसे नेताओं को नजरबंद कर दिया गया। इसने युवा कैडर के बीच साम्राज्यवाद विरोधी भावनाएँ उत्पन्न कीं।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 5. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- स्वराजवादियों के पास बाहर के जन संघर्ष के साथ विधानसभाओं के अंदर उनकी सक्रियता को समन्वित करने के लिए नीति का अभाव था। वे जनता से संवाद करने के लिए अखबार की रिपोर्टिंग पर पूरी तरह से निर्भर थे। इसलिए कथन 2 सही है।
- अवरोधक रणनीति की अपनी सीमाएँ थीं।
- वे परस्पर विरोधी विचारों के कारण अपने गठबंधन सहयोगियों के साथ बहुत दूर नहीं जा सके , जिसने उनकी प्रभावशीलता को सीमित कर दिया।
- वे शक्ति और पद के भक्तों और विशेषाधिकारों का विरोध करने में विफल रहे।
- वे बंगाल में किसानों के मुद्दों का समर्थन करने में विफल रहे और उन्होंने किसानों के बीच अपना समर्थन खो दिया।
- स्वराजवादियों में प्रतिक्रियावादी - लाला लाजपत राय, मदन मोहन मालवीय और एन. सी. केलकर ने सरकार के साथ सहयोग और जहाँ भी संभव हो, पद ग्रहण करने की वकालत की। इसलिए कथन 1 सही है। इसके अलावा वे तथाकथित हिंदू हितों की रक्षा भी करना चाहते थे। सांप्रदायिक तत्वों ने मोतीलाल नेहरू जैसे नेताओं पर हिंदू विरोधी होने का आरोप लगाया , जिन्होंने परिषद् में शामिल होने का विरोध किया , वहीं दूसरी ओर मुस्लिम सांप्रदायिकों ने स्वराजवादियों को मुस्लिम विरोधी कहा। इसलिए कथन 3 सही है।

### 6. उत्तर (c)

#### व्याख्या

मॉन्टेग्यू के बयान पर भारतीय नेताओं की दो मुख्य आपत्तियाँ थीं -

- (i) कोई विशेष समय सीमा नहीं दी गई थी।
- (ii) अकेले सरकार को एक जिम्मेदार सरकार की प्रकृति और उसकी समय सीमा तय करना था , और भारतीयों में इससे नाराज़गी थी कि अंग्रेज यह तय करेंगे कि भारतीयों के लिए क्या अच्छा है और क्या बुरा।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 7. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- श्री कृष्णदेवराय का दरबार संस्कृत , कन्नड़, तमिल व तेलुगु कवियों से सुसज्जित था। उनके पास "आंध्र भोज" तथा "साहित्य समरंग सर्वभूमा" की उपाधियाँ थीं। उनका काल तेलुगु साहित्य के लिए एक स्वर्णिम युग था। उन्होंने देश की सभी भाषाओं के बीच तेलुगु को एक महान भाषा के रूप में स्थापित किया। वे स्वयं एक तेलुगु कवि थे। उन्होंने तेलुगु में "अमुक्तमाल्यद" और संस्कृत में "उषापरिणयम" लिखा। "भुवन विजयम" नामक उनके दरबार को "अष्टदिग्गज" के रूप में जाने जाने वाले आठ महान तेलुगु कवि अलंकृत करते थे। इसलिए कथन 1 गलत है। उनमें अल्लासानी पेद्दना, नंदी तिम्मन, तेनाली रामकृष्ण प्रसिद्ध थे। पेद्दना को "आंध्र कविता पितामह" के नाम से जाना जाता है। वे "मनुचरित्रम" के लेखक थे।
- विजयनगर शासन के अंतर्गत ग्राम स्व-शासन की चोल परंपराएँ काफी कमजोर हो गई थीं। उनकी स्वतंत्रता और पहल पर अंकुश लगाने के लिए वंशानुगत नायकों की वृद्धि हुई। प्रांतों के गवर्नर प्राथमिक स्तर के राजसी शासक थे। बाद में, जागीरदार परिवारों और अभिजातों से संबंधित व्यक्तियों को भी राज्यपाल के रूप में नियुक्त किया गया था। प्रांतीय गवर्नरों के पास बहुत सीमा तक स्वायत्तता थी। उन्होंने स्वयं के न्यायालय आयोजित किए, अपने अधिकारियों को नियुक्त किया, और अपनी सेनाओं को बनाए रखा। उन्हें स्वयं के कम मूल्यों के सिक्के जारी करने की अनुमति दी गई थी। एक प्रांतीय गवर्नर के लिए कोई नियमित कार्यकाल नहीं था, बल्कि कार्यकाल उनकी क्षमता और शक्ति पर निर्भर था। गवर्नर को नए कर लगाने या पुराने करों को हटाने का अधिकार था। प्रत्येक राज्यपाल धन और सेना के रूप में केंद्र सरकार को भुगतान करता था। इसलिए कथन 2 सही है।

### 8. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- गुप्त काल में गणित, खगोल विज्ञान, ज्योतिष और चिकित्सा के क्षेत्र में एक शानदार प्रगति देखी गई।
- आर्यभट्ट एक महान गणितज्ञ और खगोल शास्त्री थे। उन्होंने 499 ईस्वी में पुस्तक आर्यभट्टीय लिखी थी। यह गणित और खगोल विज्ञान से संबंधित है। यह पुस्तक वैज्ञानिक रूप से सौर और चंद्रग्रहण की घटना के बारे में बताती है। आर्यभट्ट ने सबसे पहले यह खोज की थी कि पृथ्वी आकार में गोलाकार है और यह अपनी धुरी पर घूमती है। हालाँकि, बाद में वराहमिहिर और ब्रह्मगुप्त जैसे खगोलविदों द्वारा इन विचारों को खारिज कर दिया गया था। वराहमिहिर ने पाँच खगोलीय प्रणाली पंचसिद्धान्त की रचना की। वह ज्योतिष पर भी पूर्ण अधिकार रखते थे। उनकी कृति बृहदसंहिता संस्कृत साहित्य में एक महान कृति है। यह खगोल विज्ञान, ज्योतिष, भूगोल, वास्तुकला, मौसम, जानवरों, विवाह और शगुन जैसे विषयों से संबंधित है। उनका बृहदजातक ज्योतिष पर एक मानक कार्य माना जाता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 9. उत्तर (d)

#### व्याख्या

जीवाणु समुदायों का उपयोग खतरनाक कचरे को नष्ट करने , मानव इंसुलिन का उत्पादन करने , एंटीबायोटिक्स और बायोसेंसर्स बनाने में किया जा सकता है। 'डाउन टू अर्थ' पत्रिका में प्रकाशित एक लेख के अनुसार, पुणे की नेशनल केमिकल लेबोरेटरी में नेशनल कलेक्शन ऑफ इंडस्ट्रियल माइक्रोऑर्गेनिज्म (NCIM) के वैज्ञानिकों की एक टीम ने महाराष्ट्र की पेनगंगा नदी के तट पर स्थित अंकेश्वर के हॉट स्प्रिंग्स से अप्रयुक्त बैक्टीरिया कल्चर को अलग किया। इन जीवाणुओं का एंजाइम जैव प्रौद्योगिकी और पर्यावरणीय उपचार में चयापचय उपयोग के लिए अध्ययन किया जा रहा है।

### 10. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- उपनिषद् उत्तर वैदिक ग्रंथों का भाग थे।
- उपनिषद् जो वेदों के भाग थे, हिंदू धर्म के आध्यात्मिक शिक्षण और विचारों से संबंधित प्राचीन संस्कृत ग्रंथ हैं , जिनमें से कुछ को बौद्ध और जैन धर्म जैसी धार्मिक परंपराओं के साथ साझा किया गया है। भारतीय धर्म और संस्कृति के इतिहास में सबसे महत्वपूर्ण साहित्य उपनिषदों ने प्राचीन भारत में वेदों से नए विचारों व संस्थाओं तथा आध्यात्मिक विचारों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। समस्त वैदिक साहित्य में, व्यापक रूप में उपनिषद् ऐसे ग्रन्थों के रूप में जाने जाते हैं, जिनका केंद्रीय विचार हिंदू धर्म के आध्यात्मिक मूल में हैं।
- उपनिषदों को आमतौर पर वेदांत के रूप में जाना जाता है। वेदांत की व्याख्या "अंतिम अध्याय, वेद के कुछ भाग" और वैकल्पिक रूप से "पदार्थ, वेद के उच्चतम उद्देश्य " के रूप में की गई है। सभी उपनिषदों का केंद्रीय विचार ब्रम्ह (परम सत्य) और आत्मा (आत्म, स्व) की अवधारणा है तथा केंद्रीय विषय 'अपने आत्म स्वरूप को जानना " है। भगवद गीता और ब्रह्मसूत्र के साथ, मुख्य उपनिषद् (जिन्हें सामूहिक रूप से प्रस्थानत्रयी के रूप में जाना जाता है) ने वेदान्त के कई संप्रदायों, जिनका बाद में उदय हुआ और जिनमें हिन्दू धर्म के दो प्रभावशाली अद्वैत संप्रदाय सम्मिलित हैं , की आधारशिला रखी।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 11. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- ग्राम न्यायालय एक चल न्यायालय है और आपराधिक और सिविल दोनों न्यायालयों की शक्तियों का प्रयोग करता है; अर्थात् ग्राम न्यायालय मध्यवर्ती पंचायत के मुख्यालय में स्थित होगा। गाँवों में रह कर ही काम करते हुए मामलों का निपटारा करना होता है। यह उन सभी आपराधिक मामलों , सिविल मुकदमों, दावों या विवादों की सुनवाई कर सकता है जो पहली अनुसूची और ग्राम न्यायालय अधिनियम की दूसरी अनुसूची में निर्दिष्ट हैं और इन मामलों के दायरों में केंद्र के साथ-साथ राज्य सरकारों द्वारा उनकी विधायी क्षमता के अनुसार संशोधन भी किया जा सकता है, ।
- ग्राम न्यायालय प्रथम श्रेणी के न्यायिक मजिस्ट्रेट की अदालतें हैं और इसके पीठासीन अधिकारी (न्यायाधिकारी) राज्य सरकार द्वारा संबंधित राज्य के उच्च न्यायालय के परामर्श से नियुक्त किए जाते हैं। इन ग्राम न्यायालयों की अध्यक्षता करने वाले न्यायाधिकारी विशुद्ध न्यायिक अधिकारी होंगे और उच्च न्यायालयों के अंतर्गत काम करने वाले प्रथम श्रेणी के मजिस्ट्रेटों के समान अधिकार और समान वेतन प्राप्त करेंगे।
- आपराधिक मामलों में अपील सत्र न्यायालय में होगी , जिसे इस तरह की अपील दायर करने की तारीख से छह महीने के भीतर सुना और निपटाया जाएगा। दीवानी मामलों में अपील जिला न्यायालय के पास होगी , जिसे अपील दायर करने की तारीख से छह महीने के भीतर सुना और निपटाया जाएगा।

### 12. उत्तर (c)

#### व्याख्या

ईश्वर चंद्र विद्यासागर (1820-1891) का परिचय और उनका योगदान:

- उनके उत्कृष्ट शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए उन्हें 'विद्यासागर' की उपाधि मिली, वह एक प्रसिद्ध शिक्षाविद्, संस्कृत के विद्वान और समाज सुधारक थे, जिन्होंने हिंदू समाज की दमनकारी सामाजिक परंपराओं पर सवाल उठाया था।
- उन्हें फोर्ट विलियम कॉलेज द्वारा इक्कीस साल की उम्र में यूरोपीय रंगरूटों को बंगाली सिखाने के लिए आमंत्रित किया गया था और बाद में वे संस्कृत विभाग के प्रमुख बन गए। 1846 में, उन्होंने संस्कृत कॉलेज में प्रवेश लिया।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

- 1854 में उन्होंने तत्वबोधिनी पत्रिका में विधवा पुनर्विवाह निषेध के खिलाफ लिखकर विधवा पुनर्विवाह के लिए अभियान शुरू किया। उन्होंने ब्राह्मणवादी शक्तियों को चुनौती दी और सिद्ध किया कि विधवा पुनर्विवाह वैदिक शास्त्रों द्वारा स्वीकृत है। इसके पक्ष में उन्होंने पाराशर संहिता से एक श्लोक की खोज की थी। वर्ष 1855 में, सरकार के समक्ष एक याचिका दायर की, जिसमें विधवा पुनर्विवाह की अनुमति देने वाले कानून की मांग की गई, जिसके परिणामस्वरूप विधवा पुनर्विवाह अधिनियम, 1856 पारित किया गया। 1870 में उन्होंने अपने बेटे नारायण चंद्र का एक किशोर विधवा से विवाह कर एक उदाहरण स्थापित किया।
- बाल विवाह की बर्बर प्रथा को सख्ती से चुनौती देते हुए उन्होंने बालिकाओं की विवाह योग्य आयु बढ़ाने की मांग की। ब्रिटिश प्रशासन ने 1891 में सम्मति आयु अधिनियम पारित किया, जिसने कानूनी रूप से बाल विवाह को समाप्त कर दिया।
- उन्होंने छात्रों के अनुकूल संस्कृत व्याकरण ग्रंथ 'उपक्रमणिका' और 'व्याकरणम् कौमुदी' बंगाली में लिखे। उन्होंने कालिदास की अभिज्ञान शाकुन्तलम् सहित कई संस्कृत पुस्तकों का बंगाली में अनुवाद किया।

### 13. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- चोल राज वंशानुगत था। स्पष्ट उत्तराधिकारी को युवराज कहा जाता था। राजाओं को मंत्रियों और अधिकारियों द्वारा उनके प्रशासन में सहायता की जाती थी। चोल राजाओं ने बाघ को अपना शाही प्रतीक माना था।
- भू-राजस्व के अलावा, एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने वाले सामानों पर लगाए गए टोल और सीमा शुल्क, विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक कर, न्यायिक जुर्माना और विवाह जैसे औपचारिक अवसरों पर लगाए गए शुल्क राजस्व के अन्य स्रोत थे।
- खानों, बंदरगाहों, जंगलों और नमक की खानों पर कर एकत्र किए गए। व्यावसायिक कर और गृह कर भी वसूल किया गया।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 14. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- मदनलाल धींगरा एक क्रांतिकारी कार्यकर्ता थे, जिन्होंने लंदन में एक ब्रिटिश अधिकारी कर्जन वाइली की हत्या की।
- दिसंबर 1915 में, मौलाना बरकतुल्लाह भोपाली ने प्रथम विश्वयुद्ध के दौरान अफ़ग़ानिस्तान के काबुल में भारत की पहली अस्थायी सरकार की स्थापना की। यह मुक्त हिंदुस्तान की निर्वासित सरकार थी , जिसमें राजा महेंद्र प्रताप राष्ट्रपति थे और वे स्वयं प्रधानमंत्री बने।
- वी. जी. पिंगले अमेरिका में ग़दर पार्टी के सदस्य थे।

### 15. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- कथन 1 कुछ कर्तव्यों के संबंध में सही है , जैसे कि स्वतंत्रता संग्राम के महान आदर्शों को पोषित करना एक नैतिक उदाहरण है जबकि संविधान का सम्मान करना एक नागरिक कर्तव्य है।
- मौलिक कर्तव्य केवल नागरिकों तक ही सीमित हैं।

### 16. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- जब किसी भी दल के पास विधानसभा में स्पष्ट बहुमत नहीं होता है , तो राज्यपाल मुख्यमंत्री के चयन और नियुक्ति में अपने व्यक्तिगत विवेक का प्रयोग कर सकते हैं। ऐसी स्थिति में राज्यपाल आमतौर पर मुख्यमंत्री के रूप में सबसे बड़ी पार्टी या सबसे बड़ी गठबंधन पार्टी के नेता की नियुक्ति करते हैं और उसे एक महीने के भीतर सदन में विश्वास मत हासिल करने के लिए कहते हैं।
- जब पदासीन मुख्यमंत्री की अचानक मृत्यु हो जाती है और कोई स्पष्ट उत्तराधिकारी नहीं होता है तब राज्यपाल मुख्यमंत्री के चयन और नियुक्ति में अपने व्यक्तिगत निर्णय का प्रयोग कर सकता है। हालाँकि, एक मुख्यमंत्री की मृत्यु पर, सत्ताधारी पार्टी आमतौर पर एक नए नेता का चुनाव करती है और राज्यपाल उसे मुख्यमंत्री के रूप में नियुक्त करता है।



## Sanskriti IAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 17. उत्तर (c)

#### व्याख्या

गांधार कला की मुख्य विशेषताएँ हैं:

- मांसपेशियों, मूँछों और घुंघराले बालों जैसी शारीरिक विशेषताओं पर ध्यान देने के साथ यथार्थवादी तरीके से मानव शरीर को ढालना।
- बड़ी और स्पष्ट सिलवटों के साथ वस्त्र-विन्यास।
- समृद्ध नक्काशी, विस्तृत अलंकरण और प्रतीकात्मक अभिव्यक्ति।
- इसका मुख्य विषय बौद्ध धर्म का नया रूप 'महायानवाद' था।
- बुद्ध की छवि का विकास।

### 18. उत्तर (d)

#### व्याख्या

खयाल, हिन्दुस्तानी संगीत की प्रमुख शैलियों में से एक है।

- इसका शाब्दिक अर्थ है 'विचार या कल्पना'।
- इसकी उत्पत्ति का श्रेय अमीर खुसरो को जाता है।
- खयाल की थीम स्वभाव से प्रेमपूर्ण है।
- खयाल, कलाकारों की कल्पना पर आधारित है और आशु रचनाओं की अनुमति देता है।
- खयाल की रचना एक विशेष राग और ताल में की जाती है तथा इसमें एक संक्षिप्त पाठ होता है।
- खयाल रचनाएँ दिव्य प्रेम और दुःख, राजाओं की प्रशंसा, ऋतुओं के वर्णन, भगवान कृष्ण की लीलाओं के बारे में हैं।
- खयाल के छः मुख्य घराने हैं: दिल्ली, पटियाला, आगरा, ग्वालियर, किराना, अतरौली – जयपुर।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 19. उत्तर (c)

#### व्याख्या

आंदोलन के शुरुआती दौर में , भारतीय समाज के विभिन्न अंतर्विरोधों ने जाति संघों और आंदोलनों में अभिव्यक्ति पाई। ये आंदोलन विभाजनकारी, रूढ़िवादी और कई बार संभावित कट्टरपंथी हो सकते हैं। इसमें निम्नलिखित आंदोलन शामिल थे-

- जस्टिस पार्टी (मद्रास)
- आत्मसम्मान आंदोलन (1925) (ई. वी. पेरियार के नेतृत्व में )
- रामास्वामी नायकर (मद्रास)
- सत्यशोधक समाज सतारा, महाराष्ट्र (ज्योतिबा फुले)
- भास्कर राव जाधव (महाराष्ट्र)
- अंबेडकर के नेतृत्व में महार (महाराष्ट्र)
- एझवा आंदोलन, केरल (के. अयप्पन और सी. केशवन के नेतृत्व में)
- यूनियनिस्ट पार्टी, पंजाब (फ़जले हुसैन)

### 20. उत्तर (c)

#### व्याख्या

संसद के साधारण बहुमत द्वारा किए जा सकने वाले संशोधन:

- नए राज्यों का भारत संघ में प्रवेश या उनकी स्थापना।
- नए राज्यों का गठन और मौजूदा राज्यों के क्षेत्रों, सीमाओं या नामों में परिवर्तन।
- राज्यों में विधान परिषदों का उन्मूलन या निर्माण।
- द्वितीय अनुसूची में वर्णित परिलब्धियाँ।
- राष्ट्रपति, राज्यपालों, लोकसभा अध्यक्ष, न्यायाधीशों आदि के भत्ते, विशेषाधिकार इत्यादि।
- संसद में गणपूर्ति।
- संसद सदस्यों के वेतन और भत्ते।
- संसद में प्रक्रिया के नियम।
- संसद, उसके सदस्यों और उसकी समितियों के विशेषाधिकार।
- संसद में अंग्रेजी भाषा का उपयोग।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

- सर्वोच्च न्यायालय में अवर/अन्य न्यायाधीशों की संख्या।
- सर्वोच्च न्यायालय को अधिक अधिकार प्रदान करना ।
- नागरिकता की प्राप्ति या समाप्ति।
- संसद और राज्य विधानसभाओं के चुनाव।
- निर्वाचन क्षेत्रों का परिसीमन।
- केंद्र शासित प्रदेश।
- पाँचवीं अनुसूची के अंतर्गत अनुसूचित जनजातियों और अनुसूचित क्षेत्रों का प्रशासन।
- छठी अनुसूची के अंतर्गत आदिवासी क्षेत्रों का प्रशासन।

### 21. उत्तर : (b)

व्याख्या :

नेहरू रिपोर्ट में निम्नलिखित प्रावधान थे-

- (i) भारतीयों द्वारा वांछित सरकार के रूप में स्वशासित डोमिनियनों के अनुरूप डोमिनियन का दर्जा न कि पूर्ण स्वतंत्रता। अतः जवाहर लाल नेहरू के नेतृत्व वाले युवा उग्रपंथी तबके की नाराजगी के लिये यही काफी था। इसलिए कथन 1 और 3 सही हैं।
- (ii) इससे पूर्व तक पृथक निर्वाचन क्षेत्रों की अस्वीकृति ही संवैधानिक सुधारों का आधार थी। अब इसके स्थान पर केंद्र और प्रांतों में (जहाँ मुसलमान अल्पसंख्यक थे) उनके लिये सीटों के आरक्षण के साथ संयुक्त निर्वाचन क्षेत्रों की माँग रखी गई।
- (iii) भाषाई आधार पर प्रांत की माँग।
- (iv) उन्नीस मौलिक अधिकार, जिनमें महिलाओं के लिये समान अधिकार, संघ बनाने का अधिकार और सार्वभौमिक वयस्क मताधिकार शामिल थे।
- (v) केंद्र और प्रांतों में उत्तरदायी सरकार।
- (vi) मुसलमानों के सांस्कृतिक और धार्मिक हितों का पूर्ण संरक्षण।
- (vii) धर्म से राज्य का पूर्ण अलगाव।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

22. उत्तर : (d)

व्याख्या

- (i) नीति आयोग, परमाणु ऊर्जा विभाग और राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड की अध्यक्षता प्रधानमंत्री करते हैं।
- (ii) राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956 द्वारा देश में पाँच क्षेत्रीय परिषदों की स्थापना सामान्य हित के मामलों पर सलाह देने के लिये की गई है। इनकी अध्यक्षता केंद्रीय गृह मंत्री करते हैं।

23. उत्तर : (d)

व्याख्या

- इरेडिएशन एक शीतलन प्रक्रिया है। ऊष्मन की प्रक्रिया के विपरीत भोजन की ताजगी व बनावट में बदलाव किये बिना खाद्य पदार्थों को पाश्चुरीकृत और कीटाणुरहित करने के लिये इसका प्रयोग किया जा सकता है।
- रासायनिक धूमकों के विपरीत इरेडिएशन से भोजन में किसी प्रकार का हानिकारक विषाक्त अवशेष नहीं रहता है।
- इसका उपयोग डिब्बाबंद वस्तुओं के संस्करण के लिये किया जा सकता है।
- इरेडिएशन से भोजन में रासायनिक परिवर्तन बहुत कम होता है और जो परिवर्तन होता है उनमें से कोई भी हानिकारक नहीं पाया गया है।
- इरेडिएशन के लिये एक्स किरणों, गामा किरणों और इलेक्ट्रॉन किरणों का उपयोग किया जा सकता है।

24. उत्तर : (b)

व्याख्या

- पर्माकल्चर मौजूदा पर्यावरण एवं प्राकृतिक पारिस्थितिकी प्रणालियों पर विचार करते हुए धारणीय कृषि पारिस्थितिक तंत्र का विकसित करना है जिसका उद्देश्य टिकाऊ विकास और विविधता लाना है।
- यह केवल जैविक खेती नहीं है बल्कि इस विचारधारा का उद्देश्य व्यवहारिक रूप से पर्यावरण और लोगों के मध्य सामंजस्यपूर्ण एकीकरण के साथ-साथ धारणीय तरीके से भोजन, आश्रय और ऊर्जा प्रदान करना है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

25. उत्तर : (a)

व्याख्या

- पिएट्रा ड्यूरा मुगल काल के दौरान छवियों को बनाने के लिये अत्यधिक पॉलिश किए हुए रंगीन पत्थरों का उपयोग करने, तराशने और सज्जा करने की जड़ाऊ तकनीक के लिये प्रयुक्त शब्द है। इसे पच्चीकारी भी कहा जाता है, जिसे एक सजावटी कला माना जाता है।
- इसमें कई अलग-अलग रंगों के पत्थर, विशेष रूप से संगमरमर, के साथ-साथ अर्द्ध मूल्यवान और यहां तक कि मूल्यवान पत्थरों का भी उपयोग किया गया था।
- जहाँगीर के शासनकाल के अंत में पूरी तरह से संगमरमर और पिएट्रा ड्यूरा की शैली की इमारतें बनाने की प्रथा शुरू हुई। आगरा स्थित एत्मादउद्दौला के मक़बरे में इसका सर्वप्रथम बड़े पैमाने पर प्रयोग किया गया था।

26. उत्तर : (a)

व्याख्या

- भारतीय रेलवे को लगभग-लगभग ब्रिटिश निवेशकों द्वारा वित्तपोषित किया गया था जिन्हें गारंटीकृत ब्याज भुगतान की हानि का सामना पड़ा। इसमें भारतीय पूँजी निवेशकों की हिस्सेदारी नगण्य थी।
- भारत के कच्चे माल के निर्यात हेतु उत्पादन क्षेत्रों को बंदरगाहों से जोड़ने के उद्देश्य से रेलवे को स्थापित किया गया था।

27. उत्तर : (d)

व्याख्या

- समानता से आशय समाज के किसी भी वर्ग को कोई विशेषाधिकार प्राप्त न होने व सभी व्यक्तियों को बिना किसी भेदभाव के समान अवसर प्रदान किये जाने से हैं।
- एस. आर. बोम्मई बनाम भारत संघ, 1994 के मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने निर्णय देते हुए कहा कि "धर्मनिरपेक्ष राज्य किसी भी धर्म को राज्य धर्म के रूप में मान्यता नहीं देता है और सभी धर्मों के साथ समान रूप से व्यवहार करता है।" राज्य धार्मिक मामलों में हस्तक्षेप कर सकता है यदि यह संविधान के मूल सिद्धांतों को तोड़ता है।
- गणतन्त्र से आशय है कि राज्य का प्रमुख एक निर्वाचित व्यक्ति होगा न कि वंशानुगत सम्राट। इसके चुनाव का तरीका प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष हो सकता है। विदित है कि भारत में राज्य के प्रमुख को अप्रत्यक्ष रूप से चुना जाता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

28. उत्तर : (a)

व्याख्या

अनुच्छेद 25 धार्मिक विश्वास का प्रचार करने का अधिकार देता है। इसमें किसी व्यक्ति के धर्मांतरण का अधिकार शामिल नहीं है। जबरन धर्मांतरण एक व्यक्ति की अन्तःकरण की स्वतंत्रता का उल्लंघन माना जाता है।

29. उत्तर : (c)

व्याख्या

कथन 1, 2 और 3 भारतीय संविधान की एकात्मक विशेषताएँ हैं और इसलिये इन्हें हटाने से भारतीय संविधान अधिक संघीय हो जाएगा। संविधान की सर्वोच्चता एक संघीय विशेषता है। संविधान देश की सर्वोच्च विधि है। केंद्र और राज्यों द्वारा बनाए गए कानून इसके प्रावधानों के अनुरूप होने चाहिए। इस प्रकार, सरकार के अंगों (विधायी, कार्यकारी और न्यायिक) को दोनों स्तरों पर संविधान द्वारा निर्धारित अधिकार क्षेत्र के भीतर काम करना चाहिए।

30. उत्तर : (b)

व्याख्या

- हड़प्पा वासियों द्वारा कांसे की ढलाई व्यापक स्तर पर की जाती थी। इन कांस्य प्रतिमाओं को 'लुप्त मोम तकनीक' का उपयोग करके बनाया गया था, जिसमें मोम की आकृतियों को पहले मिट्टी के लेप से ढका जाता था और सूखने दिया जाता था। फिर मोम को गर्म किया जाता था और पिघले हुए मोम को मिट्टी के आवरण में बने एक छोटे से छेद में डाल दिया जाता था। इस प्रकार बनाया गया खोखला सांचा पिघली हुई धातु से भर दिया जाता था जो वस्तु का मूल आकार ले लेता था। एक बार धातु के ठंडा होने के बाद मिट्टी का आवरण पूरी तरह से हटा दिया जाता था। कांस्य की मूर्तियों में मनुष्यों के साथ-साथ जानवरों की आकृतियाँ भी पायी जाती हैं। अब भी देश के कई हिस्सों में इस तकनीक का प्रयोग किया जाता है।
- टेराकोटा का उपयोग मुहर और मिट्टी के बर्तन बनाने में किया जाता था। हड़प्पा और मोहनजोदड़ो की प्राचीन सभ्यताओं में सोने, चाँदी, तांबा, हाथी दाँत, मिट्टी के बर्तनों और मोतियों से बने आभूषणों की खोज की गई है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 31. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- अनुच्छेद 263, केंद्र व राज्यों के मध्य अथवा दो राज्यों के मध्य समन्वय स्थापित करने के लिए एक अंतर्राज्यीय परिषद की स्थापना का प्रावधान करता है। इस प्रकार, राष्ट्रपति द्वारा जनहित के मुद्दों पर अंतर्राज्यीय परिषद की स्थापना की जा सकती है। अंतर्राज्यीय परिषद स्थायी निकाय नहीं होती है। ध्यातव्य है कि केन्द्र राज्य संबंध (1983-87) पर सरकारिया आयोग ने संविधान के अनुच्छेद 263 के अंतर्गत एक स्थायी अंतर्राज्यीय परिषद की स्थापना की वकालत की थी। अतः कथन 1 गलत है।
- राष्ट्रपति, अंतर्राज्यीय परिषद के संगठन और कार्यों की प्रकृति को निर्धारित कर सकता है। अनुच्छेद 263, राष्ट्रपति के लिये अंतर्राज्यीय परिषद से जुड़े निम्नलिखित कर्तव्यों को निर्दिष्ट करता है:
  - i. राज्यों के बीच जो विवाद उत्पन्न हो गए हों उनकी जांच करने और उन पर सलाह देना;
  - ii. कुछ या सभी राज्यों के अथवा संघ और एक या अधिक राज्यों के सामान्य हित से संबंधित विषयों के अन्वेषण और उन पर विचार-विमर्श करना, या
  - iii. ऐसे किसी विषय पर सिफारिश करने और विशिष्टतया उस विषय के संबंध में नीति और कार्रवाई हेतु अधिक अच्छे समन्वय के लिए सिफारिश करना। अतः कथन 2 गलत है।
- 'अंतर्राज्यीय विवादों पर परिषद द्वारा पूछताछ करने और सलाह देने की प्रक्रिया, केंद्र-राज्य सरकारों के बीच कानूनी विवाद पर, अनुच्छेद 131 के तहत सर्वोच्च न्यायालय द्वारा निर्णय देने के अधिकार क्षेत्र की पूरक ही है। परिषद वैधानिक या गैर वैधानिक किसी भी विवाद सुनवाई कर सकती है और निर्णय दे सकती है लेकिन उसके निर्णय सलाहकारी प्रवृत्ति के होते हैं, जबकि इसके विपरीत न्यायालय के निर्णय बाध्यकारी होते हैं।' अतः कथन 3 गलत है।

### 32. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- दसवीं अनुसूची के अंतर्गत संसद सदस्य की अयोग्यता पर सभापति या स्पीकर का निर्णय न्यायिक समीक्षा के अधीन होता है। अतः कथन 1 सही है।
- यदि कोई अयोग्य व्यक्ति संसद के लिए चुन लिया गया है, तो इस मामले को जनप्रतिनिधित्व कानून, 1951 के द्वारा निपटाया जाता है। इसके अनुसार, उच्च न्यायालय अयोग्य उम्मीदवार के निर्वाचन को शून्य घोषित कर सकता है। पीड़ित पक्ष इस संबंध में उच्च न्यायालय के आदेश के खिलाफ उच्चतम न्यायालय में अपील भी कर सकता है। अतः कथन 2 गलत है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 33. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- प्रधानमंत्री लोकसभा में बजट पर बोल सकता है लेकिन बजट पर मतदान नहीं कर सकता। अतः कथन 1 गलत है।
- चूंकि अविश्वास प्रस्ताव की स्थिति में केवल लोकसभा के सदस्य ही मतदान करने के पात्र होते हैं, इसलिए उच्च सदन का सदस्य होने के कारण प्रधान मंत्री मतदान नहीं कर सकता। अतः कथन 2 सही है।
- चूंकि संसद के किसी भी सदन का सदस्य संसद में संवैधानिक संशोधन विधेयक पेश कर सकता है। अतः कथन 3 गलत है।

### 34. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- हाल ही में, उच्चतम न्यायालय ने सबरीमाला मुद्दे पर पूर्व में दिये गए अपने फैसले की समीक्षा करने पर सहमति व्यक्त की। हालांकि राफेल मामले में ऐसा करने से इनकार कर दिया।
- अनुच्छेद 137 के तहत, उच्चतम न्यायालय के पास अपने किसी भी निर्णय या आदेश की समीक्षा करने की शक्ति है।
- पुनर्विचार का दायरा-
- उच्चतम न्यायालय द्वारा निर्धारित मानकों के अनुसार, पुनर्विचार याचिका के माध्यम से अपने द्वारा दिए गये निर्णयों की गंभीर त्रुटियों को दूर करने का प्रयास किया जाता है ताकि न्याय की शुचिता बरकरार रहे।
- उपरोक्त व्याख्या के आधार पर कथन 1 गलत है तथा कथन 2 सही है।

### 35. उत्तर: (c)

#### व्याख्या :

- 'स्ट्रीट हॉकर संस्कृति' सिंगापुर के एक बहु-सांस्कृतिक शहरी वातावरण में स्ट्रीट फूड और विभिन्न प्रकार के व्यंजन केंद्रों से संबंधित है।
- स्ट्रीट हॉकर केंद्र प्राकृतिक रूप से खुले परिसर होते हैं जिनमें भारतीय , मलय एवं चीनी मूल के पारंपरिक एवं स्वादिष्ट व्यंजनों के स्टॉल लगे होते हैं।
- हाल ही में, स्ट्रीट हॉकर संस्कृति को यूनेस्को की प्रतिनिधि सूची में शामिल किया गया है।

अतः विकल्प (c) सही उत्तर है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 36. उत्तर (c)

#### व्याख्या

वर्ष 1947 के भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम के द्वारा वायसराय का कार्यालय समाप्त कर दिया गया था और प्रत्येक डोमिनियन के लिए, एक गवर्नर जनरल का प्रावधान किया गया, जिसे डोमिनियन कैबिनेट की सलाह पर ब्रिटिश सम्राट द्वारा नियुक्त किया जाना था। अतः विकल्प c सही है।

### 37. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- कैबिनेट समितियाँ संविधानेतर शक्तियों के रूप में उभर रही हैं। कैबिनेट समितियों का उल्लेख न तो संविधान में किया गया है और न ही संसद के कामकाज के नियमों में। इसका उल्लेख भारत सरकार के कामकाज नियमों में किया गया है। अतः कथन 1 सही है।
- इनमें आमतौर पर केवल कैबिनेट मंत्री शामिल होते हैं। अतः कथन 2 सही है।
- ये समितियाँ मंत्रिमंडल के बढ़ते काम के बोझ को कम करने के लिए एक संगठनात्मक उपकरण के तौर पर कार्य करती हैं। इन समितियों की वजह से नीतिगत मुद्दों की गहन जांच और उनके प्रभावी समन्वय में सहायता मिलती है। ये समितियाँ, श्रम विभाजन और प्रभावी प्रतिनिधित्व के सिद्धांतों पर आधारित हैं। अतः कथन 3 सही है।

### 38. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- यू.पी.एस.सी. सदस्यों का वेतन, भत्ता और पेंशन भारत की संचित निधि पर भारित होता है। अतः कथन 1 सही है।
- यू.पी.एस.सी. अध्यक्ष को, संविधान के अनुच्छेद 317 के आधार पर, राष्ट्रपति द्वारा जांच के लिए मामले को उच्चतम न्यायालय में भेजे जाने के बाद हटाया जा सकता है। अतः कथन 2 गलत है।
- यू.पी.एस.सी. का अध्यक्ष या सदस्य, अपना पहला कार्यकाल पूरा करने के बाद, दूसरे कार्यकाल के लिए फिर से नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होते हैं। अतः कथन 3 सही है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 39. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- आधुनिक लोकतांत्रिक सरकारों को सरकार के कार्यकारी और विधायी अंगों के बीच संबंधों की प्रकृति के आधार पर संसदीय और अध्यक्षीय में वर्गीकृत किया जाता है। सरकार की संसदीय प्रणाली वह है जिसमें कार्यपालिका अपनी नीतियों और कृत्यों के लिए विधायिका के प्रति उत्तरदायी होती है। दूसरी ओर, सरकार की अध्यक्षीय प्रणाली वह है, जिसमें कार्यपालिका अपनी नीतियों और कृत्यों के लिए विधायिका के प्रति उत्तरदायी नहीं होती है।
- संसदीय सरकार को कैबिनेट सरकार या जिम्मेदार सरकार या सरकार के वेस्टमिंस्टर मॉडल के रूप में भी जाना जाता है। इसे मंत्रिस्तरीय या कैबिनेट प्रणाली भी कहा जाता है। अतः विकल्प b सही है।

### 40. उत्तर (b)

#### व्याख्या

भारतीय रिज़र्व बैंक विभिन्न तरीकों से अर्थव्यवस्था में मुद्रा आपूर्ति को नियंत्रित करता है। केंद्रीय बैंक द्वारा मुद्रा की आपूर्ति को नियंत्रित करने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले उपकरण मात्रात्मक या गुणात्मक हो सकते हैं। मात्रात्मक उपकरण ओपन मार्केट ऑपरेशन (OMOs), रिज़र्व आवश्यकताओं में बदलाव, या बैंक दर नीति के माध्यम से मुद्रा की आपूर्ति को नियंत्रित करते हैं।

- ओपन मार्केट ऑपरेशन (OMOs) के तहत, रिज़र्व बैंक अर्थव्यवस्था में मुद्रा आपूर्ति बढ़ाने (या कम) करने के लिए आम जनता से सरकारी बॉन्ड खरीदता है (या बेचता है)।
- रिज़र्व आवश्यकताओं में बदलाव: नक़द आरक्षित अनुपात (CRR) और वैधानिक तरलता अनुपात (SLR), आरक्षित जमा अनुपात (रिज़र्व डिपॉजिट रेशियो) के माध्यम से मुद्रा आपूर्ति को नियंत्रित करने का कार्य करते हैं। उच्च (या निम्न) CRR या SLR आरक्षित जमा अनुपात को बढ़ाने (या घटाने) में मदद करता है और इस प्रकार अर्थव्यवस्था में मुद्रा गुणक (मनी मल्टीप्लायर) प्रक्रिया और मुद्रा आपूर्ति कम (या अधिक) हो जाती है।
- बैंक दर नीति: एक निम्न (या उच्च) बैंक दर बैंकों को अपनी जमा राशि को कम (या अधिक) रखने के लिए प्रोत्साहित करती है, क्योंकि RBI से उधार लेना पहले की तुलना में कम (या अधिक) लागत वाला होता है। परिणामस्वरूप, बैंक उधारकर्ताओं या निवेशकों को अधिक (या कम) ऋण देने के लिए प्रोत्साहित होते हैं, जिससे अर्थव्यवस्था में मुद्रा गुणक (मनी मल्टीप्लायर) प्रक्रिया और मुद्रा आपूर्ति अधिक (या कम) हो जाती है।

गुणात्मक साधनों में केंद्रीय बैंक द्वारा वाणिज्यिक बैंकों को उधार देने को हतोत्साहित करने या प्रोत्साहित करने के लिए प्रत्यायन शामिल है जो नैतिक प्रत्यायन, मार्जिन आवश्यकता, आदि के माध्यम से किया जाता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 41. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- अधिभार मौजूदा कर पर लगाया गया अतिरिक्त शुल्क या कर है। एक उपकर के विपरीत जो किसी विशिष्ट उद्देश्य हेतु राजस्व जुटाने के लिए होता है, अधिभार सामान्यतया किसी भी सामाजिक-आर्थिक दायित्व को पूरा करने के लिए लगाया जाता है। इस प्रकार कथन 1 गलत है।
- अधिभार के माध्यम से प्राप्त राजस्व पर पूर्णतया केंद्र सरकार का अधिकार होता है और इसे अन्य कर राजस्व के विपरीत, राज्यों के साथ साझा नहीं किया जाता है। इस प्रकार कथन 2 भी गलत है।

### 42. उत्तर (d)

#### व्याख्या

#### MSP के निर्धारक कारक

कृषि मूल्य एवं लागत आयोग (CACAP) अपने शासनादेश के तहत विभिन्न वस्तुओं की मूल्य नीति की सिफारिश करते हुए, विभिन्न शर्तों को ध्यान में रखता है। वर्ष 2009 में कृषि मूल्य एवं लागत आयोग को दिये गए संदर्भ (TOR) के अनुसार, यह निम्नलिखित कारकों का विश्लेषण करता है-

- (1) मांग एवं आपूर्ति;
- (2) उत्पादन की लागत;
- (3) घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में मूल्यों का रुझान
- (4) अंतर-फसल मूल्य समता;
- (5) कृषि और गैर-कृषि के बीच व्यापार की शर्तें;
- (6) उत्पादन लागत पर मार्जिन के रूप में न्यूनतम 50 प्रतिशत;
- (7) उस उत्पाद के उपभोक्ताओं पर MSP के संभावित निहितार्थ

**समसामयिक संदर्भ :** हाल में लाए गए 3 कृषि अधिनियमों के विरोध में जारी किसान आंदोलन में न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) का मुद्दा प्रमुखता से उठाया गया है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 43. उत्तर (b)

#### व्याख्या

भुगतान संतुलन में दो मुख्य खाते होते हैं : चालू खाता और पूँजी खाता।

- अदृश्य (इन्विसिबल्स) मद, चालू खाते का हिस्सा हैं। इन मदों का संदर्भ सेवाओं और उन उत्पादों से है जिनका भौतिक लेनदेन नहीं होता है।
- अदृश्य (इन्विसिबल्स) मद में विभिन्न देशों के बीच सेवाएँ, अंतरण और आय-प्रवाह शामिल हैं। सेवा व्यापार में कारक और गैर-कारक आय दोनों शामिल हैं। कारक आय में उत्पादन के कारकों (जैसे श्रम, भूमि और पूँजी) पर शुद्ध अंतर्राष्ट्रीय आय जैसे विदेशी प्रवासियों द्वारा प्रेषित धन (Remittances) शामिल है। गैर-कारक आय में शिपिंग, बैंकिंग, पर्यटन, सॉफ्टवेयर सेवाओं आदि की शुद्ध बिक्री शामिल है।

इस प्रकार विदेशी प्रवासियों द्वारा प्रेषित धन तथा सॉफ्टवेयर सेवाओं का निर्यात, अदृश्य मदों में शामिल हैं (कथन 1 और 2 सही हैं)। प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) पूँजी खाते का हिस्सा है अतः अदृश्य मदों में शामिल नहीं है (अतः कथन 3 गलत है)।

### 44. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- पूर्ण पूँजी खाता परिवर्तनीयता देश के बाजार को विश्व के निवेशकों, व्यवसायियों और व्यापारियों के लिए खोलने का मार्ग प्रशस्त करता है। इससे विभिन्न व्यवसायों और क्षेत्रों के लिए पूँजी की उपलब्धता आसान हो जाती है। (अतः कथन 1 सही है)
- दुबई, लंदन, न्यूयॉर्क और सिंगापुर जैसे स्थानों में "अपतटीय (ऑफशोर)" मुद्रा बाजारों का विकास हुआ है। स्थानीय भारतीय बाजारों में पूँजी नियंत्रण के अस्तित्व के कारण, ऐसे अपतटीय केंद्र व्यवसाय प्राप्त कर रहे हैं। रुपये को पूरी तरह से परिवर्तनीय बनाने से ये व्यापार भारत में होने लगेंगे, जिससे तरलता में सुधार के साथ राष्ट्रीय बाजार के विकास में मदद मिलेगी, बेहतर नियामक दायरे, साथ ही अपतटीय बाजारों के प्रतिभागियों पर निर्भरता और उनसे उत्पन्न जोखिम कम होंगे। (अतः कथन 2 सही है)
- पूर्ण परिवर्तनीयता का मतलब होगा कि रुपये की विनिमय दर को बिना किसी नियामक हस्तक्षेप के बाजार के कारकों पर छोड़ दिया जाए। पूँजी के प्रवाह या बहिर्प्रवाह की कोई सीमा न हो। (अतः कथन 3 गलत है)
- स्थानीय व्यवसायी तुलनात्मक रूप से कम लागत (कम ब्याज दर) पर विदेशी ऋणों तक आसान पहुँच से लाभ उठा सकेंगे। (अतः कथन 4 सही है)



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 45. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- जनसंख्या जाल या माल्थूसियन जाल एक ऐसी स्थिति है जिसके अंतर्गत खाद्य आपूर्ति की कमी तथा इसके परिणामस्वरूप आई भुखमरी के चलते जनसंख्या की अतिरिक्त वृद्धि रुक जाती है।
- इस सिद्धांत के अनुसार, चूँकि जनसंख्या वृद्धि कृषि विकास से अधिक है, इसलिए एक ऐसा चरण आता है जब आबादी के लिए खाद्य आपूर्ति अपर्याप्त होती है।
- माल्थस ने सुझाव दिया था कि यद्यपि तकनीकी विकास समाज के संसाधनों की आपूर्ति बढ़ा सकता है जैसे भोजन आदि, और जिससे जीवन स्तर में सुधार होगा । वही दूसरी ओर संसाधन प्रचुरता जनसंख्या वृद्धि को प्रोत्साहित करेगी, जो अंततः संसाधनों की प्रति व्यक्ति आपूर्ति को अपने मूल स्तर पर वापस ले आएगी।

### 46. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- कथन 1 सही है: वर्ष 2016 में बौद्धिक संपदा अधिकार (IPR) नीति के लागू होने के साथ ही इसके कार्यान्वयन, निगरानी और समीक्षा के लिए एक संस्थागत तंत्र स्थापित हुआ। इसका उद्देश्य वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं को भारतीय परिदृश्य में शामिल करना और अनुकूल बनाना है। भारत सरकार का औद्योगिक नीति और संवर्धन विभाग (DIPP), वाणिज्य मंत्रालय, भारत में बौद्धिक संपदा अधिकारों (IPR) के कार्यान्वयन और भविष्य के विकास के समन्वय, मार्गदर्शन और निगरानी के लिए एक नोडल विभाग के रूप में कार्य करता है।
- कथन 2 सही नहीं है: अनिवार्य लाइसेंसिंग, *पेटेंट-मालिक की सहमति के बिना* पेटेंट आविष्कार का उपयोग, निर्माण, आयात या बेचने के लिए सरकार द्वारा प्रदत्त अनुमति है। भारत में पेटेंट अधिनियम अनिवार्य लाइसेंसिंग से संबंधित है।

अनिवार्य लाइसेंसिंग विदेशी निवेशकों के लिए एक समस्या है जो प्रौद्योगिकी लाते हैं क्योंकि वे अपने उत्पादों की प्रतिकृति बनाने की सम्भावना पर अनिवार्य लाइसेंसिंग के दुरुपयोग के बारे में चिंतित हैं। यह भारत की कई मुक्त व्यापार समझौता (FTA) वार्ताओं को प्रभावित कर रहा है।

यह भी ध्यान दें कि WTO के TRIPS (आईपीआर) समझौते के तहत अनिवार्य लाइसेंसिंग (CL) की अनुमति है, बशर्ते 'राष्ट्रीय आपात स्थिति, अत्यधिक तात्कालिकता और प्रतियोगिता-विरोधी प्रथाओं की अन्य परिस्थितियाँ' जैसी शर्तें पूरी होती हों।

- कथन 3 सही है: संयुक्त राज्य व्यापार प्रतिनिधि (USTR) द्वारा जारी अपनी अंतिम विशेष रिपोर्ट 301 में, अमेरिका ने बौद्धिक सम्पदा (IP) के संरक्षण और प्रवर्तन के संबंध में भारत को "दुनिया की सबसे चुनौतीपूर्ण प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में से एक" कहा है। इस प्रकार भारत अभी भी IPR के कथित उल्लंघनों के लिए USTR की प्राथमिकता निगरानी सूची में है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 47. उत्तर (d)

#### व्याख्या

सरकार केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों में विभिन्न तरीकों से विनिवेश पर सक्रिय नीति का पालन कर रही है जो निम्नवत हैं -

- अधिक अधिशेष वाले बड़े सार्वजनिक उपक्रमों द्वारा शेयरों की वापसी खरीद (Buy back)
- समान क्षेत्र में सार्वजनिक उपक्रमों के बीच विलय और अधिग्रहण
- एक्सचेंज ट्रेडेड फंड का आरम्भ
- अल्प हिस्सेदारी की बिक्री के माध्यम से विनिवेश
- रणनीतिक विनिवेश

### 48. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- ये फंड तेजी से कमजोर होती कंपनी के अवशेषों को लेने के लिए धैर्यपूर्वक इंतजार कर रहे गिद्धों की तरह होते हैं। इनका लक्ष्य कम कीमतों पर सौदा कर उच्च मुनाफा कमाना होता है।
- द्वितीयक बाजार पर रियायती मूल्य पर ऋण खरीदकर और फिर क्रय मूल्य से अधिक राशि प्राप्त करने के लिए कई तरीकों का उपयोग करके ये फंड निवेशक लाभ कमाते हैं। देनदारों में कंपनियां, देश और व्यक्ति शामिल होते हैं।

### 49. उत्तर (c)

#### व्याख्या

कर-सकल घरेलू उत्पाद (GDP) अनुपात सरकार द्वारा एकत्र किए गए करों और राष्ट्र की जीडीपी का अनुपात है। कर राजस्व का एक महत्वपूर्ण घटक है और यह अनुपात एक बैरोमीटर है जो विभिन्न विकास पहलों में निवेश करने की सरकार की क्षमता को दर्शाता है। भारत में तुलनात्मक रूप से कम कर-जीडीपी अनुपात रहा है। इस सुस्त कर-जी डी पी के



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

लिए तथाकथित समानांतर अर्थव्यवस्था, कम प्रति व्यक्ति आय, कर मुकदमों, कृषि आय के लिए कर छूट और कम अनुपालन जैसे कारकों को जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। इसलिए, कथन 1), 2) और 3) सही हैं। उच्च कॉर्पोरेट आयकर दरें और एक संकीर्ण कर-आधार संसाधनों के आवंटन को विकृत करता है, विदेशी निवेश को हतोत्साहित करता है और कर चोरी व परिहार को प्रेरित करता है।

**समसामयिक संदर्भ :** हाल में सरकार ने कर आधार को व्यापक बनाने और कर- जी डी पी अनुपात में सुधार करने के उद्देश्य से 250 करोड़ रुपये तक के टर्नओवर वाली कंपनियों के लिए कॉर्पोरेट आय कर की दर को 30% से घटाकर 25% कर दिया था। इसलिए (c) सही उत्तर है।

### 50. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- भारत में टिड्डी नियंत्रण और अनुसंधान योजना को वर्ष 1939 में स्थापित टिड्डी चेतावनी संगठन (LWO) के माध्यम से कार्यान्वित किया जा रहा है। वर्ष 1946 से इसे कृषि मंत्रालय के पादप संरक्षण संगरोध और भंडारण (PPQS) निदेशालय के साथ समामेलित किया गया है। LWO की जिम्मेदारी मुख्य रूप से राजस्थान और गुजरात के रेगिस्तानी इलाकों में और आंशिक रूप से पंजाब और हरियाणा में टिड्डी दल की स्थिति की निगरानी और नियंत्रण करना है।
- अरब प्रायद्वीप के बढ़ते तापमान और मरुस्थलीकरण के कारण नहीं, बल्कि मरुस्थलों में वर्षा की अधिकता के चलते पाकिस्तान व भारत में प्रवेश करने वाले टिड्डी दलों की संख्या में भारी वृद्धि हुई है। टिड्डी दल सूखे रेगिस्तान में प्रजनन करते हैं लेकिन गर्मी के कारण इनके निंफ (अपरिपक्व कीट) अंडे से बाहर आने में विफल हो जाते हैं। चक्रवात के कारण हुई वर्षा से तापमान में गिरावट के कारण अरब के रेगिस्तान और थार, राजस्थान में टिड्डियों के प्रजनन के अनुकूल परिस्थितियाँ बन गईं।

### 51. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- उच्च आय वाले देशों के बाजारों में भारत का निर्यात प्रवेशन स्पष्ट रूप से कम है। हाल के दशक में इसमें गैर-आनुपातिक रूप से गिरावट हुई है।
- लेकिन उच्च-आय वाले देश सामान्यतः भारत के अकुशल श्रम-गहन उत्पादों के लिए अपेक्षाकृत बड़ा बाजार प्रदान करते हैं।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 52. उत्तर (d)

#### व्याख्या

भारतीय रिजर्व बैंक की आरक्षित पूँजी के निम्नलिखित पाँच घटक हैं -

- आकस्मिकता निधि (CF)
  - परिसंपत्ति विकास निधि (ADF)
  - मुद्रा और स्वर्ण पुनर्मूल्यांकन खाता (CGRA)
  - निवेश पुनर्मूल्यांकन खाता (IRA); और
  - फॉरेन एक्सचेंज फॉरवर्ड कॉन्ट्रैक्ट्स वैल्यूएशन अकाउंट (FCVA)
- ❖ **आकस्मिकता निधि (CF)** यह अप्रत्याशित आकस्मिकताओं को पूरा करने के लिए एक निधि है, इसके अंतर्गत प्रतिभूतियों के मूल्य में मूल्यहास, मौद्रिक / विनिमय दर नीति संचालन से उत्पन्न जोखिम शामिल हैं।
- ❖ **परिसंपत्ति विकास निधि (ADF)** यह सहायक और सहयोगियों व आंतरिक पूँजीगत व्यय में निवेश के लिए होता है।
- ❖ **मुद्रा और स्वर्ण पुनर्मूल्यांकन खाता (CGRA)** यह वह निधि है, जो स्वर्ण और विदेशी मुद्रा की आरक्षित होल्डिंग के मूल्य में आर.बी.आई. को होने वाले नुकसान की भरपाई के लिए उपलब्ध है। स्वर्ण और विदेशी मुद्रा परिसंपत्तियों के मूल्यों का लाभ और नुकसान, मुद्रा और स्वर्ण पुनर्मूल्यांकन खाते में कमी या वृद्धि को प्रदर्शित करता है।
- ❖ **निवेश पुनर्मूल्यांकन खाता (IRA)** यह आर.बी.आई. के पास उपलब्ध बफर राशि को प्रदर्शित करता है। यह निम्नलिखित के लाभ और नुकसान की भरपाई को समायोजित करने के लिए होता है- (i) विदेशी प्रतिभूतियाँ तथा (ii) घरेलू प्रतिभूतियाँ।
- ❖ **फॉरेन एक्सचेंज फॉरवर्ड कॉन्ट्रैक्ट्स वैल्यूएशन अकाउंट (FCVA)** यह विदेशी मुद्रा विनिमय अनुबंधों से आर.बी.आई.के लिए बाजार (आवधिक) लाभ और हानि के रूप में चिह्नित किया गया है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 53. उत्तर (a)

#### व्याख्या

'महत्वपूर्ण आर्थिक उपस्थिति' (SEP) की अवधारणा, अनिवासियों द्वारा डिजिटल माध्यमों में किये गए लेन-देन से उत्पन्न आय पर कर लगाने को संदर्भित करती है। आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 9 (1) (i) को संशोधित करके "महत्वपूर्ण आर्थिक उपस्थिति" की अवधारणा को प्रस्तुत किया गया है। इसके अंतर्गत भारत में अनिवासियों के मामले में "व्यावसायिक संबंध" स्थापित करने के लिए प्रयास किया गया है। तदनुसार, 'महत्वपूर्ण आर्थिक उपस्थिति' का अर्थ है -

- भारत में किसी अनिवासी व्यक्ति द्वारा किए गए किसी भी वस्तु, सेवाओं या संपत्ति के संबंध में कोई भी लेन-देन, जिसके अंतर्गत भारत में डेटा या सॉफ्टवेयर डाउनलोड करने का प्रावधान शामिल है, यदि पिछले वर्ष के दौरान इस तरह के लेनदेन या लेनदेन से उत्पन्न भुगतानों की कुल राशि निर्धारित सीमा से अधिक है।
- डिजिटल माध्यमों से भारत में अपनी व्यावसायिक गतिविधियों का व्यवस्थित और निरंतर प्रयास और निर्धारित संख्या में उपयोगकर्ताओं के साथ पारस्परिक क्रिया में संलग्न होना।

### 54. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- उष्णकटिबंधीय महासागरों में घुली हुई ऑक्सीजन के स्तर में उस दर से कमी हो रही है (हाइपोक्सिया) जिससे मछलियों व अन्य जलीय जीवों का जीवन खतरे में पड़ सकता है। इसी कारण ये जलीय जीव भारत के पश्चिमी तट के जल से दूर गहरे सागर की ओर जा रहे हैं। तट से नज़दीक 'हाईपोक्सिक' या 'मृत क्षेत्र', का मुख्य कारण कृषि भूमि से नाइट्रोजनयुक्त उर्वरकों का रिसाव है, इसी कारण फाईटोप्लैंकटन की वृद्धि होती है। इस प्रक्रिया को 'यूट्रोफिकेशन' या 'सुपोषण' कहते हैं।
- सायनोबैक्टीरिया का मुख्य कारण यूट्रोफिकेशन है, जो एक शैवाल है। सायनोबैक्टीरिया में वृद्धि की घटना को 'एल्गल ब्लूम' कहा जाता है। साइनोबैक्टीरिया, जैव-प्लैंकटन और मछली के लिए अच्छा भोजन नहीं हैं। उपभोग न होने कारण जल में इनका जमाव आवश्यकता से अधिक हो जाता है जिसके फलस्वरूप ये जल में विघटित होने लगता है। इनके बायोमास का अपघटन जल में ऑक्सीजन की खपत बढ़ा देता है, जिससे हाइपोक्सिया या "मृत क्षेत्र" की स्थिति पैदा होती है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

- इस प्रकार यूट्रोफिकेशन व एल्गल ब्लूम के कारण बने इन मृत क्षेत्रों से मछलियों और अन्य मुक्त तैरने वाले समुद्री जीवों का बड़े पैमाने पर प्रवसन हो रहा है। इसके अतिरिक्त हाइपोक्सिया से केकड़ों और स्टारफिश जैसे समुद्र में निचले स्तर पर रहने वाले जीवों की मृत्यु हो रही है क्योंकि उन्हें जीवित रहने के लिए ऑक्सीजन की कमी हो रही है।
- जलवायु परिवर्तन और वैश्विक उष्मन भी 'हाइपोक्सिया' का कारण हो सकता है क्योंकि उष्मन ऑक्सीजन की घुलनशीलता को कम कर देती है। लेकिन अभी तक ऑक्सीजन की दीर्घकालिक माप के आंकड़ों की अनुपस्थिति के कारण ग्लोबल वार्मिंग और हाइपोक्सिया के बीच एक निश्चित संबंध स्थापित नहीं किया जा सका है।

### 55. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- इन्सॉल्वेंसी एंड बैंकरप्सी कोड, दिवाला और शोधन अक्षमता कार्यवाही के वाणिज्यिक पहलुओं को न्यायिक पहलुओं से अलग करता है।
- दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता, कंपनियों और सीमित देयता संस्थाओं, साझेदारी फर्मों और व्यक्तियों के ऋण डिफॉल्ट के लिए भारत में कानूनी और संस्थागत तंत्र का प्रावधान करती है। न्यायिक मुद्दों को प्रस्तावित न्यायाधिकरणों (नेशनल कंपनी लॉ ट्रिब्यूनल / डेट रिकवरी ट्रिब्यूनल) द्वारा संभाला जाएगा।

### 56. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- 25 अगस्त, 2019 को प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने घोषणा की थी कि कुपोषण से लड़ने में मदद के लिये सार्वजनिक वितरण प्रणाली और मध्याह्न भोजन सहित पाँच सरकारी योजनाओं के अंतर्गत गरीबों को उपलब्ध कराए जाने वाले चावल को विटामिन बी 12, आयरन और फोलिक एसिड जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों से फोर्टीफाई किया जाएगा। आमतौर पर इसमें विटामिन ए, विटामिन बी 1, विटामिन बी 12, फोलिक एसिड, आयरन और जिंक होता है।
- चावल को फोर्टीफाई करने के लिए एक माइक्रोन्यूट्रिएंट पाउडर को चावल में मिलाया जाता है या विटामिन और खनिज के मिश्रण का छिड़काव किया जाता है, जो दानों की सतह पर एक सुरक्षात्मक कोटिंग बना लेता है (इसलिए कथन 2 गलत है)।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 57. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- अदृश्य हाथ ऐसी अलक्षित बाज़ार शक्तियाँ हैं जो वस्तुओं की मांग और आपूर्ति में मदद करते हुए मुक्त बाज़ार को स्वचालित रूप से संतुलित करती हैं।
- अदृश्य हाथ का परिचय एडम स्मिथ ने अपनी पुस्तक 'द वेल्थ ऑफ नेशंस' में दिया था। उन्होंने माना कि एक अर्थव्यवस्था मुक्त बाजार परिदृश्य में अच्छी तरह से काम कर सकती है, जहाँ हर कोई अपनी रुचि या लाभ के लिए काम करेगा।
- एक मुक्त बाजार परिदृश्य में सरकार द्वारा लगाए गए कोई नियम या प्रतिबंध नहीं हैं, अगर कोई विक्रेता कम मूल्य लेता है तो ग्राहक उससे वस्तुएँ खरीदेगा। इसलिए, आपको अपनी कीमत कम करनी होगी या अपने प्रतिद्वंद्वी से कुछ बेहतर प्रस्तुत करना होगा। जब भी लोग कुछ मांगेंगे, तो उसकी बाजार द्वारा आपूर्ति की जाएगी। मुक्त बाजार परिदृश्य में विक्रेता को उचित मूल्य प्राप्त होता है व खरीदार को वांछित मूल्य पर बेहतर सामान मिलता है।

### 58. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- **मूंगफली:** भारत में कुल मूंगफली का लगभग 85% भाग खरीफ मौसम में वर्षा आधारित स्थितियों में बोया जाता है (जिसमें सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है)।
- **तिल:** यह भी मुख्य रूप से रेनफेड फसल है। इसकी खेती उत्तर भारत में, खरीफ मौसम में और दक्षिण भारत में खरीफ और रबी दोनों मौसमों में की जाती है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 59. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- पदार्थ के एक नमूने में सभी कणों की कुल गतिज ऊर्जा को ऊष्मा या ऊष्मीय ऊर्जा कहा जाता है। पदार्थ के सभी कणों की औसत गतिज ऊर्जा को 'तापमान' कहते हैं।
- संघनन के लिए एक महत्वपूर्ण आवश्यकता एक वायु के तापमान में गिरावट है। तापमान में गिरावट की यह आवश्यकता वायु के आरोहण से पूरी होती है। वायु के इस आरोहण से तापमान में गिरावट निम्नलिखित प्रकार से होती है,
  - जैसे-जैसे वायु का आरोहण होता है, वायुदाब कम होता जाता है और वायु फैलती जाती है।
  - वायु के नमूने में गैसों के अणुओं के बीच की दूरी बढ़ जाती है जिससे वे अधिक तेजी से गति नहीं करते हैं।
  - गैसों के अणुओं की धीमी गति के कारण अणुओं की औसत गतिज ऊर्जा कम हो जाती है जिससे तापमान में गिरावट आ जाती है।

### 60. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- पौधों की पुष्पन क्रिया (फूल लगने) में प्रकाश की अवधि भी एक प्रमुख भूमिका निभाती है। 24 घंटे के चक्र के भीतर प्रकाश और अंधेरे की अवधि के सापेक्ष लंबाई में पौधों में इस पुष्पन की प्रक्रिया को 'दीप्तिकालिता' कहा जाता है।
- हर पौधे में पुष्पन के लिए प्रकाश की एक विशिष्ट महत्वपूर्ण अवधि होती है। पुष्प आने के लिए उन्हें विशिष्ट महत्वपूर्ण अवधि की तुलना में अधिक या कम घंटों / अवधि के लिए प्रकाश के संपर्क में होना चाहिए।
- पुष्पन क्रिया की प्रकाश अवधि के आधार पर, पौधों को वर्गीकृत किया गया है:
  - दीर्घ दिवस पौधे;
  - लघु दिवस पौधे; और
  - दिवस उदासीन पौधे।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 61. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- हाल ही में भारतीय रेलवे ने देश के प्रथम सरकारी अपशिष्ट ऊर्जा संयंत्र 'पॉलीक्रैक' को भुवनेश्वर के मंचेस्वर कैरिज रिपेयर वर्कशॉप में स्थापित किया है, जिसकी क्षमता प्रतिदिन 500 किलोग्राम कचरे के संश्लेषण की है।
- यह भारतीय रेलवे का पहला स्वदेश निर्मित एवं भारत में स्थापित चौथा कचरा संयंत्र है। यह संयंत्र कई प्रकार के कचरों को हाइड्रोकार्बन, तरल ईंधन, गैस, कार्बन और पानी में परिवर्तित करती है।
- पॉलीक्रैक प्लांट में सभी प्रकार के प्लास्टिक, पेट्रोलियम कीचड़, 50% तक नमी के साथ बिना छंटनी किए ठोस अपशिष्ट, ई-कचरे, ऑटोमोबाइल ईंधन, बांस, गार्डन वेस्ट, जेट्रोफा फल और नारियल के गुच्छे जैसे ऑर्गेनिक कचरे की आपूर्ति की जा सकती है। मंचेस्वर कैरिज रिपेयर वर्कशॉप, कोचिंग डिपो और भुवनेश्वर रेलवे स्टेशन से उत्पन्न अपशिष्ट इस संयंत्र के लिए फीडर सामग्री होगी।

### 62. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- बिग बैंग सिद्धांत के अनुसार, 13 अरब वर्ष पूर्व ब्रह्माण्ड में सभी पदार्थ एक निश्चित समय पर एक निश्चित बिंदु, जिसे 'सिंग्युलरिटी' के नाम से जानते हैं से निर्मित हुए थे। बिग बैंग के लगभग एक अरब वर्ष बाद, गुरुत्वाकर्षण ने इन परमाणुओं को गैस के विशाल बादलों के रूप में इकट्ठा किया, जिनसे तारों के संग्रह के रूप में आकाशगंगाओं का जन्म हुआ।
- ग्रह अधिकांशतः उच्च परमाणु भार वाले तत्वों से बने होते हैं लेकिन सूर्य के घटक तत्व हाइड्रोजन और हीलियम जैसे हल्के परमाणु भार वाले होते हैं। अरबों वर्षों तक, तारे अपने गर्म कोर में हाइड्रोजन और हीलियम जैसे हल्के परमाणुओं को घनीभूत करके कार्बन और ऑक्सीजन जैसे भारी तत्वों को निर्मित करते हैं। फिर ये विशालकाय तारे समय के साथ विस्फोट करते हैं तथा इन तत्वों को अंतरिक्ष में विकीर्ण कर देते हैं। तब ये तत्व ग्रहों और उपग्रहों के रूप में संघनित होकर असंख्य सौर मंडल बनाते हैं।

**63. उत्तर (a)**

**व्याख्या**

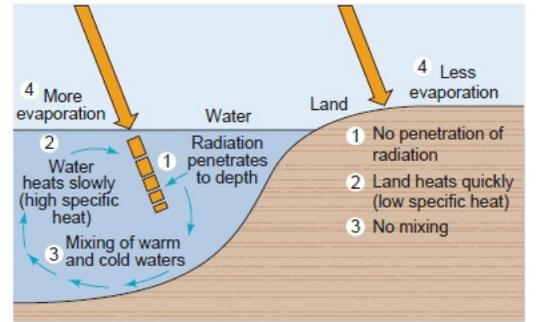
- महासागरीय गर्त (Trench) महासागर के सबसे गहरे भाग में उपस्थित लंबी, संकरी खाइयाँ हैं। महासागरीय गर्त अभिसारी प्लेट सीमाओं की विशेषता हैं, जहां दो विवर्तनिक प्लेटें आपस में टकराती हैं। इस स्थिति में अधिक घनत्व वाली प्लेट कम घनत्व वाली प्लेट के नीचे चली जाती है, जिसे 'सबडक्शन' कहते हैं, जिसके फलस्वरूप गर्त का निर्माण होता है।
- अटलांटिक महासागर की तुलना में प्रशांत महासागर में अधिक महासागरीय गर्त पाए जाते हैं। प्रशांत महासागर में, गर्त ज्यादातर एशिया महाद्वीप के पूर्वी छोर और द्वीपीय चापों की सीमाओं के सहारे पाए जाते हैं। इसका कारण यह है कि प्रशांत महासागर प्लेट का एक लम्बा सिरा सक्रिय है जहां दो प्लेटें टकराती हैं, जिससे गर्त या खाई का निर्माण होता है, जबकि अटलांटिक महासागर प्लेट की ज्यादातर सीमाएं निष्क्रिय हैं।
- महासागरीय गर्त (Trench) और ज्वालामुखीय चाप (Volcanic arc) के बीच अग्र-चाप (Fore-arc) बेसिन पाए जाते हैं, जबकि पश्च-चाप (Back-arc) बेसिन ज्वालामुखीय चाप और मुख्य भूमि के बीच पाए जाते हैं।

**64. उत्तर (d)**

**व्याख्या**

स्थल की तुलना में जल की सतह के तापमान में धीमी वृद्धि के लिए निम्नलिखित कारक उत्तरदायी हैं –

1. सौर विकिरण से प्राप्त ऊष्मा, जल में प्रवेश करके जल की एक मोटी परत में फैल जाती है।
2. जल की विशिष्ट ऊष्मा मृदा के कणों की तुलना में अधिक होती है।
3. जलावर्त धाराओं के माध्यम से मिश्रित जल, ऊष्मा को निचली परतों तक ले जाता है।
4. वाष्पीकरण द्वारा जल की सतह ठंडी हो जाती है।



**3.18 Land-water contrasts**

These four differences illustrate why a land surface heats more rapidly and more intensely than the surface of a deep water body. As a result, locations near the ocean have more uniform air temperatures—cooler in summer and warmer in winter.



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 65. उत्तर (b)

#### व्याख्या

लिडार (LiDAR- लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग) एक सुदूर संवेदी तकनीक है, जिसमें पल्स लेज़र के रूप में प्रकाश का उपयोग करके विमान में सुसज्जित लेज़र उपकरणों के माध्यम से किसी क्षेत्र का सर्वेक्षण किया जाता है। इसमें लेज़र स्कैनर और एक जी.पी.एस रिसीवर होता है।

#### लिडार के उपयोग

- इसका उपयोग स्थलाकृतिक विशेषताओं और कृषि भूमि के विश्लेषण में किया जाता है।
- लिडार का उपयोग पुरातत्त्वविदों द्वारा भूमि की सतह को समझने तथा वनस्पतियों से आवृत्त स्थलाकृतियों के निरीक्षण के लिये किया जाता है।
- यह तकनीक स्वचालित वाहनों के संचालन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- लिडार तकनीक की मदद से अधिक जल या उर्वरक की आवश्यकता वाले क्षेत्रों की पहचान करके किसानों के धन, श्रम और समय के नुकसान को कम किया जा सकता है।
- नदी सर्वेक्षण में लिडार की वाटर पेनिट्रेंटिंग ग्रीन लाइट का प्रयोग जल के अंदर की वस्तुओं को देखने के लिये किया जाता है। इस तकनीक की सहायता से नदी का त्रि-आयामी मानचित्र तैयार करके उसकी गहराई, चौड़ाई तथा उसके प्रवाह संबंधी जानकारी प्राप्त की जा सकती है, जिससे बाढ़ जैसी स्थिति का आकलन किया जा सके।
- लिडार तकनीक से प्रदूषण के स्तर और हवा की गुणवत्ता का परीक्षण किया जा सकता है। इस तकनीक के अंतर्गत आसमान से लेज़र किरणों के माध्यम से वायु में घुले दूषित तत्वों की मौजूदगी का सटीक अनुमान लगाया जाता है।
- कुहरा, बादल, खराब मौसम, रात्रि में या अत्यधिक प्रदूषण की स्थिति में यह तकनीक ठीक से कार्य नहीं करती है। साथ ही, यह तकनीक सीमित ऊँचाई से ही सर्वेक्षण कर सकती है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 66. उत्तर (c)

#### व्याख्या

‘उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग’ (NTDs) उष्णकटिबंधीय संक्रमणों का एक विस्तृत समूह है, जो एशिया, अफ्रीका और अमेरिका के विकासशील क्षेत्रों में कम आय वाली आबादी में सामान्यतः देखी जाती है। ये रोग विभिन्न प्रकार के रोगाणुओं, जैसे- विषाणु, जीवाणु, प्रोटोजोआ और हेल्मिन्थ के कारण होते हैं। ‘उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों’ का सह-संक्रमण एच.आई. वी. एड्स और तपेदिक को अधिक जानलेवा बना सकता है।

#### समाचार में क्यों ?

विश्व जल दिवस (22 मार्च) के अवसर पर विश्व स्वास्थ्य संगठन ने कहा कि ‘सभी के लिए स्वच्छ और सुरक्षित पानी तक पहुँच’ दक्षिण-पूर्व एशिया में उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों (NTDs) को नियंत्रित और समाप्त करने के लिये मूल आधार है।

### 67. उत्तर (d)

#### व्याख्या

किसी रोग के निदान के उद्देश्य से किसी व्यक्ति के जेनेटिक द्रव्य में परिवर्तन, समावेशन या स्थानांतरण की प्रक्रिया को जीन थेरेपी कहते हैं।

- जर्म-लाइन जीन थेरेपी: जर्म-लाइन जीन थेरेपी की अवधारणा के अंतर्गत जीन संशोधित कोशिकाओं को जर्मलाइन में समाविष्ट करना होता है, जो पीढ़ी दर पीढ़ी प्रसारित हो सकती है। *जर्मलाइन जीन थेरेपी नैतिक और सामाजिक विचारों के कारण भारत में निषिद्ध है।*
- दैहिक कोशिका जीन थेरेपी: यह थेरेपी रोगी की लक्षित कोशिकाओं/ ऊतक/ अंगों को प्रभावित करती है और बाद की पीढ़ियों में स्थानांतरित नहीं की जा सकती है। *इसे भारत में वैधता प्राप्त है। इसमें CRISPR से संबंधित और अन्य तकनीकों में किया गया जीनोम संशोधन भी शामिल है।*

### 68. उत्तर (c)

#### व्याख्या

#### माइक्रोबियल ईंधन सेल

- माइक्रोबियल ईंधन सेल (MFC) एक ऐसी युक्ति है जो सूक्ष्मजीवों की क्रिया द्वारा रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

- यह एक विद्युत रासायनिक प्रणाली है जो बैक्टीरिया का उत्प्रेरक के रूप में प्रयोग करके कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थ का ऑक्सीकरण करती है जिसके परिणामस्वरूप, विद्युत प्रवाह उत्पन्न होता है। पौधों की वृद्धि के दौरान उनमें स्वाभाविक रूप से जैविक पदार्थ (बायो मैटर) जमा होता जाता है जिससे मिट्टी में उपस्थित जीवाणुओं को पोषण प्राप्त होता है। इससे ऊर्जा का निर्माण होता है जिसका प्रयोग माइक्रोबियल ईंधन सेल द्वारा किया जा सकता है तथा इन सेलों को जंगल में सेंसर, निगरानी प्लेटफार्मों, और कैमरा जालक जैसे दूरस्थ उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला को शक्ति देने के लिए उपयोग किया जा सकता है।
- इसका विभिन्न क्षेत्रों जैसे बिजली उत्पादन प्रणाली, जैव-पुनर्प्राप्ति, अपशिष्ट-जल उपचार, आदि में अनुप्रयोग किया जाता है।

### 69. उत्तर (d) व्याख्या

- कार्बन क्वांटम डॉट्स (CQDs या C-dots) छोटे कार्बन नैनोपार्टिकल्स (आकार में 10 नैनोमीटर से कम) होते हैं, जो 'सतही अक्रियता' (surface passivation) की विशेषता से युक्त होते हैं।
- **सतही अक्रियता** आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण सामान्य अर्धचालक उपकरण निर्माण प्रक्रिया को संदर्भित करता है। इस प्रक्रिया में एक अर्धचालक सतह को निष्क्रिय किया जाता है। कम विषाक्तता और अच्छी जैव-सुसंगतता जैसे गुणों के कारण इसका प्रयोग बायोइमेजिंग, बायोसेंसर और औषधि डिलीवरी के लिए होता है।
- साथ ही उत्कृष्ट ऑप्टिकल और इलेक्ट्रॉनिक गुणों के कारण इसका प्रयोग कैटेलिसिस, सेंसर और ऑप्टोनिक्स में भी हैं।

### 70. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- नासा के एक अध्ययन के अनुसार, वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड की उच्च सांद्रता फसलों को दो महत्वपूर्ण तरीकों से प्रभावित कर सकती है- एक, प्रकाश संश्लेषण की दर को बढ़ाकर फसल की पैदावार में वृद्धि करके, और दूसरा वाष्पोत्सर्जन के माध्यम से फसलों द्वारा निष्कासित पानी की मात्रा को कम करके।
- बीज में **जेनेटिक उपयोग प्रतिबंध प्रौद्योगिकी (GURT)** या 'टर्मिनेटर प्रौद्योगिकी' के प्रयोग से बंध्य पौधे विकसित होते हैं, जिससे कीट, पक्षी और मधु-मक्खियाँ उनके जीवन के लिए आवश्यक पराग, मकरंद और फलों से वंचित रह जाते हैं। यह केवल कुछ उद्दीपनों की प्रतिक्रिया में कुछ जीन को सक्रिय करके किया जाता है, जिसके कारण विशेष रूप से दूसरी पीढ़ी के बीज बंध्य हो जाते हैं। बीज खरीदने वाले किसान इससे बुरी तरह प्रभावित होंगे, क्योंकि उन्हें हर साल नए बीज खरीदने होंगे। ऐसा माना जाता है कि इससे खाद्यान्नों की कीमतें बहुत अधिक बढ़ जाएंगी।

71. उत्तर (d)

**व्याख्या**

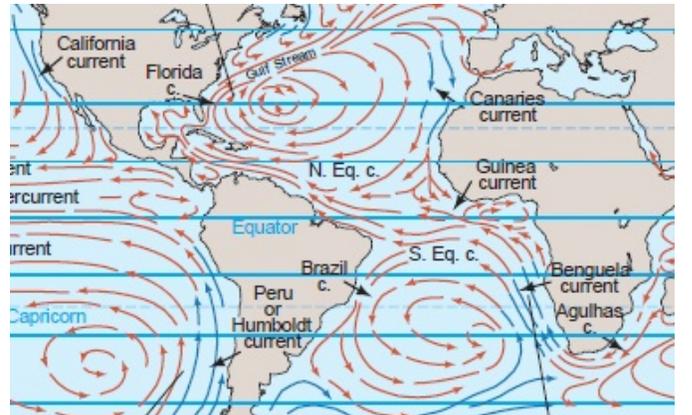
गर्म शीतोष्ण पूर्वी मार्जिन जलवायु को 'चीन-तुल्य', 'खाड़ी-तुल्य' या 'नेटाल-तुल्य' के नाम से भी जाना जाता है। इसका विस्तार उत्तरी तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में 30° और 45° के बीच पाया जाता है। इस जलवायु प्रकार से जुड़ी विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- पूरे वर्ष में वर्षा का समान रूप से वितरण: गर्मियों में प्रचुर मात्रा में वर्षा होती है, जिसमें से अधिकांश संवहनी होती है। साथ ही उष्णकटिबंधीय चक्रवात इस गर्मी की वर्षा और उमस को और बढ़ा देते हैं। मध्य-अक्षांशी चक्रवातों द्वारा उत्पन्न वर्षा सर्दियों में वर्षा की मात्रा को बढ़ा देती है।
- टाइफून जैसे उष्णकटिबंधीय चक्रवातों से बड़े स्तर पर तबाही होती है।
- निचले क्षेत्रों में सदाबहार चौड़ी-पत्ती वाले वन और पर्णपाती वन पाए जाते हैं, जबकि उच्च भूमि (हाइलैंड्स) में, चीड़ और साइप्रस जैसे शंकुधारी वन। यह जलवायु मक्का, कपास और तंबाकू की कृषि के लिए उपयुक्त है।

72. उत्तर (c)

**व्याख्या**

हम्बोल्ट या पेरु, बेंगुएला और कैलिफोर्निया, तीनों ही ठंडी धाराएँ हैं क्योंकि वे ठंडे पानी की अपवेलिंग के साथ प्रवाहित होती हैं। इस प्रक्रिया में अतल गहराइयों का ठंडा पानी सतह तक आता है और फिर इन धाराओं के रूप में प्रवाहमान होता है।





## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 73. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- सबसे गर्म महीने की 10 °C या 50° F समताप रेखा बोरियल वनों और टुंड्रा की सीमा बनाती है।
- आर्कटिक टुंड्रा बायोम में, खाद्य श्रृंखला सरल और सीधी है। कार्ब (moss), लाइकेन, सेज घास आदि उत्पादक होते हैं, जबकि यहाँ पाए जाने वाले छोटे चूहे जैसे दिखने वाले लेम्मिंग, कैरिबोउ या रेनडियर व स्नोशू खरगोश शाकाहारी हैं; वूल्वराइन, आर्कटिक लोमड़ी और ध्रुवीय भालू शिकारी या मांसाहारी हैं।

### 74. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- लेटराइट मिट्टी लोहे और एल्यूमीनियम से समृद्ध होती है और उच्च लौह ऑक्साइड सामग्री के कारण लाल रंग की होती है। लेटराइट्स का निर्माण दोनों प्रकार की चट्टानों यथा अवसादी चट्टानों (बलुआ पत्थर, चूना पत्थर) और क्रिस्टलीय चट्टानों जैसे कि रूपांतरित (शीस्ट, नाइस) व आग्नेय चट्टानों (ग्रेनाइट, बेसाल्ट, गैब्रो) के निक्षालन (लीचिंग) से होता है। लेटराइट के निर्माण के लिए एक आवश्यक शर्त आर्द्र और शुष्क जलवायु की पुनरावृत्ति होती है।
- लाल मिट्टी सामान्य रूप से क्रिस्टलीय चट्टानों जैसे ग्रेनाइट और शेल से निर्मित होती है। इसका रंग मुख्य रूप से फेरिक ऑक्साइड के कारण लाल होता है। संघटन में, लाल मिट्टी अधिकांशतः दोमट के समान होती है।

### 75. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- अंडमान द्वीप समूह चार 'नेग्रिटो' जनजातियों – द ग्रेट अंडमानी, ऑंग, जारवा व सेंटिनलीज का, जबकि निकोबार द्वीप समूह दो मंगोलियन जनजातियों – शॉम्पेन व निकोबारी का निवास स्थल है।
- ऐसा माना जाता है कि 'नेग्रिटो' जनजाति लगभग 60,000 साल पहले अफ्रीका से इन द्वीपों में आई थी। ये सभी खानाबदोश शिकारी हैं, जंगली सुअरों और मॉनिटर छिपकलियों का शिकार करते हैं और तीर-कमान की सहायता से मछली पकड़ते हैं। वे जंगलों से शहद, जड़ें और जामुन भी इकट्ठा करते हैं।
- मंगोलॉयड ' जनजातियाँ संभवतः कई हज़ार साल पहले मलय (बर्मा) तट से इन द्वीपों में आई थीं।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 76. उत्तर (a)

#### व्याख्या

एक प्राथमिक खनिज ऐसा खनिज होता है जो मूलरूप से आग्नेय चट्टानों के क्रिस्टलीकरण के दौरान बनता है। इसमें कोई और इस क्रिस्टलीकरण के बाद से रासायनिक रूप से परिवर्तन नहीं होता है। दूसरी ओर, प्राथमिक खनिजों के अपक्षय (भौतिक व रासायनिक) के परिणामस्वरूप द्वितीयक खनिज बनते हैं।

- चाँदी आग्नेय चट्टानों में पाए जाने वाले प्राथमिक खनिजों से संबंधित है। चाँदी शायद ही कभी एक मूल रूप में पाया जाता है। यह प्रायः क्वार्ट्ज, सोना, ताँबा या अन्य धातुओं के सल्फाइड के साथ जुड़ा होता है। "अर्जेंटीफेरस गैलेना" एक प्राथमिक खनिज है जो चाँदी का प्रमुख स्रोत है। भारत में यह खनिज विशेष रूप से जावर (उदयपुर, राजस्थान) की खानों में मिलता है।
- बॉक्साइट एक द्वितीयक खनिज है जो अपेक्षाकृत उच्च एल्यूमीनियम तत्त्व से युक्त होता है। बॉक्साइट या तो कार्बोनेट चट्टानों (चूना पत्थर और डोलोमाइट) या सिलिकेट चट्टानों जैसे ग्रेनाइट, नीस, बेसाल्ट के लेटेरिटिक अपक्षय द्वारा बनता है। इस प्रकार बॉक्साइट एक द्वितीयक खनिज है जो अवसादी एवं क्रिस्टलीय दोनों ही प्रकार की चट्टानों से प्राप्त होता है।
- भारत में और कई अन्य उष्णकटिबंधीय देशों में बॉक्साइट मुख्यतया क्रिस्टलीय सिलिकेट चट्टानों में पाया जाता है जबकि यूरोप में तथा गुयाना व जमैका में बॉक्साइट अवसादी कार्बोनेट चट्टानों में पाया जाता है। भारत में बॉक्साइट पंचपतमाली (कोरापुट, उड़ीसा), बागरु (लोहरदगा, झारखंड) और सरगुजा, छत्तीसगढ़ की खानों में मिलता है।

### 77. उत्तर (b)

#### व्याख्या

पश्चिमी हिमालय में हिमरेखा पूर्वी हिमालय की तुलना में कम ऊँचाई पर पाई जाती है। इसके कारण निम्नलिखित हैं:

- पश्चिमी हिमालय में हिमरेखा पूर्वी हिमालय की तुलना में कम ऊँचाई पर है (क्रमशः 4250 मीटर और 4570 मीटर) क्योंकि पश्चिमी हिमालय उच्च अक्षांश पर है और इसलिए वहाँ पूर्वी हिमालय की तुलना में तापमान कम होता है।
- पूर्वी हिमालय में मध्यम ऊँचाई की श्रेणियां अनुपस्थित हैं तथा ऊँची श्रेणियां सीधे मैदानों से अचानक ही शुरू हो जाती हैं। इसलिए पूर्वी हिमालय में मध्यम ऊँचाई वाली पर्वतमालाओं की अनुपस्थिति में हिमवर्षा अधिक ऊँचाई पर होती है परिणामस्वरूप हिम रेखा भी अधिक ऊँचाई पर पाई जाती है।
- हालाँकि पश्चिमी हिमालय में कुल वर्षा पूर्वी हिमालय की तुलना में बहुत कम होती है, लेकिन इसका अधिकांश हिस्सा हिमवर्षा के रूप में होता है, इसलिए पश्चिमी हिमालय में हिम मध्यम ऊँचाई तक भी मिलता है और हिम रेखा पूर्वी हिमालय की तुलना में कम ऊँचाई पर पाई जाती है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 78. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की उत्पत्ति के लिए अग्रलिखित कारकों की आवश्यकता होती है - पर्याप्त रूप से गर्म समुद्र की सतह का कम से कम 26.5°C (79.7°F) तापमान, वायुमंडलीय अस्थिरता, क्षोभमंडल के निचले से मध्यम स्तर तक उच्च आर्द्रता, एक कम दबाव का क्षेत्र विकसित करने के लिए पर्याप्त कोरिओलिस बल, पहले से मौजूद निम्न-स्तरीय फ्रोकस या विक्षोभ का क्षेत्र और कम ऊर्ध्वाधर पवन होती है। अतः कथन 1 सही है
- कथन 2 सही है, क्योंकि बंगाल की खाड़ी की समुद्र की सतह का तापमान अरब सागर से अधिक है और इसलिए यहाँ अरब सागर की तुलना में अधिक चक्रवात आते हैं।
- कथन 3 सही नहीं है, क्योंकि विश्व मौसम विज्ञान संगठन द्वारा चक्रवातों का नाम नहीं दिया जाता है। दुनिया भर में प्रत्येक महासागर में बनने वाले चक्रवातों को क्षेत्रीय विशिष्ट मौसम विज्ञान केंद्र (RSMC) और ट्रॉपिकल साइक्लोन वार्निंग सेंटर (TCWCs) द्वारा नाम दिया जाता है। भारतीय मौसम विभाग (IMD), और पाँच TCWCs सहित दुनिया में छः RSMC हैं। एक RSMCs के रूप में, IMD एक मानक प्रक्रिया का पालन करने के बाद, उत्तरी हिन्द महासागर के बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में विकसित होने वाले चक्रवातों को नाम देता है।

### 79. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- ज्वालामुखी एरोसोल, तापमान वृद्धि और शीतलन दोनों ही प्रकार के प्रभाव उत्पन्न करते हैं, लेकिन शुद्ध रूप से वायुमंडल पर शीतलन प्रभाव उत्पन्न होता है। ज्वालामुखी प्रक्रिया के दौरान कण और गैसों, विशेष रूप से सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), निकलती हैं जिससे समतापमंडलीय एरोसोल का निर्माण होता है। तेज हवाएँ एरोसोल को वायुमंडल की पूरी परत में फैला देती हैं, जहाँ से वे आने वाले सौर विकिरण को परावर्तित कर देते हैं, जिसमें शीतलन प्रभाव उत्पन्न होता है।
- क्लोरो फ्लोरो कार्बन (सी.एफ.सी.) से वायुमंडल के तापमान में वृद्धि और शीतलन, दोनों ही प्रभाव उत्पन्न होते हैं। ये यौगिक पृथ्वी से उत्पन्न दीर्घ तरंग विकिरण के बहुत अच्छे अवशोषक हैं, जिससे वैश्विक तापन या ग्लोबल वार्मिंग में वृद्धि होती है। लेकिन साथ ही सी.एफ.सी. समताप मंडल में ओजोन को भी नष्ट करते हैं, और चूंकि ओजोन वैश्विक तापन या ग्लोबल वार्मिंग में योगदान देता है, इसलिए सी.एफ.सी. का वायुमंडल में शीतलन प्रभाव भी पड़ता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 80. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (वी.ओ.सी.) ऐसे कार्बनिक रसायन हैं जिनका साधारण कमरे के तापमान पर वाष्पदाब अधिक होता है। उनके उच्च वाष्पदाब का कारण उनके क्वथनांक का कम होना है, जिससे यौगिक के तरल या ठोस रूप से बड़ी संख्या में अणु वाष्पित हो जाते हैं और आसपास की हवा में प्रवेश करते हैं। यही कारण है कि वे घरेलू वायु प्रदूषण के मुख्य योगदानकर्ता हैं।
- वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (वी.ओ.सी.) के जैविक और मानवजनित स्रोत हैं। अधिकांश जैविक वी.ओ.सी. का उत्पादन पौधों द्वारा किया जाता है, जिनमें से मुख्य यौगिक आइसोप्रीन और टेरेपीन हैं। ये पौधों के आपसी संचार, और पौधों से जंतुओं तक संदेश प्रेषण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- मानवजनित स्रोत ऐसे पेंट हैं जो एसीटोन और फॉर्मैलिडहाइड जैसे वी.ओ.सी. का उत्सर्जन करते हैं। भवन-निर्माण सामग्री फॉर्मैलिडहाइड का उत्सर्जन करती है तथा धूम्रपान से बेन्जीन का उत्सर्जन होता है।
- फेफड़े के कैंसर जैसे रोगों के परीक्षण के लिए उनका उपयोग बायोमार्कर के रूप में किया जाता है।
- भारत में वायु प्रदूषण की समस्याओं को दूर करने के लिए 1981 में वायु (रोकथाम और प्रदूषण का नियंत्रण) अधिनियम बना जिसका 1987 में संशोधन किया गया। यह दस्तावेज़ वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (वी.ओ.सी.) और अन्य वायु प्रदूषकों के बीच अंतर नहीं करता है जबकि केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड "नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO<sub>x</sub>), सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), फाइन (Fine) पार्टिकुलेट मैटर (PM<sub>10</sub>) और सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मैटर (SPM) पर नज़र रखता है।"

### 81. उत्तर (c)

#### व्याख्या

आर्द्रता, तापमान, प्रकाश तथा वायु अलग-अलग या एक साथ मिलकर, पादपों और जंतुओं की प्रजातियों के वितरण को सीमित कर सकते हैं। जीव विज्ञानी मानते हैं कि जलवायु का एक महत्वपूर्ण स्तर होता है, जिसके आगे एक प्रजाति विशेष जीवित नहीं रह सकती है। इसका आशय यह है कि हम एक जैव-जलवायवीय (Bioclimatic) सीमांत को चिह्नित कर सकते हैं। अर्थात् 'जैव-जलवायवीय सीमांत' एक भौगोलिक सीमा है, जो किसी प्रजाति के संभावित वितरण की सीमा को दर्शाती है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 82. उत्तर (b)

#### व्याख्या

वन्यजीवों के व्यापार की निगरानी के लिए अंतरराष्ट्रीय नेटवर्क और अभिसमय (कन्वेंशन) निम्नलिखित प्रकार से हैं।

- ट्रैफिक (TRAFFIC) एक गैर सरकारी संगठन है जो जंगली जन्तुओं और पौधों के व्यापार की निगरानी के लिये विश्व स्तर पर कार्य कर रहा है। "ट्रैफिक", वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर (WWF) और IUCN का एक संयुक्त कार्यक्रम है।
- सी.आई.टी.ई.एस. (CITES) एक बहुपक्षीय संधि है जिसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि जंगली जन्तुओं और वनस्पतियों का अंतर्राष्ट्रीय व्यापार उनके अस्तित्व को खतरे में न डाले।
- CITES के परिशिष्ट II में वे प्रजातियां शामिल हैं जिन्हें आवश्यक रूप से विलुप्त होने का खतरा तो नहीं है, फिर भी उनके अस्तित्व को बचाने के लिए व्यापार को नियंत्रित किया जाना चाहिए।

### 83. उत्तर (c)

#### व्याख्या

ह्यूमस का निर्माण मिट्टी में अपघटन के दौरान होता है। ह्यूमसीभवन के दौरान एक गहरे रंग के अक्रिस्टलीय पदार्थ का संचय होता है जिसे ह्यूमस कहा जाता है जो जैविक अपघटन के लिए अत्यधिक प्रतिरोधी है अतः इसका अपघटन बेहद धीमी गति से होता है। प्रकृति में कोलाइडी होने के कारण यह पोषक तत्वों को आकर्षित करता है। ह्यूमिक एसिड से युक्त ह्यूमस, मिट्टी के कणों से इतने जटिल तरीके से या कसकर बंधे होते हैं कि उनमें जैव अपघटक भी प्रवेश नहीं कर सकते। इस प्रकार, ह्यूमस अपघटन के लिए अत्यधिक प्रतिरोधी है।

### 84. उत्तर (a)

#### व्याख्या

- आर्द्र जलवायु में मृदा सामान्यतः उच्च अम्लता वाली होती है, जबकि शुष्क जलवायु में सामान्यतः क्षारीय होती है।
- चूने या कैल्शियम कार्बोनेट (CaCO<sub>3</sub>) का प्रयोग करके अम्लता को ठीक किया जा सकता है, जो अम्लीय आयनों को हटा देता है और उन्हें क्षारीय कैल्शियम में परिवर्तित कर देता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 85. उत्तर (d)

#### व्याख्या

#### मरुस्थलीकरण के कारण :

- शुष्क व अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों में नहर सिंचाई प्रणाली जिसके परिणामस्वरूप लवण का निर्माण होता है
- जलवायु परिवर्तन
- औसत भूमि की अत्यधिक जुताई
- पशुओं और वन्यजीवों के बड़े झुंडों के प्रवासन की वनस्पति और मृदा के संरक्षण में एक अभिन्न भूमिका होती है। मवेशियों को एक जगह पर रखने से होने वाली अत्यधिक चराई भी मरुस्थलीकरण का कारण बनती है।

### 86. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- अपघटक (decomposers) (कवक या फफूँद, जीवाणु, कृमि एवं किट जैसे अकशेरुकी), मृत जीवों को तोड़ने और नए यौगिक बनाने की क्षमता रखते हैं। हम नियंत्रित कंपोस्टिंग के माध्यम से अपघटकों का प्रयोग प्राकृतिक पोषक चक्र को बनाए रखने के लिए करते हैं।
- विषाणु या वायरस अन्य जीवों पर आक्रमण तो करते हैं, लेकिन वे अपघटन नहीं करते हैं।

### 87. उत्तर (d)

#### व्याख्या

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम, 2001' निम्नलिखित अधिकारों की बात करता है

- शोधकर्ताओं के अधिकार - शोधकर्ता प्रयोग या अनुसंधान के लिए अधिनियम के तहत पंजीकृत किसी भी किस्म का उपयोग कर सकते हैं।
- किसानों के अधिकार - किसान, अधिनियम के तहत संरक्षित किस्म के बीज सहित अपनी कृषि उपज को बचा सकता है, बीजारोपण कर सकता है, इस्तेमाल कर सकता है, बेच सकता है। इस अधिनियम के अनुसार, किसान संरक्षित किस्म के ब्रांडेड बीज बेचने का हकदार नहीं होगा।
- प्रजनकों के अधिकार - प्रजनकों के पास संरक्षित किस्म के उत्पादन, बिक्री, वितरण, आयात या निर्यात के विशेष अधिकार होंगे।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 88. उत्तर (c)

#### व्याख्या

- यह आंध्र प्रदेश में स्थित एक वन्यजीव अभयारण्य है जो गोदावरी ज्वारनदमुख का एक हिस्सा है।
- इसमें व्यापक रूप से मैंग्रोव और शुष्क पर्णपाती उष्णकटिबंधीय वन हैं।
- यह भारत में पश्चिम बंगाल के सुंदरवन डेल्टा के बाद देश का दूसरा सबसे बड़ा मैंग्रोव वन क्षेत्र है।
- यह कुछ गंभीर रूप से लुप्तप्राय श्वेत पीठ वाले और लंबी चोंच वाले गिद्धों का आवास है।
- होप आईलैंड बंगाल की खाड़ी में भारत के काकीनाडा के तट से दूर स्थित एक छोटा-सा टैडपोल के आकार का द्वीप है। यह कोरिंगा वन्यजीव अभयारण्य का एक हिस्सा है।

### 89. उत्तर (b)

#### व्याख्या

वनाग्नि वनों की क्षति का एक प्रमुख कारण है और इसके व्यापक पारिस्थितिक, आर्थिक और सामाजिक प्रभाव हैं:

- मूल्यवान वन संसाधनों की हानि
- जलग्रहण क्षेत्रों का हास
- जैव विविधता की हानि और प्रजातियों का विलुप्त होना
- ग्लोबल वार्मिंग
- कार्बन सिंक संसाधन का नुकसान और वातावरण में कार्बन डाई ऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) के प्रतिशत में वृद्धि
- वनाग्नि के अवशेष, मृदा में पोषक तत्वों को बढ़ाते हैं (अतः कथन 2 सही नहीं है)।
- ओजोन परत हास
- वनाग्नि आक्रामक खरपतवारों को समाप्त कर देशज पौधों को पुनः उगने में मदद कर सकती है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 90.उत्तर (b)

#### व्याख्या

- पश्चिमी असम के बोंगईगांव जिले के एक आरक्षित वन में पाए जाने वाले दुर्लभ गोल्डन लंगूर, वर्ष 2005 में कानून बनने के बाद, महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA) के पहले गैर-मानव लाभार्थी होंगे।
- 5 जून 2019 को, जिले के अधिकारियों ने मनरेगा के तहत अमरूद, आम, जामुन और अन्य फलों के पेड़ लगाने के लिए 27.24 लाख रुपये की परियोजना शुरू की, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि 17 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में रहने वाले गोल्डन लंगूरों को कोकिजाना रिजर्व फॉरेस्ट में भोजन खोजने के लिए अपनी जान जोखिम में डालने की ज़रूरत न पड़े। पिछले कुछ वर्षों में आरक्षित वन से बाहर भोजन की तलाश के दौरान कई गोल्डन लंगूरों की मृत्यु बिजली का झटका लगने और सड़क दुर्घटनाओं में हुई है।

### 91. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (आई.यू.सी.एन.) के 1400 से अधिक सरकारी और गैर-सरकारी संगठन इसके सदस्य हैं। इसका मुख्यालय ग्लैड, स्विट्जरलैंड में है।
- 'अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ परिषद्' अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (आई.यू.सी.एन.) का प्रमुख शासी निकाय है।
- आई.यू.सी.एन. संकटग्रस्त प्रजातियों की सूची (रेड लिस्ट) और पारिस्थितिक तंत्र की रेड लिस्ट जारी करता है , जो पारितंत्र के जोखिमों को मापता है। यह प्रजातियों को नौ श्रेणियों में विभाजित करता है; ये हैं— मूल्यांकन नहीं, डेटा की कमी, कम खतरे वाले, कमज़ोर, लुप्तप्राय, संकटग्रस्त, गंभीर संकटग्रस्त, वन में विलुप्त और विलुप्त।
- आई.यू.सी.एन. का उद्देश्य अपने कार्य हेतु एक ठोस तथ्यात्मक आधार रखना है और इस हेतु स्वदेशी समूहों व प्राकृतिक संसाधनों के परंपरागत उपयोगकर्ताओं से जानकारी प्राप्त करना है। 'अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ' दुनिया भर में प्राकृतिक आवासों और प्रजातियों के संरक्षण के लिये क्षेत्रीय परियोजनाएँ चलाता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 92. उत्तर (d)

#### व्याख्या

हाल ही में, एन.टी.पी.सी. (NTPC) लिमिटेड द्वारा फ्लाई ऐश से जियो-पॉलिमर एग्रीगेट को सफलतापूर्वक विकसित किया गया है।

#### जियो-पॉलिमर एग्रीगेट का उपयोग व महत्त्व :

- भारत में इन एग्रीगेट की कुल माँग लगभग 2000 मिलियन मीट्रिक टन प्रति वर्ष है। एन .टी.पी.सी. द्वारा फ्लाई ऐश से विकसित एग्रीगेट इस माँग को पूरा करने में सहायक सिद्ध होगा।
- जियो-पॉलिमर एग्रीगेट का उपयोग प्राकृतिक एग्रीगेट के स्थान पर किया जा सकेगा। इससे प्राकृतिक एग्रीगेट से होने वाले पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने में मदद मिलेगी।
- इसमें कंक्रीट में मिश्रण के लिये किसी भी स्तर पर सीमेंट की आवश्यकता नहीं होती है , क्योंकि फ्लाई ऐश आधारित जियो-पॉलिमर मोर्टार बंधनकारी सामग्री (Binding Agent) के रूप में कार्य करता है।
- जियो-पॉलिमर एग्रीगेट कार्बन उत्सर्जन को कम करने में मदद करेंगे। साथ ही , इसके उपयोग से जल के उपभोग में भी कमी आएगी।
- विदित है कि प्राकृतिक एग्रीगेट प्राप्त करने के लिये पत्थर के उत्खनन की आवश्यकता होती है , जिससे पर्यावरण को क्षति पहुँचती है।

### 93. उत्तर (c)

#### व्याख्या

'बायोप्रोस्पेक्टिंग' का अर्थ है आर्थिक महत्त्व के उत्पादों के लिये आनुवंशिक और प्रजातियों के स्तर की विविधता की खोज करना। इसके तहत जैव संसाधनों जैसे पौधों, सूक्ष्मजीवों, जन्तुओं आदि को व्यावसायीकरण और समाज के समग्र लाभों के लिये विकसित किया जाता है। किन्तु , जब किसी क्षेत्र के जैव संसाधनों या स्वदेशी ज्ञान को उचित क्षतिपूर्ति प्रदान किए बिना अनैतिक रूप से विनियोजित किया जाए या व्यावसायिक रूप से शोषण किया जा ए, तो इसे 'बायोपाइरेसी' के रूप में जाना जाता है।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 94. उत्तर (d)

#### व्याख्या

हाइड्रोजन को एक स्वच्छ ऊर्जा स्रोत माना जाता है। इसके दहन के पश्चात् जल प्रमुख उप उत्पाद होता है। किसी अन्य ईंधन की तुलना में हाइड्रोजन का ऊर्जा घनत्व सर्वाधिक होता है। इसके अलावा, कृषि व औद्योगिक अपशिष्टों जैसे नवीकरणीय स्रोतों के डार्क फर्मेंटेशन के माध्यम से जैविक रूप से हाइड्रोजन का उत्पादन किया जा सकता है।

### 95. उत्तर (b)

#### व्याख्या

वर्ष 2019 में, शरीर क्रिया विज्ञान या चिकित्सा के लिये नोबेल पुरस्कार तीन वैज्ञानिकों, विलियम जी. केलिन जूनियर, सर पीटर जे. रैटक्लिफ और ग्रीग एल. सेमेन्ज़ा को कोशिकाओं की संवेदन क्षमता और ऑक्सीजन की उपलब्धता के अनुकूलन पर उनकी खोज के लिये दिया गया। तीनों वैज्ञानिकों ने उस आनुवंशिक क्रियाविधि को स्पष्ट किया है, जिसकी वजह से कोशिकाएँ ऑक्सीजन के विभिन्न स्तरों पर प्रतिक्रिया करती हैं।

- भोजन को उपयोगी ऊर्जा में बदलने के लिये सभी कोशिकाओं द्वारा ऑक्सीजन का उपयोग किया जाता है। हालाँकि कोशिकाओं के अस्तित्व के लिये ऑक्सीजन आवश्यक है किंतु ऑक्सीजन की अधिकता या अत्यंत कमी प्रतिकूल स्वास्थ्य परिणाम पैदा कर सकती है।
- गहन व्यायाम के दौरान माँसपेशियों में ऑक्सीजन की आपूर्ति अस्थायी रूप से कम हो जाती है और ऐसी स्थितियों में कोशिकाएँ अपने चयापचय को निम्न ऑक्सीजन स्तर तक अनुकूलित करती हैं। भ्रूण और प्लेसेंटा की उचित वृद्धि, कोशिकाओं की ऑक्सीजन को महसूस करने की क्षमता पर निर्भर करती है।

### 96. उत्तर (b)

#### व्याख्या

नेशनल एरोनॉटिक्स एंड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (NASA) ने पृथ्वी के आयनमंडल के गतिशील क्षेत्रों का पता लगाने के लिए एक उपग्रह आइकॉन (ICON - आयनोस्फीयर कनेक्शन एक्सप्लोरर) लॉन्च किया है। (इसलिए कथन 1 गलत है) आयनमण्डल के ये गतिशील क्षेत्र निष्क्रिय गैस और आयनित प्लाज्मा के टकराने से बनते हैं। लॉन्च के साथ ही वह अंतरिक्ष और पृथ्वी के मौसम के बीच का संबंध तलाशने के काम पर लग गया।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### ICON मिशन :

- ICON उपग्रह पृथ्वी के आयनमंडल का अध्ययन करेगा। आयनमंडल में मुक्त इलेक्ट्रॉनों का स्वतंत्र रूप से प्रवाह होता है। यह पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र और रेडियो संचार को प्रभावित करता है। वैज्ञानिक इस अध्ययन के साथ अंतरिक्ष और पृथ्वी के मौसम के बीच लिंक को समझने में सक्षम होंगे।
- उपकरणों को ऊर्जा आपूर्ति हेतु आयनोस्फीयर कनेक्शन एक्सप्लोरर (ICON) 780-वाट की सोलर पैनल (solar arrays) से सुसज्जित है।
- ICON को दो साल के मिशन के रूप में डिजाइन किया गया है , लेकिन यदि सब कुछ योजना के अनुसार हो जाता है , तो यह एक दशक से अधिक समय तक चलेगा।
- ICON के साथ चार उपकरण भेजे गए हैं। इन उपकरणों में से एक हवा की गति और तापमान को मापेगा , एक आयनों की गति को मापेगा और दो अन्य पराबैंगनी कैमरों द्वारा आयन से उत्सर्जित प्रकाश का निरीक्षण करेंगे।

### 97. उत्तर (a)

#### व्याख्या

जब रबर बैंड को पहले घुमाया जाता है और फिर छोड़ दिया जाता है तो यह शीतल न प्रभाव उत्पन्न करता है , इसे 'इलास्टोकैलोरिक प्रभाव' कहा जाता है। चीन में नानकई विश्वविद्यालय सहित कई विश्वविद्यालयों के शोधकर्ताओं ने पाया है कि यदि इलास्टोकैलोरिक प्रभाव के प्रयोग से फ्रिज और एयर -कंडीशनर में उपयोग किए जाने वाले द्रव रेफ्रिजरेंट को प्रतिस्थापित किया जा सकता है। ये द्रव रेफ्रिजरेंट रिसाव के प्रति अतिसंवेदनशील होते हैं , और ग्लोबल वार्मिंग में योगदान करते हैं।

### 98. उत्तर (b)

#### व्याख्या

- "ANDREX प्रोजेक्ट" (अंटार्कटिक डीप वॉटर रेट्स ऑफ़ एक्सपोर्ट ) का उद्देश्य 'मेरिडिओनल ओवरटर्निंग सर्कुलेशन (MOC)' में वेडेल गायर की भूमिका की जांच करना तथा गहरे समुद्र के गुणों पर इसके प्रभाव और वैश्विक महासागर रसातल में कार्बन और पोषक तत्वों के अवशोषण की जांच करना है।
- वैज्ञानिकों ने पता लगाया है कि मौजूदा धारणाओं के विपरीत , समुद्र में होने वाली जैविक प्रक्रियाएं सबसे महत्वपूर्ण कारक हैं जो यह निर्धारित करते हैं कि महासागर कार्बन डाइऑक्साइड को कैसे अवशोषित करते हैं।
- यह दक्षिणी महासागर और वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर के बीच लिंक की समझ को बढ़ाता है। वैज्ञानिकों ने ANDREX परियोजना के हिस्से के रूप में एकत्र किए गए डेटा का अध्ययन किया , जिसके अंतर्गत 2008 और 2010 के बीच वेडेल गायर में जल के भौतिक, जैविक और रासायनिक गुणों को मापा गया।



## SanskritiIAS :: Online Test Series :: UPSC (Pre) – 2021 :: Hindi/English

### 99. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- कथन 1 सही है। राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण (NALSA) का गठन विधिक सेवा प्राधिकरण अधिनियम, 1987 के तहत किया गया है।
- कथन 2 और 3 सही हैं। राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण का मुख्य उद्देश्य समाज के कमजोर वर्गों को मुफ्त और सक्षम कानूनी सेवाएँ प्रदान करना है, तथा यह सुनिश्चित करना है कि आर्थिक या अन्य अक्षमताओं के कारण कोई नागरिक न्याय हासिल करने के अवसरों से वंचित न रह जाए, इसके अतिरिक्त विवादों के सौहार्दपूर्ण निपटारे के लिए लोक अदालतों का आयोजन भी इसके उद्देश्यों में सम्मिलित है। उपर्युक्त के अलावा, राष्ट्रीय विधिक सेवा प्राधिकरण के कार्यों में कानूनी साक्षरता और जागरूकता फैलाना, सामाजिक न्याय मुकदमों का संचालन करना आदि शामिल हैं।

### 100. उत्तर (d)

#### व्याख्या

- सी एस आई आर - नॉर्थ ईस्ट इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, जोरहाट के वैज्ञानिकों ने कुम्हार की मिट्टी, पत्थर की धूल और चाय के कचरे के मिश्रण की मदद से एक सिरेमिक झिल्ली विकसित की है। उन्होंने एक कपड़ा इकाई के अपशिष्टों पर इस झिल्ली का परीक्षण किया है और यह दूषित जल से सोखने वाले रंगों को हटा सकता है। यह झिल्ली आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले दो विषाक्त रंगों - मेथिलीन ब्लू और कांगो रेड - को जल से निकालने में सक्षम है।
- सिरेमिक फिल्टर और झिल्ली का उपयोग आमतौर पर कई क्षेत्रों में किया जाता है जैसे कि खाद्य और पेय, दवा और रसायन, अपशिष्ट पुनर्प्राप्ति और रीसाइक्लिंग उद्योग। सिरेमिक झिल्ली लगातार सफाई, कठोर ऑपरेटिंग वातावरण और निरंतर प्रवाह की आवश्यकता वाली स्थितियों का सामना कर सकती है।
- उन्हें कई चक्रों में भी पुनर्प्राप्ति किया जा सकता है और जलीय और गैर-जलीय दोनों विलयनों के पृथक्करण के लिए उपयोग किया जाता है। ये फिल्टर पेट्रोकेमिकल प्रसंस्करण में विशेष रूप से उपयोगी हैं, जहां कार्बनिक झिल्ली का उपयोग करना संभव नहीं है।

