



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

QUESTION .) Which of the following statement is correct with respect to Quasi Ballistic Missile?

- (A) It has low trajectory but can perform maneuvers in flight or make unexpected changes in direction and range.
- (B) It is a missile that follows a sub-orbital ballistic flightpath with the objective of delivering one or more warheads to a predetermined target.
- (C) It is terrain hugging missiles which are self-navigating, and can fly on a non- ballistic, extremely low altitude trajectory.
- (D) None of the above. निम्नलिखित में से कौन सा कथन क्वासी बैलिस्टिक मिसाइल के संबंध में सही है?

(A) यह कम प्रक्षेपपथ वाला होता है लेकिन उड़ान में युद्धाभ्यास कर सकता है या दिशा में अप्रत्याशित बदलाव कर सकता है।

(B) यह एक मिसाइल है जो एक पूर्व निर्धारित लक्ष्य पर एक या एक से अधिक वॉरहेड वितरित करने के उद्देश्य से एक सब-ऑर्बिटल बैलिस्टिक फ्लाइटपाथ का अनुसरण करता है।

(C) यह इलाके के चारों ओर घूमने वाली मिसाइलें हैं जो सेल्फ-नेविगेटिंग हैं, और गैर-बैलिस्टिक (बेहद कम ऊंचाई वाले प्रक्षेप पथ पर उड़ान भर सकती हैं।

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

Answer: A

A quasi ballistic missile (also called a semi ballistic missile) is a category of missile that has a low trajectory and/or is largely ballistic but can perform maneuvers in flight or make unexpected changes in direction and range.

At a lower trajectory than a ballistic missile, a quasi ballistic missile can maintain higher speed, thus allowing its target less time to react to the attack, at the cost of reduced range.

एक क्वासी-बैलिस्टिक मिसाइल (जिसे अर्ध बैलिस्टिक मिसाइल भी कहा जाता है) मिसाइल की एक श्रेणी है जिसमें कम प्रक्षेप पथ और / या काफी हद तक बैलिस्टिक है लेकिन उड़ान में युद्धाभ्यास कर सकते हैं या दिशा और सीमा में अप्रत्याशित परिवर्तन कर सकते हैं।

एक बैलिस्टिक मिसाइल की तुलना में कम प्रक्षेपवक्र में, एक अर्ध-बैलिस्टिक मिसाइल उच्च गति बनाए रख सकती है, इस प्रकार अपने लक्ष्य को कम रेंज की दर पर हमले पर प्रतिक्रिया करने के लिए कम समय की अनुमति देती है।

QUESTION .) Which of the following statements is/are the correct with reference to the heart?

(1) Angioplasty: it opens narrowed arteries.

(2) Stent: involves implanting a mesh-like metal device into an artery at a site narrowed by plaque.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(3) Pacemaker: is a surgically implanted device that helps to regulate heartbeat.

Select the correct answer using the codes given below:

(A) 1 and 2

(B) 2 and 3

(C) Only 3

(D) All निम्नलिखित में से कौन सा कथन हृदय के संदर्भ में सही है / हैं?

(1) एंजियोप्लास्टी: यह संकुचित धमनियों को खोलता है।

(2) स्टेंट: इसमें प्लाक द्वारा संकरी जगह पर जाली जैसी धातु की डिवाइस को धमनी में प्रत्यारोपित करना शामिल है।

(3) पेसमेकर: एक सर्जिकल रूप से प्रत्यारोपित उपकरण है जो हृदय की धड़कन को नियंत्रित करने में मदद करता है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर का चयन करें:

(A) 1 और 2

(B) 2 और 3

(C) केवल 3

(D) सभी

Answer: D

QUESTION) Which of the following applications are related to concept of superconductivity?

(1) In Maglev trains

(2) In MRI

(3) In Magnetic confinement fusion reactors

Codes:

(A) 1 and 2

(B) 2 and 3

(C) 1 and 3

(D) All सुपरकंडक्टिविटी की अवधारणा निम्नलिखित में से किस एप्लिकेशन से संबंधित है?

(1) मैग्लेव ट्रेनों में

(2) एमआरआई में

(3) चुंबकीय परिशोधन संलयन रिएक्टरों में

कोड:

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(A) 1 और 2

(B) 2 और 3

(C) 1 और 3

(D) सभी

Answer: D

Superconductivity is a phenomenon of exactly zero electrical resistance and expulsion of magnetic flux fields occurring in certain materials, called superconductors.

सुपरकंडक्टिविटी बिल्कुल शून्य विद्युत प्रतिरोध और कुछ विशेष सामग्रियों में होने वाले चुंबकीय प्रवाह क्षेत्रों के निष्कासन की एक घटना है।

QUESTION) Which of the following statements is/are true about Radio broadcasting?

(A) It is a unidirectional wireless transmission over radio waves intended to reach a wide audience.

(B) AM radio is a mode of broadcasting by varying the amplitude of the carrier signal in response to the amplitude of the signal to be transmitted.

(C) In India All India Radio is the national public broadcaster and a division of Prasar Bharati.

(D) All of the above.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन रेडियो प्रसारण के बारे में सत्य है / हैं?

(A) यह व्यापक श्रोतागण तक पहुंचने के लिए बनाई गई रेडियो तरंगों पर एक यूनिडायरेक्शनल वायरलेस ट्रांसमिशन है।

(B) एएम रेडियो संचारित होने के लिए सिग्नल के आयाम के रैस्पॉसे में वाहक संकेत के आयाम को अलग करके प्रसारित करने का एक माध्यम है।

(C) भारत में ऑल इंडिया रेडियो राष्ट्रीय सार्वजनिक प्रसारक और प्रसार भारती का एक शाखा है।

(D) उपरोक्त सभी।

Answer: D

Radio broadcasting can be AM or FM (frequency modulation).

In telecommunications and signal processing, frequency modulation (FM) is the encoding of information in a carrier wave by varying the instantaneous frequency of the wave.

Amplitude modulation (AM) is a modulation technique used in electronic communication, most commonly for transmitting information via a radio carrier wave. In amplitude modulation, the amplitude (signal strength) of the carrier wave is varied in proportion to the waveform being transmitted.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

रेडियो प्रसारण AM या FM (फ्रिक्वेंसी मॉड्यूलेशन) हो सकता है।

दूरसंचार और सिग्नल प्रोसेसिंग में, आवृत्ति मॉड्यूलेशन (एफएम) तरंग की तात्कालिक आवृत्ति को अलग करके एक वाहक लहर में जानकारी का एन्कोडिंग है।

एम्प्लिट्यूड मॉड्यूलेशन (AM) एक संचार तकनीक है जिसका उपयोग इलेक्ट्रॉनिक संचार में किया जाता है, जो आमतौर पर रेडियो वाहक तरंग के माध्यम से सूचना प्रसारित करने के लिए होता है। आयाम मॉड्यूलेशन में, वाहक तरंग का आयाम (संकेत शक्ति) प्रेषित तरंग के अनुपात में भिन्न होता है।

QUESTION .) Consider the following statements regarding transportation in plants.

(1) Transport over longer distances proceeds through the vascular system and is called translocation.

(2) In rooted plants, transport of water through phloem is essentially unidirectional, from roots to the stems.

(3) In rooted plants, transport of Organic and mineral nutrient is multidirectional.

Choose the correct answer using the codes given below

(A) 1 only

(B) 2 and 3 only

(C) 1 and 3 only

(D) All of the above

पौधों में परिवहन के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

(1) लंबी दूरी पर परिवहन संवहनी प्रणाली के माध्यम से आगे बढ़ता है और इसे स्थानांतरण कहा जाता है।

(2) जड़ वाले पौधों में, फ्लोएम के माध्यम से पानी का परिवहन मूल रूप से जड़ों से तना की ओर यूनिडायरेक्शनल है।

(3) जड़ वाले पौधों में, कार्बनिक और खनिज पोषक तत्वों का परिवहन बहुआयामी है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें

(A) केवल 1

(B) केवल 2 और 3

(C) 1 और 3 केवल

(D) उपरोक्त सभी

ANS: C



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

Statement 2 is incorrect and 3 is correct as an important aspect that needs to be considered is the direction of transport. In rooted plants, transport in xylem (of water and minerals) is essentially unidirectional, from roots to the stems. Organic and mineral nutrients however, undergo multidirectional transport. Organic compounds synthesised in the photosynthetic leaves are exported to all other parts of the plant including storage organs. From the storage organs they are later re-exported.

कथन 2 गलत है और 3 एक महत्वपूर्ण पहलू के रूप में सही है जिस पर विचार करने की आवश्यकता है जो परिवहन की दिशा है। जड़ वाले पौधों में, जाइलम में (पानी और खनिजों का) परिवहन अनिवार्य रूप से जड़ों से लेकर तनों तक यूनिडायरेक्शनल होता है। कार्बनिक और खनिज पोषक तत्व हालांकि, बहुआयामी परिवहन से गुजरते हैं। प्रकाश संश्लेषक पत्तियों में संश्लेषित कार्बनिक यौगिकों को भंडारण अंगों सहित संयंत्र के अन्य सभी भागों में निर्यात किया जाता है। भंडारण अंगों से उन्हें बाद में फिर से निर्यात किया जाता है।

QUESTION .) Consider the following statements about Bernouli's principles

- (1) It describes how the speed of air and pressure in air are related.
- (2) Helicopter works on this Principle.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

बर्नौली के सिद्धांतों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

(1) यह वर्णन करता है कि हवा की गति और हवा में दबाव का संबंध किस प्रकार है ।

(2) हेलीकाप्टर इस सिद्धांत पर काम करता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

ANS: C

QUESTION .) Which of the following statements is/are correct regarding "SAM"?

- (1) It is world's first Artificial Intelligence virtual politician.

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) It is a joint initiative by Google and Facebook.

Select the correct answer using code given below:

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

"एसएएम 'के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?"

(1) यह दुनिया का पहला आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस वर्चुअल पॉलिटिशियन है।

(2) यह गूगल और फेसबुक की संयुक्त पहल है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन करें:

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

ANS: A

Statement 1 is correct but 2 is incorrect: Scientists have developed the world's first artificial intelligence politician that can answer a person's queries regarding local issues such as policies around housing, education and immigration. The virtual politician, called SAM, was created by Nick Gerritsen, an entrepreneur in New Zealand. While the system is not perfect, it may still help bridge the growing political and cultural divide in many countries.

कथन 1 सही है, लेकिन 2 गलत है: वैज्ञानिकों ने दुनिया का पहला कृत्रिम बुद्धिमत्ता राजनीतिज्ञ विकसित किया है जो किसी व्यक्ति के सवालों का जवाब दे सकता है जैसे कि आवास, शिक्षा और आव्रजन के आसपास की स्थानीय मुद्दों के बारे में। एसएएम नामक आभासी राजनीतिज्ञ, न्यूजीलैंड में एक उद्यमी निक गेरिट्सन द्वारा बनाया गया था। हालांकि प्रणाली सही नहीं है, फिर भी यह कई देशों में बढ़ते राजनीतिक और सांस्कृतिक विभाजन को पाटने में मदद कर सकती है।

QUESTION) What is meant by 'electroplating'?

(A) The process of depositing a layer of any desired metal on another material by means of electricity.

(B) The process of diffusing Aluminium into the steel surface at an elevated temperature.

(C) This process is an electrolytic passivation used to increase the thickness of the natural oxide layer on the surface of metal parts.

(D) None of the above



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

'इलेक्ट्रोप्लेटिंग' से क्या अभिप्राय है?

(A) बिजली के माध्यम से किसी अन्य सामग्री पर किसी भी वांछित धातु की एक परत जमा करने की प्रक्रिया।

(B) एक ऊंचे तापमान पर एल्यूमीनियम को स्टील की सतह में फैलाने की प्रक्रिया।

(C) यह प्रक्रिया एक इलेक्ट्रोलाइटिक पैसिवेशन है जिसका उपयोग धातु के भागों की सतह पर प्राकृतिक ऑक्साइड परत की मोटाई बढ़ाने के लिए किया जाता है।

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

ANS: A

The process of depositing a layer of any desired metal on another material, by means of electricity, is called electroplating. The process of diffusing Aluminium into the steel surface at an elevated temperature is called calorising. Anodising is an electrolytic passivation process used to increase the thickness of the natural oxide layer on the surface of metal parts.

किसी अन्य सामग्री पर किसी भी वांछित धातु की एक परत को जमा करने की प्रक्रिया को, अप्रभावीता के माध्यम से, इलेक्ट्रोप्लेटिंग कहा जाता है। एक ऊंचे तापमान पर एल्यूमीनियम को स्टील की सतह में फैलाने की प्रक्रिया

को कैलोरिज़िंग कहा जाता है। Anodising एक इलेक्ट्रोलाइटिक पैसिवेशन प्रक्रिया है जिसका उपयोग धातु भागों की सतह पर प्राकृतिक ऑक्साइड परत की मोटाई बढ़ाने के लिए किया जाता है।

QUESTION .) Which of the following is/are based on Archimedes Principle?

(1) Submarines are designed on the basis of this principle.

(2) Lactometers, which are used to determine the purity of a sample of milk.

(3) Scuba divers operate through this principle.

Select the correct answer using the codes given below:

(A) 1 and 3 only

(B) 2 only

(C) 1 and 2 only

(D) None of the above

निम्नलिखित में से कौन सा / से आर्किमिडीज सिद्धांत पर आधारित है?

(1) पनडुब्बियों को इसी सिद्धांत के आधार पर तैयार किया गया है।

(2) लैक्टोमीटर, जिनका उपयोग दूध के नमूने की शुद्धता को निर्धारित करने के लिए किया जाता है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(3) स्कूबा गोताखोर इस सिद्धांत के माध्यम से काम करते हैं।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन:

(A) केवल 1 और 3

(B) केवल 2

(C) केवल 1 और 2

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

ANS: C

Statement 3 is incorrect: Scuba divers operate through Pascal's principle. The French scientist Blaise Pascal observed that the pressure in a fluid at rest is the same at all points if they are at the same height.

कथन 3 गलत है: स्कूबा गोताखोर पास्कल के सिद्धांत के माध्यम से काम करते हैं। फ्रांसीसी वैज्ञानिक ब्लेज़ पास्कल ने देखा कि एक तरल पदार्थ में दबाव सभी बिंदुओं पर समान होता है यदि वे समान ऊंचाई पर हों।

QUESTION .) The National Centre for Antarctic and Ocean Research (NCAOR) comes under the aegis of?

(A) Ministry of Earth Sciences

(B) Ministry of Science & Technology

(C) Ministry of Environment, Forest and Climate Change

(D) Prime Minister's office

नेशनल सेंटर फॉर अंटार्कटिक एंड ओशन रिसर्च (NCAOR) किसके अंतर्गत आता है?

(A) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

(B) विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

(C) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

(D) प्रधानमंत्री कार्यालय

ANS: A

QUESTION .) Consider the following statement and choose the correct one/s

(1) Human ear converts pressure variations in air with audible frequencies into electric signals.

(2) Sound from ear to brain is carried through Auditory Nerves.

Code:

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(D) None of the above

निम्नलिखित कथन पर विचार करें और सही का चयन करें

(1) मानव कान हवा में दबाव भिन्नताओं को विद्युत संकेतों में श्रव्य आवृत्तियों के साथ परिवर्तित करता है।

(2) ध्वनि को कान से मस्तिष्क तक श्रवण नसों के माध्यम से ले जाया जाता है।

कोड:

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

ANS: C

QUESTION . Read the following statements and select the correct ones.

(1) Lipases are used in detergent formulations.

(2) Yeast is used for commercial production of ethanol.

(3) Statins produced by the yeast *Monascus purpureus* have been commercialized as blood-cholesterol lowering agents.

Codes

(A) 1 only

(B) 1 and 2 only

(C) 1 and 3 only

(D) All of the above

निम्नलिखित कथनों को पढ़ें और सही का चयन करें।

(1) डिटर्जेंट सूत्रों में लाइपेज का उपयोग किया जाता है।

(2) खमीर का उपयोग इथेनॉल के व्यावसायिक उत्पादन के लिए किया जाता है।

(3) लाल खमीर द्वारा निर्मित स्टैटिन को रक्त-कोलेस्ट्रॉल कम करने वाले एजेंटों के रूप में वाणिज्यिक किया गया है।

कोड

(A) केवल 1

(B) 1 और 2 केवल

(C) 1 और 3 केवल



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(D) उपरोक्त सभी

ANS: D

All the statements are correct: Lipases are used in detergent formulations and are helpful in removing oily stains from the laundry. Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) is used for commercial production of ethanol. Microbes are also used for production of enzymes. Statins produced by the yeast *Monascus purpureus* have been commercialised as blood-cholesterol lowering agents. It acts by competitively inhibiting the enzyme responsible for synthesis of cholesterol.

सभी कथन सही हैं: लाइपेज डिटर्जेंट फार्मूलेशन में उपयोग किए जाते हैं और कपड़े धोने से तैलीय धब्बे हटाने में सहायक होते हैं। इथेनॉल के व्यावसायिक उत्पादन के लिए खमीर (*Saccharomyces cerevisiae*) का उपयोग किया जाता है। एंजाइम के उत्पादन के लिए सूक्ष्मजीवों का भी उपयोग किया जाता है। खमीर *Monascus purpureus* द्वारा निर्मित स्टैटिन को रक्त-कोलेस्ट्रॉल कम करने वाले एजेंटों के रूप में वाणिज्यिक किया गया है। यह कोलेस्ट्रॉल के संश्लेषण के लिए जिम्मेदार एंजाइम को प्रतिस्पर्धी रूप से रोकता है।

QUESTION . Consider the following about potential use of Nanotechnology

(1) Lifesaving medical robots

(2) Untraceable weapons of mass destruction

(3) Networked computers for everyone in the world

(4) Networked cameras so that government can watch our every move

(5) Rapid invention of wondrous products

(6) Development of weapons fast enough to destabilize any arms race.

Choose the correct code:

(A) 1, 3 and 5

(B) 1, 2, 3 and 5

(C) 1, 2, 3, 5 and 6

(D) All of the above

नैनो टेक्नोलॉजी के संभावित उपयोग के बारे में निम्नलिखित पर विचार करें

(1) जीवन बचाने वाले मेडिकल रोबोट

(2) पता न लगा पाने योग्य व्यापक विनाश के हथियार

(3) दुनिया में सभी के लिए नेटवर्क कंप्यूटर

(4) नेटवर्क वाले कैमरे ताकि सरकार हमारी हर हरकत देख सके

(5) चमत्कारिक उत्पादों का तेजी से आविष्कार

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(6) किसी भी हथियारों की दौड़ को अस्थिर करने के लिए हथियारों का विकास तेजी से ।

सही कोड चुनें:

- (A) 1, 3 और 5
- (B) 1, 2, 3 और 5
- (C) 1, 2, 3, 5 और 6
- (D) उपरोक्त सभी

ANS: D

QUESTION .) Consider the following statements with regard to Genetic Engineering appraisal Committee (GEAC)?

- (1) This committee operates under the Department of Biotechnology.
- (2) The committee has the powers to take punitive actions.

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 and 2

जेनेटिक इंजीनियरिंग मूल्यांकन समिति (GEAC) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें?

- (1) यह समिति जैव प्रौद्योगिकी विभाग के तहत कार्य करती है।
- (2) समिति के पास दंडात्मक कार्रवाई करने की शक्तियाँ हैं।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन:

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और 2

ANS: B

Statement 1 is incorrect: The Genetic Engineering Appraisal Committee (GEAC) functions under the Ministry of Environment, Forest and Climate Change. As per Rules, 1989, it is responsible for appraisal of activities involving large scale use of hazardous microorganisms and recombinants in research and industrial production from the environmental angle. The committee is also responsible for appraisal of proposals relating to release of genetically engineered (GE) organisms and products into the environment including experimental field trials.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कथन 1 गलत है: जेनेटिक इंजीनियरिंग मूल्यांकन समिति (GEAC) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के तहत कार्य करती है। नियमावली, 1989 के अनुसार, यह पर्यावरणीय कोण से अनुसंधान और औद्योगिक उत्पादन में खतरनाक सूक्ष्मजीवों और पुनः संयोजकों के बड़े पैमाने पर उपयोग से संबंधित गतिविधियों के मूल्यांकन के लिए जिम्मेदार है। समिति प्रायोगिक क्षेत्र के परीक्षणों सहित पर्यावरण में आनुवंशिक रूप से अभियांत्रिकी (जीई) जीवों और उत्पादों की मुक्ति से संबंधित प्रस्तावों के मूल्यांकन के लिए भी जिम्मेदार है।

QUESTION .) Electrically charged particles from space travelling at speeds of several hundred km/sec can severely harm living beings if they reach the surface of the earth.

What prevents them from reaching the surface of the earth?

- (A) Ozone layer around the earth reflects them back to outer space.
- (B) The earth's magnetic field diverts them towards its pole.
- (C) Moisture in the upper layers of atmosphere prevents them from reaching the surface of the earth.
- (D) None of the above

अंतरिक्ष में कई सौ किमी / सेकंड की गति से यात्रा करने वाले विद्युत आवेशित कण अगर पृथ्वी की सतह तक पहुँचते हैं तो वे प्राणियों को गंभीर रूप से नुकसान पहुँचा सकते हैं।

उन्हें पृथ्वी की सतह तक पहुँचने से कौन रोकता है?

- (A) पृथ्वी के चारों तरफ ओजोन परत उन्हें बाहरी स्थान पर वापस भेज देती है।
- (B) पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र उन्हें अपने ध्रुव की ओर मोड़ता है।
- (C) वातावरण की ऊपरी परतों में नमी उन्हें पृथ्वी की सतह तक पहुँचने से रोकती है।
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

ANS: B

Earth dipolar magnetic field deflects charged particles, and diverts the solar winds, electrons and protons towards the poles leads to formation of aurora australis on southern and aurora borealis on northern hemisphere of the earth. Charged particles emitted by the sun flow towards the earth and beyond, in a stream called the solar wind. Their motion is affected by the earth's magnetic field, and in turn, they affect the pattern of the earth's magnetic field. The pattern of magnetic field near the poles is quite different from that in other regions of the earth.

पृथ्वी द्विध्रुवीय चुंबकीय क्षेत्र आवेशित कणों को विक्षेपित करता है, और ध्रुवों की ओर सौर हवाओं, इलेक्ट्रॉनों और प्रोटॉन को परिवर्तित करता है, जिससे दक्षिणी गोलार्ध में अरोरा ऑस्ट्रेलिस और उत्तरी गोलार्ध में अरोरा बोरेलिस का निर्माण होता है। सूर्य द्वारा उत्सर्जित आवेशित कण, सौर हवा



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

नामक एक धारा में और उससे आगे की ओर बहते हैं। उनकी गति पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र से प्रभावित होती है, और बदले में, वे पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के पैटर्न को प्रभावित करते हैं। ध्रुवों के पास चुंबकीय क्षेत्र का पैटर्न पृथ्वी के अन्य क्षेत्रों से काफी अलग है।

QUESTION .) Consider the following statements about Internet of things (IOT):

- (1) It will help in achieving the objective of smart city projects.
- (2) It will ensure privacy by securing personnel data.
- (3) It will lower labor costs because ranchers can identify where their cattle are located.
- (4) Determining custom fertilizer profiles based on soil chemistry.

Which of the statements given above is/are benefits of IOT?

- (A) 1 and 2 only
- (B) 1, 3 and 4 only
- (C) 1 and 3 only
- (D) All of the above

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IOT) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें :

- (1) यह स्मार्ट सिटी परियोजनाओं के उद्देश्य को प्राप्त करने में मदद करेगा।

(2) यह व्यक्तिगत आंकड़ों को सुरक्षित करके गोपनीयता सुनिश्चित करेगा ।

(3) यह श्रम लागत कम करेगा, क्योंकि पशु पालक पहचान कर सकते हैं कि उनके मवेशी कहां हैं ।

(4) मृदा रसायन शास्त्र के आधार पर प्रचलित उर्वरक प्रोफाइल निर्धारण करना।

उपरोक्त में से कौन सा कथन IOT के लाभ हैं / हैं?

- (A) केवल 1 और 2
- (B) 1, 3 और 4 केवल
- (C) 1 और 3 केवल
- (D) उपरोक्त सभी

ANS: B

Statement 2 is incorrect: Everything new and shiny has downsides, and security and privacy are the biggest challenges for IoT.

कथन 2 गलत है: नई और चमकदार हर चीज में गिरावट हुई है, और सुरक्षा और गोपनीयता IoT के लिए सबसे बड़ी चुनौतियां बन गई हैं।

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

QUESTION) Consider the following statements regarding Physiological Effects of Auxins on plants.

- (1) They control xylem differentiation and helps in cell division.
- (2) They induce parthenocarpy, in tomatoes and are widely used as herbicides.
- (3) Auxins Prevent flowering and also helps to prevent fruit and leaf drop at early stages.

Choose the correct answer using the codes given below:

- (A) 1 and 2 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 1 and 3 only
- (D) All of the above

पौधों पर ऑक्सिन के फिजियोलॉजिकल प्रभावों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

- (1) वे जाइलम में अंतर को नियंत्रित करते हैं और कोशिका विभाजन में मदद करते हैं।
- (2) वे टमाटर में पार्थेनोकार्पी को उत्प्रेरित करते हैं, और व्यापक रूप से हर्बिसाइड्स के रूप में उपयोग किया जाता है।

(3) ऑक्सिन फूल खिलने को रोकते हैं और प्रारंभिक अवस्था में फल और पत्ती गिरने को रोकने में भी मदद करते हैं।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही उत्तर चुनें:

- (A) केवल 1 और 2
- (B) केवल 2 और 3
- (C) 1 और 3 केवल
- (D) उपरोक्त सभी

ANSWER) A

Statement 3 is incorrect as Auxins help to initiate rooting in stem cuttings, an application widely used for plant propagation. Auxins promote flowering e.g. in pineapples. They help to prevent fruit and leaf drop at early stages but promote the abscission of older mature leaves and fruits.

स्टेटमेंट 3 गलत है, क्योंकि ऑक्सिन स्टेम कटिंग में रूटिंग शुरू करने में मदद करता है, यह एक अनुप्रयोग है जो व्यापक रूप से पौधे के प्रसार के लिए उपयोग किया जाता है। सहायक फूल को बढ़ावा देते हैं | उदा. - अनानास में। वे प्रारंभिक अवस्था में फल और पत्ती गिरने को रोकने में



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

मदद करते हैं, लेकिन पुराने परिपक्व पत्तियों और फलों की अनुपस्थिति को बढ़ावा देते हैं।

QUESTION .) Which of the given Departments come under Ministry of Science & Technology?

- (1) Department of Biotechnology
- (2) Department of Atomic Energy
- (3) Department of Scientific and Industrial Research
- (4) Department of Space
- (5) Department of Earth Sciences

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) 1 and 3 only
- (B) 1, 3 and 5 only
- (C) 2, 4 and 5 only
- (D) All of the above

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अंतर्गत कौन से विभाग आते हैं?

- (1) जैव प्रौद्योगिकी विभाग
- (2) परमाणु ऊर्जा विभाग
- (3) वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग

(4) अंतरिक्ष विभाग

(5) पृथ्वी विज्ञान विभाग

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन:

- (A) केवल 1 और 3
- (B) 1, 3 और 5 केवल
- (C) 2, 4 और 5 केवल
- (D) उपरोक्त सभी

ANS: A

Departments under Ministry of Science and Technology:

- Department of Biotechnology (DBT), Government of India (Hence 1 is correct)
- Department of Science and Technology (DST)
- Department of Scientific and Industrial Research (DSIR) (Hence 3 is correct) Prime Minister's office is in-charge of: Ministry of Personnel, Public Grievances and Pensions; Department of Atomic Energy; (Hence 2 is incorrect) Department of Space; and (Hence 4 is incorrect) All important policy issues; All other portfolios not allocated to any Minister. Department of earth sciences comes under Ministry of Earth Science (Hence 5 is incorrect).



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के तहत विभाग:

- जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), भारत सरकार (इसलिए 1 सही है)
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST)
- वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (DSIR) (इसलिए 3 सही है)

प्रधानमंत्री इन कार्यालय का प्रभारी है: कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्रालय; परमाणु ऊर्जा विभाग; (इसलिए 2 गलत है) ,अंतरिक्ष विभाग; (इसलिए 4 गलत है) और सभी महत्वपूर्ण नीतिगत मुद्दे; जिन विभागों को किसी भी मंत्री को आवंटित नहीं किया गया है।

पृथ्वी विज्ञान विभाग पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अंतर्गत आता है (इसलिए 5 गलत है)

QUESTION .) Which of the following organisms help in converting dead organic matter into simple soluble minerals and gases?

- (1) Bacteria
- (2) Protozoa
- (3) Fungi

Choose the correct answer from the codes given below:

- (A) 1 only
- (B) 1 and 3 only

(C) 1, 2 and 3

(D) None of the above

निम्नलिखित में से कौन सा जीव मृत कार्बनिक पदार्थों को सरल घुलनशील खनिजों और गैसों में परिवर्तित करने में मदद करता है?

- (1) बैक्टीरिया
- (2) प्रोटोजोआ
- (3) फंगी

नीचे दिए गए कोड से सही उत्तर चुनें:

- (A) केवल 1
- (B) 1 और 3 केवल
- (C) 1, 2 और 3
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

ANS: C

Together with bacteria, fungi and Protozoa also convert dead organic matter into simple soluble minerals and gases, which can be used again by plants.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

बैक्टीरिया, कवक और प्रोटोजोआ के साथ मिलकर मृत कार्बनिक पदार्थों को सरल घुलनशील और गैसों में भी परिवर्तित करते हैं, जो पौधों के साथ फिर से उपयोग किए जा सकते हैं।

QUESTION .) With reference to the 'Ramayan Cruise Tour', consider the following statements:

(1) It will be the first-ever luxury Cruise service on the Saryu river (Ghagra/National Waterways-40) in Ayodhya, Uttar Pradesh.

(2) It aims to give mesmerizing experience to devotees with one-of-its-kind spiritual journeys while cruising through the famous ghats of the holy river Saryu.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

'रामायण क्रूज टूर' के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) उत्तर प्रदेश के अयोध्या में सरयू नदी (घाघरा / राष्ट्रीय जलमार्ग -40) पर यह पहली लकजरी क्रूज सेवा होगी।

(2) इसका उद्देश्य पवित्र नदी सरयू के प्रसिद्ध घाटों के माध्यम से परिभ्रमण करते हुए भक्तों को एक प्रकार की आध्यात्मिक यात्रा के साथ मंत्रमुग्ध करने वाला अनुभव देना है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

QUESTION .) Recently, which of the following cities set up a "child-friendly" police station in accordance with the guidelines laid down by the National Commissioner for Protection of Child Rights (NCPCR)?

- (A) Indore
- (B) Pune
- (C) Ahmedabad
- (D) Jaipur

हाल ही में, निम्नलिखित में से किस शहर ने राष्ट्रीय बाल अधिकार संरक्षण आयोग (NCPCR) द्वारा निर्धारित दिशा-निर्देशों के अनुसार एक "बाल-मित्र" पुलिस स्टेशन स्थापित किया है ?

- (A) इंदौर
- (B) पुणे
- (C) अहमदाबाद



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(D) जयपुर

Answer: B

QUESTION.) With respect to “Honey Mission”, consider the following statements:

- (1) It is launched by Khadi and Village Industries Commission (KVIC).
- (2) It provides training and 10 bee boxes to beneficiaries including farmers, beekeepers and unemployed youth.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

"हनी मिशन" के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह खादी और ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) द्वारा लॉन्च किया गया है।
- (2) यह किसानों, मधुमक्खी पालकों और बेरोजगार युवाओं सहित लाभार्थियों को प्रशिक्षण और 10 मधुमक्खी बक्से प्रदान करता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

Responding to the Prime Minister’s call for Aatmanirbhar Bharat, Khadi and Village Industries Commission (KVIC) engaged hundreds of migrant workers in Uttar Pradesh and Bihar and engaged them with its flagship scheme like Honey Mission. प्रधानमंत्री के आह्वान पर सक्रीय होते हुए, खादी और ग्रामोद्योग आयोग (KVIC) ने उत्तर प्रदेश और बिहार के सैकड़ों प्रवासी कामगारों को हनी मिशन जैसी प्रमुख योजना के साथ जोड़ा।

QUESTION.) With respect to “Indian peacock softshell turtle”, consider the following statements:

- (1) It is a species of turtle found in only in North East.
- (2) It is listed on the IUCN Red list as endangered species.

Which of the above given statements is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

"निल्सोनिया गेंजेटिका (इंडियन सॉफ्ट शेल टर्टल)" के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह केवल उत्तर पूर्व में पाए जाने वाले कछुए की एक प्रजाति है।
 - (2) यह लुप्तप्राय प्रजातियों के रूप में IUCN रेड सूची में सूचीबद्ध है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: D

Statement 1 is incorrect: The Indian peacock softshell turtle [Nilssoniahurum] is a species of turtle found in South Asia.

Statement 2 is incorrect: it is listed on the IUCN Red list as vulnerable species. It is a schedule I species in the Indian Wildlife Protection Act, 1972, and is accorded the highest protection.

According to a report by Guwahati-based conservation NGO, Help Earth, 29 species of turtles have been recorded in India, out of which 20 are found in Assam.

कथन 1 गलत है: इंडियन पीकोक सॉफशेल कछुआ [निल्सनिया हर्म] दक्षिण एशिया में पाए जाने वाले कछुए की एक प्रजाति है।

कथन 2 गलत है: यह असुरक्षित प्रजातियों के रूप में IUCN रेड लिस्ट में सूचीबद्ध है। यह भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 में एक अनुसूची प्रजाति है और इसे उच्चतम संरक्षण प्रदान किया जाता है।

गुवाहाटी स्थित संरक्षण एनजीओ, हेल्प अर्थ की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत में कछुओं की 29 प्रजातियाँ दर्ज की गई हैं, जिनमें से 20 असम में पाई जाती हैं।

QUESTION .) According to "The Ericsson Mobility Report 2020", which of the following countries has the highest average monthly mobile data traffic per smart phone and which is expected to surpass 350 million 5G subscriptions by 2026?

- (A) USA
- (B) India
- (C) China
- (D) Brazil

“द एरिक्सन मोबिलिटी रिपोर्ट 2020” के अनुसार, निम्नलिखित में से किस देश में प्रति स्मार्ट फोन पर सबसे अधिक औसत मासिक मोबाइल डेटा



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

ट्रैफिक है और 2026 तक 350 मिलियन 5G सब्सक्रिप्शन को पार करने की उम्मीद है?

- (A) यूएसए
- (B) भारत
- (C) चीन
- (D) ब्राजील

Answer: B

QUESTION .) Which of the following best describes “Operation Trident”?

- (A) Against 2008 Mumbai terror attacks.
- (B) India’s Military capture of majority of Siachen glacier.
- (C) Operation for Liberation of Goa .
- (D) Operation on Pakistan’s port of Karachi during the 1971 India-Pakistan War.

निम्नलिखित में से कौन "ऑपरेशन ट्राइडेंट" का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

- (A) 2008 के मुंबई आतंकवादी हमलों के खिलाफ।

(B) सियाचिन ग्लेशियर के अधिकांश हिस्से पर भारत का सैन्य कब्जा।

(C) गोवा मुक्ति के लिए ऑपरेशन।

(D) 1971 के भारत-पाकिस्तान युद्ध के दौरान पाकिस्तान के कराची बंदरगाह पर ऑपरेशन।

Answer: D

Every year, India celebrates December 4 as Navy Day to commemorate Operation Trident – a key offensive during the 1971 India-Pakistan War, when the Indian Navy inflicted heavy damage on Pakistani vessels in Karachi harbour. Hence option (D) is correct.

प्रत्येक वर्ष, भारत 1971 के भारत-पाकिस्तान युद्ध के दौरान ऑपरेशन ट्राइडेंट - एक महत्वपूर्ण आक्रमण की याद में 4 दिसंबर को नौसेना दिवस के रूप में मनाया जाता है, जब भारतीय नौसेना ने कराची बंदरगाह में पाकिस्तानी जहाजों को भारी नुकसान पहुंचाया। इसलिए विकल्प (D) सही है।

QUESTION .) With respect to “IIT Bombay-urban quality of life index”, consider the following statements:

(1) The gap in literacy rate between men and women is the widest in Patna (13.2%) and lowest in Jaipur (5.4%).

(2) Chennai is the most women- friendly city and Patna is the least.

Which of the above given statements is/are correct?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

"IIT बॉम्बे-शहरी गुणवत्ता के जीवन सूचकांक" के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) पुरुषों और महिलाओं के बीच साक्षरता दर में अंतर पटना में सबसे अधिक (13.2%) और जयपुर में सबसे कम (5.4%) है।
- (2) चेन्नई सबसे अधिक महिलाओं के अनुकूल शहर है और पटना सबसे कम है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: B

IIT-Bombay researchers have come up with an urban quality of life index tailored to the reality of life in India.

Hence Statement 1 is incorrect: The gap in literacy rate between men and women is the widest in Jaipur and lowest in Kolkata ((5) 4%). Literacy was the highest in Pune (91%) and, surprisingly, the lowest in Hyderabad (83%).

आईआईटी-बॉम्बे के शोधकर्ता भारत में जीवन की वास्तविकता के अनुरूप जीवन सूचकांक के शहरी गुणवत्ता के संबंध में report लाए।

कथन 1 गलत है: पुरुषों और महिलाओं के बीच साक्षरता दर का अंतर जयपुर में सबसे अधिक है और कोलकाता में सबसे कम। पुणे में साक्षरता सबसे अधिक थी (91%) और, आश्चर्यजनक रूप से, हैदराबाद में सबसे कम (83%)।

QUESTION) With reference to the 2nd Cancer Genome Atlas, 2020, consider the following statements:

- (1) TCGA is a landmark cancer genomics program that molecularly characterized over 20,000 primary cancer and matched normal samples spanning 33 cancer types.
- (2) This joint effort between the France- National Cancer Institute and the National Human Genome Research Institute began in 2006.

Which of the statements given above is/are correct?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

दूसरे कैंसर जीनोम एटलस, 2020 के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) टीसीजीए एक लैंडमार्क कैंसर जीनोमिक्स प्रोग्राम है जो आणविक रूप से 20,000 से अधिक प्राथमिक कैंसर की विशेषता है और 33 प्रकार के फैले हुए कैंसर के सामान्य नमूनों से मेल खाता है।

(2) फ्रांस के राष्ट्रीय कैंसर संस्थान और राष्ट्रीय मानव जीनोम अनुसंधान संस्थान के बीच यह संयुक्त प्रयास 2006 में शुरू हुआ।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

QUESTION .) With reference to the Smuggling in India Report 2019-20, consider the following statements:

- (1) The report has been compiled by the Directorate of Revenue Intelligence (DRI).
- (2) DRI Utkrisht Seva Samman, 2020 was awarded to B. Sankaran.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

भारत रिपोर्ट 2019-20 में तस्करी के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) रिपोर्ट को राजस्व खुफिया निदेशालय (DRI) द्वारा संकलित किया गया है।
- (2) बी. शंकरण को DRI उत्कर्ष सेवा सम्मान, 2020 से सम्मानित किया गया था।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

QUESTION) With reference to the AMBA application and enrolment report 2020, consider the following statements:

- (1) India added more women students to its business schools in the last two years, but it was nowhere near enough to escape the tag of worst gender ratio in management classrooms
- (2) China topped the charts as the only region to report an equal proportion of men and women in their management programmes.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

AMBA एप्लिकेशन और नामांकन रिपोर्ट 2020 के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) भारत ने पिछले दो वर्षों में अपने बिजनेस स्कूलों में अधिक महिला छात्रों को जोड़ा, लेकिन यह प्रबंधन के कक्षाओं में सबसे खराब लिंगानुपात के टैग से बचने के लिए पर्याप्त नहीं था।

(2) चीन अपने प्रबंधन कार्यक्रमों/कक्षाओं में पुरुषों और महिलाओं के बराबर अनुपात की रिपोर्ट करने वाले एकमात्र देश के रूप में चार्ट में सबसे ऊपर है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

QUESTION) With reference to the Atmanirbhar Bharat RojgarYojana (ABRY), consider the following statements:

- (1) It aims to boost employment in formal sector and incentivize creation of new employment opportunities during the Covid recovery phase under Atmanirbhar Bharat Package 3.0.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) Government of India will pay both 20% employees' contribution and 20% employers' contribution towards Employees' Provident Fund (EPF) in respect of new employees in establishments employing upto 1000 employees for two years.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

आत्मनिर्भर भारत रोज़गार योजना (ABRY) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) इसका उद्देश्य औपचारिक क्षेत्र में रोजगार को बढ़ावा देना और आत्मनिर्भर भारत पैकेज 3.0 के तहत कोविड रिकवरी के चरण के दौरान रोजगार के नए अवसरों के सृजन को प्रोत्साहित करना है ।

(2) भारत सरकार दो साल के लिए 1000 कर्मचारियों को नियुक्त करने वाले प्रतिष्ठानों में नए कर्मचारियों के संबंध में कर्मचारी भविष्य निधि (ईपीएफ) में 20% कर्मचारियों के योगदान और 20% नियोक्ताओं के योगदान दोनों का भुगतान करेगी।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

Government of India will pay both 12% employees' contribution and 12% employers' contribution i.e. 24% of wages towards Employees' Provident Fund (EPF) in respect of new employees in establishments employing upto 1000 employees for two years.

Government of India will pay only employees' share of EPF contribution i.e. 12% of wages in respect of new employees in establishments employing more than 1000 employee for two years.

भारत सरकार दो साल के लिए 1000 कर्मचारियों तक को नियुक्त करने वाले प्रतिष्ठानों में नए कर्मचारियों के संबंध में 12% कर्मचारियों के योगदान और 12% नियोक्ताओं के योगदान यानी वेतन का 24% का भुगतान करेगी।

भारत सरकार दो साल के लिए 1000 से अधिक कर्मचारियों को नियुक्त करने वाले प्रतिष्ठानों में नए कर्मचारियों के संबंध में मजदूरी का ईपीएफ अंशदान का 12% केवल कर्मचारियों के हिस्से का भुगतान करेगी ।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

QUESTION .) With reference to the Real Time Gross Settlement System (RTGS), consider the following statements:

- (1) It was not available for round the clock transactions from December 14.
- (2) RTGS uses ISO 20022 format which is the best-in-class messaging standard for financial transactions.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

रियल टाइम ग्राँस सेटलमेंट सिस्टम (RTGS) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह 14 दिसंबर से लेनदेन के लिए हर वक्त उपलब्ध नहीं रहा ।
- (2) आरटीजीएस आईएसओ 20022 प्रारूप का उपयोग करता है जिसमें वित्तीय लेनदेन के लिए सर्वोत्तम श्रेणी का मैसेजिंग मानक है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1

- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: B

Just within a year of operationalising NEFT 24x7, the Reserve Bank has announced that the Real Time Gross Settlement System or the RTGS facility will now be available for round the clock transactions, with effect from December 14.

एनईएफटी 24x7 के संचालन के एक साल के भीतर, रिज़र्व बैंक ने घोषणा की है कि 14 दिसंबर से प्रभावी होने के साथ ही अब रियल टाइम ग्राँस सेटलमेंट सिस्टम या आरटीजीएस सुविधा चौबीसों घंटे लेनदेन के लिए उपलब्ध होगी।

QUESTION .) With reference to the UNESCO award for creative economy, consider the following statements:

- (1) The UNESCO has decided to launch an international prize in the field of 'creative economy' in the name of Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman.
- (2) UNESCO has declared 2020 as 'International Year of Creative Economy for Sustainable Development'.

Which of the statements given above is/are correct?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

रचनात्मक अर्थव्यवस्था के लिए यूनेस्को पुरस्कार के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यूनेस्को ने बंगबंधु शेख मुजीबुर रहमान के नाम पर 'रचनात्मक अर्थव्यवस्था' के क्षेत्र में एक अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार शुरू करने का निर्णय लिया है।

(2) यूनेस्को ने 2020 को 'सतत विकास के लिए रचनात्मक अर्थव्यवस्था का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष' घोषित किया है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

UNESCO has declared 2021 as 'International Year of Creative Economy for Sustainable Development'.

यूनेस्को ने 2021 को 'सतत विकास के लिए रचनात्मक अर्थव्यवस्था का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष' घोषित किया है।

QUESTION .) With reference to the International Financial Services Centres Authority (Bullion Exchange) Regulations, 2020, consider the following statements:

(1) In the Union Budget 2020, Union Minister of Finance had made an announcement for setting up an International Bullion Exchange at the International Financial Services Centre in GIFT City, Gandhinagar, Gujarat.

(2) IFSCA has been entrusted with the responsibility of operationalization of this Exchange.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सेवा केंद्र प्राधिकरण (बुलियन एक्सचेंज) विनियमन, 2020 के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) केंद्रीय बजट २०२० में, केंद्रीय वित्त मंत्री ने गांधीनगर के गिफ्ट सिटी में अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सेवा केंद्र में अंतर्राष्ट्रीय बुलियन एक्सचेंज स्थापित करने की घोषणा की थी।

(2) IFSCA को इस एक्सचेंज के संचालन की जिम्मेदारी सौंपी गई है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

IFSCA has notified International Financial Services Centres Authority (Bullion Exchange) Regulations, 2020.

In the Union Budget 2020, Union Minister of Finance had made an announcement for setting up an International Bullion Exchange at the International Financial Services Centre in GIFT City, Gandhinagar, Gujarat.

IFSCA ने अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सेवा केंद्र प्राधिकरण (बुलियन एक्सचेंज) विनियम, 2020 को अधिसूचित किया है।

केंद्रीय बजट 2020 में, केंद्रीय वित्त मंत्री ने गुजरात के गांधीनगर में अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सेवा केंद्र में एक अंतर्राष्ट्रीय बुलियन एक्सचेंज स्थापित करने की घोषणा की थी।

QUESTION .) With reference to the Green Building, consider the following statements:

(1) According to World Green Building Council data buildings and construction account for 39% of energy-related CO2 emissions in the world

(2) GRIHA Council has developed the Building Fitness Indicator (BFI) tool - a free-to-use self-assessment tool that allows organizations to measure the preparedness of workplaces to prevent exposure to COVID-19.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

ग्रीन बिल्डिंग के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) विश्व ग्रीन बिल्डिंग काउंसिल के अनुसार दुनिया में ऊर्जा से संबंधित CO2 उत्सर्जन का 39% का आंकड़ा बिल्डिंग और निर्माण से है।

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) गृह काउंसिल ने बिल्डिंग फिटनेस इंडिकेटर (BFI) टूल (एक फ्री-टू-यूज़ सेल्फ-असेसमेंट टूल) विकसित किया है - जो संगठनों को COVID-19 के संपर्क को रोकने के लिए कार्यस्थलों की तैयारियों को मापने की अनुमति देता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

The Vice President of India, Shri M. Venkaiah Naidu, virtually inaugurated the 12th GRIHA (Green Rating for Integrated Habitat Assessment) Summit, organised by the GRIHA Council from Hyderabad.

Quoting the World Green Building Council data, the Vice President said that buildings and construction account for 39% of energy-related CO2 emissions in the world and called for accelerating the process of total de-carbonization of the built environment.

भारत के उपराष्ट्रपति, श्री एम. वेंकैया नायडू, हैदराबाद से जीआरआईएचए (GRIHA) परिषद द्वारा आयोजित, 12 वीं जीआरआईएचए (एकीकृत

आवासीय रेटिंग के लिए ग्रीन रेटिंग) शिखर सम्मेलन का वस्तुतः उद्घाटन किए।

वर्ल्ड ग्रीन बिल्डिंग काउंसिल के आंकड़ों का हवाला देते हुए, उपराष्ट्रपति ने कहा कि दुनिया में ऊर्जा से संबंधित CO2 उत्सर्जन के 39% के लिए इमारतों और निर्माण का योगदान है और निर्मित पर्यावरण के कुल डी-कार्बोनाइजेशन की प्रक्रिया को तेज करने के लिए कहा।

QUESTION) With reference to the National AYUSH Mission (NAM), consider the following statements:

- (1) It is a central sector scheme.
- (2) Under National AYUSH Mission (NAM), the Ministry of AYUSH has approved 200 AYUSH Health & Wellness Centres (HWC) in Uttarakhand.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

राष्ट्रीय आयुष मिशन (NAM) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) राष्ट्रीय आयुष मिशन (एनएएम) के तहत, आयुष मंत्रालय ने उत्तराखंड में 200 आयुष स्वास्थ्य और देखभाल केंद्र (एचडब्ल्यूसी) को मंजूरी दी है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: B

Under Centrally Sponsored Scheme of National AYUSH Mission (NAM), the Ministry of AYUSH has approved 200 AYUSH Health & Wellness Centres (HWC) in Uttarakhand.

राष्ट्रीय आयुष मिशन (एनएएम) की केंद्र प्रायोजित योजना के तहत, आयुष मंत्रालय ने उत्तराखंड में 200 आयुष स्वास्थ्य और कल्याण केंद्र (एचडब्ल्यूसी) को मंजूरी दी है।

QUESTION . IT Revolution which is widespread in India is not free from cyber threats. Which of the following is/are true about cyber threats?

(1) Spyware is a software which gathers information from a organisation and send this to another entity without the consumer's consent.

(2) Unlike computer viruses and worms, Trojans generally do not attempt to inject themselves into other files or otherwise propagate themselves.

(3) In India CERT-In is the nodal agency to deal with cyber attacks and facilitate exchange of domestic Internet traffic between the peering ISP members.

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) Only 1
- (B) 1 and 2
- (C) 1 and 3
- (D) All

आईटी क्रांति, जो भारत में व्यापक है, साइबर खतरों से मुक्त नहीं है। साइबर खतरों के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा सच है / हैं?

(1) स्पाइवेयर एक सॉफ्टवेयर है जो एक संगठन से जानकारी इकट्ठा करता है और इसे उपभोक्ता की सहमति के बिना किसी अन्य संस्था को भेजता है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) कंप्यूटर वायरस और वोर्म्स के विपरीत, ट्रोजन आमतौर पर खुद को अन्य फ़ाइलों में इंजेक्ट करने का प्रयास नहीं करते हैं या अन्यथा खुद को फैलने का प्रयास नहीं करते हैं।

(3) भारत में सीईआरटी-इन साइबर हमलों से निपटने और सहकर्मी आईएसपी सदस्यों के बीच घरेलू इंटरनेट यातायात के आदान-प्रदान की सुविधा देने वाली नोडल एजेंसी है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर का चयन करें:

- (A) केवल 1
- (B) 1 और 2
- (C) 1 और 3
- (D) सभी

Answer: (B)

In India CERT-In is the nodal agency to deal with cyber attacks whereas NIXI (National Internet Exchange of India) facilitate exchange of domestic Internet traffic between the peering ISP members.

In computing, Trojan horse, or Trojan, is any malicious computer program which is used to hack into a computer by misleading users of its true intent.

भारत में, CERT-In साइबर हमले से निपटने के लिए नोडल एजेंसी है, जबकि NIXI (भारत का राष्ट्रीय इंटरनेट एक्सचेंज) ISP सदस्यों के बीच घरेलू इंटरनेट ट्रैफिक के आदान-प्रदान की सुविधा प्रदान करता है।

कंप्यूटिंग में, ट्रोजन हॉर्स, या ट्रोजन, जैसी दुर्भावनापूर्ण कंप्यूटर प्रोग्राम है, जो अपने वास्तविक इरादे के उपयोगकर्ताओं को भ्रमित करके कंप्यूटर में हैक करने के लिए उपयोग किया जाता है।

QUESTION) Consider the following statements about Nanogenerator:

- (1) It is a small electronic chip that can use mechanical movements of the body to generate electricity.
- (2) It uses Piezoelectric materials thus does not need any integrated circuit.

Which of the above statements is/are correct?

- (A) Only 1
- (B) Only 2
- (C) Both
- (D) None

नैनोजेनरेटर के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) यह एक छोटी इलेक्ट्रॉनिक चिप है जो बिजली उत्पन्न करने के लिए शरीर के यांत्रिक मूवमेंट का उपयोग कर सकती है।

(2) यह पीजोइलेक्ट्रिक सामग्रियों का उपयोग करता है, इस प्रकार किसी भी एकीकृत सर्किट की आवश्यकता नहीं होती है।

उपरोक्त कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) Only 1

(B) केवल 2

(C) दोनों

(D) कोई नहीं

Answer: (A)

Nanogenerator is the term used to describe a small electronic chip that can use mechanical movements of the body, such as a gentle finger pinch, to generate electricity.

The chip has an integrated circuit etched onto a flexible surface, similar to components on the circuit boards inside your computer.

The key components inside a nanogenerator are nanowires or a similar structure made from a piezoelectric ceramic material.

Piezoelectric materials can generate an electric current just by being bent or stressed.

Nanogenerator एक छोटी इलेक्ट्रॉनिक चिप का वर्णन करने के लिए प्रयोग किया जाता है जो बिजली उत्पन्न करने के लिए शरीर के यांत्रिक गतिमानों का उपयोग कर सकता है, जैसे कि कोमल उंगली की चुटकी।

चिप में एक एकीकृत सर्किट होता है, जो आपके कंप्यूटर के अंदर सर्किट बोर्ड के घटकों के समान एक लचीली सतह पर होता है।

नैनोजेनरेटर के अंदर मुख्य घटक नैनोवायर या पीजोइलेक्ट्रिक सिरेमिक सामग्री से बने समान संरचना हैं।

Piezoelectric सामग्री केवल झुकाव या तनावग्रस्त होने से एक विद्युत प्रवाह उत्पन्न कर सकती है।

QUESTION .) Which of the following statement correctly defines the term Astrobiology?

(A) Astrobiology is the study of the origin, evolution and distribution of life in the universe.

(B) Astrobiology is the study of the origin, evolution and distribution of life on Earth.

(C) Astrobiology is the study of the Universe and its relationship with Predictions of Future of Mankind.

(D) Astrobiology is the study of Astronomical Observations which affect evolution of Man on Earth.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

निम्न में से कौन सा कथन सही ढंग से एस्ट्रोबायोलॉजी, (खगोल जीवविज्ञान) शब्द को परिभाषित करता है?

- (A) एस्ट्रोबायोलॉजी ब्रह्मांड में जीवन की उत्पत्ति, विकास और वितरण का अध्ययन है।
- (B) एस्ट्रोबायोलॉजी पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति, विकास और वितरण का अध्ययन है।
- (C) एस्ट्रोबायोलॉजी यूनिवर्स का अध्ययन है और भविष्य के मानव जाति के भविष्यवाणियों के साथ इसका संबंध है।
- (D) एस्ट्रोबायोलॉजी, खगोलीय प्रेक्षणों का अध्ययन है जो पृथ्वी पर मनुष्य के विकास को प्रभावित करते हैं।

Answer: (A)

India's first Astrobiology Conference - Life in Space- was organised in the city by Mumbai-based Indian Astrobiology Research Centre and IARC Centre for United Nations in collaboration with Nehru Science Centre.

Astrobiology is the study of the origin, evolution and distribution of life in the universe. It also refers to the search for any kind of life elsewhere, as well as the search for extraterrestrial intelligence.

भारत का पहला एस्ट्रोबायोलॉजी कॉन्फ्रेंस - लाइफ इन स्पेस- मुंबई शहर में स्थित इंडियन एस्ट्रोबायोलॉजी रिसर्च सेंटर और संयुक्त राष्ट्र के लिए

आईएआरसी सेंटर द्वारा नेहरू साइंस सेंटर के सहयोग से आयोजित किया गया था।

ब्रह्मांड में जीवन की उत्पत्ति, विकास और वितरण का अध्ययन है। यह कहीं भी किसी भी तरह के जीवन की खोज को संदर्भित करता है, साथ ही साथ अलौकिक बुद्धि की खोज भी है

QUESTION .) With reference to the Lithium-ion batteries which of the following statements is/are correct?

- (1) It has high power efficiency and less space usage over nickel-cadmium battery and is used in mobile device cell-phones.
- (2) Because of their light weight, Li-ion batteries are used for propelling a wide range of electric vehicles such as aircraft and electric cars.

Select the correct answer using below given options:

- (A) Only 1
- (B) Only 2
- (C) Both
- (D) None

लिथियम आयन बैटरी के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) इसमें उच्च शक्ति दक्षता और निकेल-कैडमियम बैटरी के मुकाबले कम स्थान का उपयोग होता है और इसका उपयोग मोबाइल डिवाइस सेल-फोन में किया जाता है।

(2) अपने हल्के वजन के कारण, ली-आयन बैटरी का उपयोग विमान और इलेक्ट्रिक कारों जैसे इलेक्ट्रिक वाहनों की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए किया जाता है।

नीचे दिए गए विकल्पों का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) दोनों
- (D) कोई नहीं

Answer: (C)

Lithium-ion batteries power everything from mobile devices-cell phones, sensors in medical devices, laptops, automobiles, defence equipment and aircrafts.

लिथियम आयन बैटरी मोबाइल उपकरणों-सेल फोन, मेडिकल उपकरणों में सेंसर, लैपटॉप, ऑटोमोबाइल, रक्षा उपकरण और वायुयानों से सबकुछ बनाती है।

QUESTION .) An aerosol is a colloid of fine solid particles or liquid droplets, in air or another gas. Which of the following is/are the examples of aerogels?

- (1) Fog
- (2) Haze
- (3) Tear gas
- (4) Insecticide

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) Only 1
- (B) 1 and 2
- (C) None
- (D) All

एक एरोसोल हवा या किसी अन्य गैस में, ठीक ठोस कणों या तरल बूंदों का एक कोलाइड है। निम्नलिखित में से क्या / एयरोजेल के उदाहरण हैं?

- (1) कोहरा
- (2) धुंध
- (3) आंसू गैस
- (4) कीटनाशक



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन नीचे दिए गए:

- (A) Only 1
- (B) 1 और 2
- (C) कोई नहीं
- (D) सभी

Answer: (D)

Aerosol is a colloidal dispersion of solid or liquid particles in a gas; smoke or fog, paint, polish, or insecticide, dispensed from a small metal container by a propellant under pressure.

Tear gas is not a gas, but an aerosol. CS is solid at room temperature and mixed with liquid or gas dispersal agents when used as a weapon designed to activate pain-sensing nerves.

एरोसोल एक गैस में ठोस या तरल कणों का एक कोलाइडल फैलाव है; धुएं या कोहरे, पेंट, पॉलिश या कीटनाशक, दबाव में एक प्रणोदक द्वारा एक छोटे धातु के कंटेनर से निकाले गए।

आंसू गैस एक गैस नहीं है, बल्कि एक एरोसोल है। सीएस कमरे के तापमान पर ठोस होता है और दर्द-संवेदना तंत्रिकाओं को सक्रिय करने के लिए डिज़ाइन किए गए हथियार के रूप में इस्तेमाल होने पर तरल या गैस फैलाव एजेंटों के साथ मिलाया जाता है।

QUESTION .) Which of the following statements related to the different types of Navy vessels is/are correct?

- (1) A ballistic missile submarine can launch submarine-launched ballistic missiles (SLBMs) with nuclear warheads.
- (2) A destroyer is a fast and maneuverable yet long-endurance warship intended to escort larger vessels in a fleet, convoy or battle group and defend them against smaller, powerful, short-range attackers.

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) Only 1
- (B) Only 2
- (C) Both
- (D) None

विभिन्न प्रकार के नौसेना जहाजों से संबंधित निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

- (1) एक बैलिस्टिक मिसाइल पनडुब्बी सबमरीन-लॉन्च बैलिस्टिक मिसाइलों (SLBM) को न्यूक्लियर वारहेड्स के साथ लॉन्च कर सकती है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) ध्वंसक एक तेज़ और युद्धाभ्यास लंबे समय तक टिककर रहने वाला पोत है जिसका उद्देश्य किसी बेड़े, काफिले या युद्ध समूह में बड़े जहाजों को बचाना और छोटे, शक्तिशाली, कम दूरी के हमलावरों के खिलाफ उनका बचाव करना है।

कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन नीचे दिए गए:

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) दोनों

(D) कोई नहीं

Answer: (C)

A ballistic missile submarine is a submarine equipped to launch submarine-launched ballistic missiles (SLBMs) with nuclear warheads.

Attack Submarines or hunter-killer submarine is a submarine specifically designed for the purpose of attacking and sinking other submarines, surface combatants and merchant vessels. They are also used to protect friendly surface combatants and missile submarines.

A destroyer is a fast and maneuverable yet long-endurance warship intended to escort larger vessels in a fleet, convoy or battle group and defend them against smaller, powerful, short-range attackers.

Frigate is a warship with a mixed armament, generally lighter than a destroyer (in the US navy, heavier) and of a kind originally introduced for convoy escort work. They are armed with guided missiles and used as an escort for aircraft carrier. It is also used for shore bombardment and other combat functions.

QUESTION) Which of the following are the applications of Human Genome Project?

(1) Identification of human genes and their functions.

(2) Understanding polygenic disorders. (3) Improvements in gene therapy.

(4) Improved diagnosis of diseases.

(5) Understanding complex social traits. 6. Genetic basis of psychiatric disorders.

Select the correct answer using the codes given below:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) 1, 2, 3, 4 and 6
(B) 1, 2, 3 and 6
(C) 2, 3, 4, 5 and 6
(D) All

मानव जीनोम परियोजना के निम्नलिखित में से कौन से अनुप्रयोग हैं?

- (1) मानव जीन और उनके कार्यों की पहचान।
- (2) पॉलीजेनिक विकारों को समझना।
- (3) जीन थेरेपी में सुधार।
- (4) रोगों के बेहतर निदान।
- (5) जटिल सामाजिक लक्षण समझना।
- (6) मानसिक विकारों का आनुवंशिक आधार।

कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन नीचे दिए गए:

- (A) 1, 2, 3, 4 और 6
(B) 1, 2, 3 और 6
(C) 2, 3, 4, 5 और 6
(D) सभी

Answer: (D)

Applications are:

- Identification of human genes and their functions.
- Understanding polygenic disorders.
- Improvements in gene therapy.
- Improved diagnosis of diseases.
- Understanding complex social traits.
- Genetic basis of psychiatric disorders.
- Development of pharmacogenesis.
- Better understanding of developmental biology.
- Improved knowledge on mutations.

अनुप्रयोग हैं:

- मानव जीन और उनके कार्यों की पहचान।
- पॉलीजेनिक विकारों को समझना।
- जीन थेरेपी में सुधार।
- रोगों का बेहतर निदान।
- जटिल सामाजिक लक्षणों को समझना।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- मानसिक विकारों का आनुवंशिक आधार।
- फार्माकोजेनेसिस का विकास।
- विकासात्मक जीव विज्ञान की बेहतर समझ।
- म्यूटेशन पर बेहतर ज्ञान।

QUESTION .) Which of the following statements is/are true about Artificial Intelligence?

- i) It includes those machines which mimics the cognitive functions which are associated with a usual human mind.
- ii) A computer program with AI can answer the generic questions it is meant to solve.
- iii) AI programs can absorb new modifications by putting highly independent pieces of information together.

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) 1 and 3
- (B) 2 and 3
- (C) None

(D) All आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

i) इसमें वे मशीन शामिल हैं जो एक सामान्य मनुष्य के मन के साथ जुड़े संज्ञानात्मक कार्यों की नकल करता है।

ii) एक कंप्यूटर प्रोग्राम AI के साथ मिलकर सामान्य प्रश्नों को हल सकते हैं जो इसे समझाया गया है।

iii) AI प्रोग्राम नए सुधारों को जानकारी का अत्यधिक स्वतंत्र हिस्सों को एक साथ रख कर स्वीकार कर सकते हैं।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन करें:

- (A) 1 और 3
- (B) 2 और 3
- (C) कोई नहीं
- (D) सभी

Answer: (D)

QUESTION .) Which of the following statements is/are true about Unmanned Aerial Vehicles?

(1) These are remote controlled aircrafts having pre-programmed flight plans.

(2) UAVs can be used for aerial crop survey, detection of illegal hunting and product delivery.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(3) Operation of UAVs in India is controlled by the guidelines issued by Department of Internal Security, Ministry of Home Affairs.

Codes:

(A) Only 1

(B) 1 and 2

(C) Only 3

(D) All

निम्नलिखित में से कौन सा कथन मानवरहित हवाई वाहनों के बारे में सही है / हैं?

(1) ये रिमोट-नियंत्रित एयरक्राफ्ट हैं जिसके पास पूर्व-निर्धारित फ्लाइट की योजना होती है।

(2) यूएवी का उपयोग हवाई फसल सर्वेक्षण, कानूनी मुद्दों का पता लगाने और उत्पाद वितरण के लिए किया जा सकता है।

(3) भारत में यूएवी का संचालन आंतरिक सुरक्षा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा जारी दिशानिर्देशों द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

कोड:

(A) केवल 1

(B) 1 और 2

(C) केवल 3

(D) सभी

Answer: (B)

Operation of UAVs in India is controlled by the guidelines issued by Directorate General of Civil Aviation.

भारत में यूएवी का संचालन नागरिक उड़यन महानिदेशालय द्वारा जारी दिशानिर्देशों द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

QUESTION .) Which of the following statements is/are true about Carbon Nanotubes?

(1) These are hollow cylindrical fibres comprising of a single sheet of pure graphite.

(2) As compared to other carbon fibres these have low mechanical strength.

(3) When CNTs are dispersed homogeneously in a metal matrix, it increases its corrosive resistance.

Select the correct answer using the codes given below:

(A) 1 and 2

(B) 1 and 3



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(C) Only 1

(D) All

कार्बन नैनोट्यूब के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

(1) ये खोखले बेलनाकार तंतु होते हैं जिनमें शुद्ध ग्रेफाइट की एकल शीट होती है।

(2) अन्य कार्बन फाइबर की तुलना में इनमें कम यांत्रिक शक्ति होती है।

(3) जब सीएनटी को धातु के मैट्रिक्स में समरूप तरीके से फैलाया जाता है, तो यह संक्षारक प्रतिरोध को बढ़ाता है।

कोड का उपयोग कर सही उत्तर का चयन नीचे दिए गए:

(A) 1 और 2

(B) 1 और 3

(C) केवल 1

(D) सभी

Answer: (B)

These are in nano size, so they added to the exceptional mechanical strength to the matrix.

ये नैनो आकार में हैं, इसलिए उन्होंने मैट्रिक्स में असाधारण यांत्रिक शक्ति को जोड़ा।

QUESTION .) Which of the following biotechnology terminologies is/are correct?

(1) A cisgene is a natural gene from the crop plant itself or from a sexually compatible donor plant that can be used in conventional breeding.

(2) Transgene is a gene from a non-crossable species which represents a new gene pool for plant breeding.

(3) Cytogenetics is the study of the structure, function and abnormalities of human chromosomes.

Select the correct answer using the codes given below:

(A) Only 2

(B) 1 and 2

(C) None

(D) All

निम्नलिखित में से कौन सी जैव प्रौद्योगिकी शब्दावली सही है / हैं?

(1) एक सीजेन फसल के पौधे का या एक यौन संगत दाता पौधे का एक प्राकृतिक जीन है जिसे पारंपरिक प्रजनन में इस्तेमाल किया जा सकता है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) ट्रांसजेन एक बिना क्रॉस करने योग्य प्रजातियों में से एक जीन है जो पौधे के प्रजनन के लिए एक नए जीन पूल का प्रतिनिधित्व करता है।

(3) साइटोजेनेटिक्स मानव गुणसूत्रों की संरचना, कार्य और असामान्यताओं का अध्ययन है।

Select the correct answer using the codes given below:

- (A) केवल 2
- (B) 1 और 2
- (C) कोई नहीं
- (D) सभी

Answer: (D)

A cisgene is a natural gene, coding for an (agricultural) trait, from the crop plant itself or from a sexually compatible donor plant that can be used in conventional breeding. The gene belongs to the conventional breeder's gene pool. A transgene is a gene from a non-crossable species or it is a synthetic gene. It represents a new gene pool for plant breeding.

Cytogenetics is the study of the structure, function and abnormalities of human chromosomes.

सीजेन एक प्राकृतिक जीन है, जो (कृषि) विशेषता के लिए किया गया है, जो फसल के पौधे से या एक यौन रूप से संगत दाता पौधे से कोडिंग है जिसका उपयोग पारंपरिक प्रजनन में किया जा सकता है। जीन पारंपरिक प्रजनक के जीन पूल से संबंधित है। एक ट्रांसजेन एक गैर-क्रॉस करने योग्य प्रजातियों में से एक जीन है या यह एक सिंथेटिक जीन है। यह पौधे के प्रजनन के लिए एक नए जीन पूल का प्रतिनिधित्व करता है।

साइटोजेनेटिक्स मानव गुणसूत्रों की संरचना, कार्य और असामान्यताओं का अध्ययन है।

QUESTION) Which of the following statements is/are correct regarding Team Indus?

- (1) TeamIndus will be India's 2nd moon mission after Chandrayan with funding from private sector also.
- (2) It will be launched onboard of ISRO's workhorse Geo synchronous Satellite Launch Vehicle (GSLV).

Codes:

- (A) Only 1
- (B) ONLY 2
- (C) Both
- (D) None

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

टीम इंडस के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

(1) टीम इंडस चन्द्रयान के बाद भारत का दूसरा चन्द्र मिशन होगा, जिसमें निजी क्षेत्र से भी धन प्राप्त होगा।

(2) इसे इसरो के वर्कशॉप जियो सिंक्रोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (जीएसएलवी) से लॉन्च किया जाएगा।

कोड:

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) दोनों

(D) कोई नहीं

Answer: (D)

Team Indus is the only Indian team competing for the Google Lunar XPRIZE. The \$30M Google Lunar XPRIZE is a global competition to challenge and inspire engineers and entrepreneurs to develop low-cost methods of robotic space exploration. To win, a privately funded team must successfully place a robot on the Moon that explores at least 500 meters and transmits high-definition video and images back to Earth.

Team Indus Google Lunar XPRIZE के लिए प्रतिस्पर्धा करने वाली एकमात्र भारतीय टीम है। \$ 30M Google Lunar XPRIZE रोबोट और अंतरिक्ष अन्वेषण की कम लागत वाली विधियों को विकसित करने के लिए इंजीनियरों और उद्यमियों को चुनौती देने और प्रेरित करने के लिए एक वैश्विक प्रतियोगिता है। जीतने के लिए, एक निजी रूप से वित्त पोषित टीम को सफलतापूर्वक चंद्रमा पर एक रोबोट रखना है जो कम से कम 500 मीटर का परिभ्रमण करता है और एचडी वीडियो और छवियों को पृथ्वी पर वापस भेजता है।

QUESTION) Which of the following statement related to conventional warhead is correct?

(A) It is an explosive warhead which is laden with high explosive materials that undergo rapid nuclear reaction.

(B) It relies on the detonation of the explosive and metal casing fragmentation as killing mechanism.

(C) These are heavy(several tonnes) warheads that are automatically triggered.

(D) None of the above

पारंपरिक युद्ध से संबंधित निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(A) यह एक विस्फोटक वारहेड है जो उच्च विस्फोटक सामग्री से भरा होता है जो तेजी से परमाणु प्रतिक्रिया से गुजरता है।

(B) यह विस्फोटक और धातु आवरण के विखंडन पर निर्भर है जो कि मारने वाले तंत्र के रूप में है।

(C) ये भारी (कई टन) वॉरहेड होता है जो स्वचालित रूप से चालू होते हैं।

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: (B)

Conventional warhead is laden with high explosive materials and undergo rapid chemical reaction, accompanied by release of energy. Most widely used and usual warhead in missiles. Employed when a swift and precise destruction of target is required.

पारंपरिक वॉरहेड उच्च विस्फोटक सामग्री से भरा होता है और ऊर्जा के उत्सर्जन के साथ तेजी से रासायनिक प्रतिक्रिया से गुजरता है,। सबसे अधिक व्यापक और मिसाइलों में सामान्य वारहेडरूप के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। लक्ष्य के एक त्वरित और सटीक विनाश की आवश्यकता होने पर लगाया जाता है।

QUESTION.) Fertile material although not itself fissionable but can be converted into a fissile material by neutron absorption and

subsequent nuclei conversions. Which of the following are the natural occurring fertile materials?

(1) Thorium - 232

(2) Uranium - 234

(3) Uranium - 238

(4) Plutonium - 238

Codes:

(A) 1, 2 and 3

(B) 2, 3 and 4

(C) 2 and 4

(D) All

उपजाऊ सामग्री हालांकि न केवल विखंडनीय है, बल्कि न्यूट्रॉन अवशोषण और बाद के नाभिक रूपांतरणों द्वारा एक विखंडनीय सामग्री में परिवर्तित हो सकती है। निम्नलिखित में से कौन सा प्राकृतिक उपजाऊ सामग्री है?

(1) थोरियम - 232

(2) यूरेनियम - 234

(3) यूरेनियम - 238

(4) प्लूटोनियम - 238

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कोड:

(A) 1, 2 और 3

(B) 2, 3 और 4

(C) 2 और 4

(D) सभी

Answer: (A)

Naturally occurring fertile materials that can be converted into a fissile material by irradiation in a reactor include:

- Thorium-232 which converts into uranium- 233.

- * Uranium- 234 converts to Uranium – 235.

- Uranium-238 which converts into plutonium-239.

Artificial isotopes formed in the reactor which can be converted into fissile material by one neutron capture include:

- Plutonium-238 which converts into plutonium-239.

- Plutonium-240 which converts into plutonium-241

स्वाभाविक रूप से उत्पन्न होने वाली उपजाऊ सामग्री जिन्हें रिएक्टर में विकिरण द्वारा विखंडन सामग्री में परिवर्तित किया जा सकता है, में शामिल हैं:

- थोरियम -232 जो यूरेनियम- 233 में परिवर्तित हो जाता है।

- * यूरेनियम- 234 यूरेनियम -235 में परिवर्तित होता है ।

- यूरेनियम-238 जो प्लूटोनियम-239 में परिवर्तित होता है।

रिएक्टर में बनने वाले कृत्रिम आइसोटोप जिन्हें एक न्यूट्रॉन कैप्चर द्वारा फिशाइल सामग्री में परिवर्तित किया जा सकता है, में शामिल हैं:

- प्लूटोनियम -238 जो प्लूटोनियम -239 में परिवर्तित होता है।

- प्लूटोनियम -240 जो प्लूटोनियम -241 में परिवर्तित हो जाता है।

QUESTION) Which of the following statement correctly defines the term "grey goo" in the nanotechnology?

(A) It is a scenario in which out-of-control self-replicating robots will consume all biomass on Earth while building more of them.

(B) It is a process of increasing the safety of cars by improving the adhesion of tyres to the road.

(C) It is a process of improving the food security of the world by use of nanomaterials.

(D) None of the Above.

निम्न में से कौन सा कथन नैनो तकनीक में "ग्रे गू" शब्द को सही ढंग से परिभाषित करता है?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(A) यह एक ऐसा परिदृश्य है जिसमें किसी भी तरह के नियंत्रण से मुक्त स्वयं की प्रतिलिपि बनाने में सक्षम मशीनें होगी। सैद्धांतिक रूप से इस तरह की नियंत्रण विहीन मशीनें जैवमण्डल को भारी हानि पहुँचा सकती हैं।

(B) यह सड़क पर टायरों के आसंजन में सुधार करके कारों की सुरक्षा बढ़ाने की एक प्रक्रिया है।

(C) यह नैनोमैटिरियल्स के उपयोग से दुनिया की खाद्य सुरक्षा में सुधार करने की एक प्रक्रिया है।

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

Answer: (A)

QUESTION .) GM Crops are the important contribution to biotechnology. Which of the following statements is/are true about GM Crops?

(1) Both Bt Cotton and Bt Brinjal are known to contain gene derived from *Bacillus thuringiensis* bacteria however its effect differ.

(2) In India Department of Science & Technology is responsible for approving the introduction of GM crops.

Codes:

(A) Only 1

(B) Only 2

(C) Both

(D) None

जीएम फसलों का जैव प्रौद्योगिकी में महत्वपूर्ण योगदान है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन जीएम फसलों के बारे में सच है / हैं?

(1) बीटी कॉटन और बीटी बेंगन दोनों को बैसिलस थुरिंजिनेसिस बैक्टीरिया से प्राप्त जीन से जाना जाता है, हालांकि इसका प्रभाव अलग है।

(2) भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग जीएम फसलों की शुरुआत को मंजूरी देने के लिए जिम्मेदार है।

कोड:

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) दोनों

(D) कोई नहीं

Answer: D

In India, Ministry of Environment through its Department of Genetic Engineering Appraisal Committee gives the concerned approval.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

भारत में, पर्यावरण मंत्रालय अपने जेनेटिक इंजीनियरिंग मूल्यांकन समिति के माध्यम से संबंधित अनुमोदन देता है।

QUESTION .) With reference to the Omega fatty acids, consider the following statements:

- (1) Both Omega-3 and Omega-6 are classes of polyunsaturated fatty acids.
- (2) The major sources of Omega-3 are plant oils and marine oils.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

ओमेगा फैटी एसिड के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) ओमेगा -3 और ओमेगा -6 दोनों पॉलीअनसेचुरेटेड फैटी एसिड के वर्ग के हैं।
- (2) ओमेगा -3 के प्रमुख स्रोत वनस्पति तेल और समुद्री तेल हैं।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1

- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (C)

QUESTION .) With reference to the Nanomaterials, consider the following statements:

- (1) Nanoparticles are the particles, having at least one dimension in the nano scale.
- (2) Generally, biodegradable and inorganic nanomaterials are employed for the purpose of targeted drug delivery.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

नैनोमैटिरियल्स के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) नैनोपार्टिकल्स वे कण होते हैं, जिनमें नैनो स्केल में कम से कम एक आयाम होता है।

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) आम तौर पर, लक्षित दवा वितरण के उद्देश्य से बायोडिग्रेडेबल और अकार्बनिक नैनोमेट्रोज को नियोजित किया जाता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (A)

Statement 2 is not correct: The Nanomaterials can be categorized on the basis of their degradability. The basic difference between biodegradable and non-biodegradable is that biodegradable items decompose or break down naturally whereas non-biodegradable items do not. Similarly, Nanomaterials may be organic or inorganic in nature. Biodegradable nanoparticles have been used frequently as drug delivery vehicles due to its improved bioavailability, better encapsulation, control release and reduction of toxic potential. Examples of biodegradable nanoparticles are PEG, albumin, PLA, PLGA, chitosan, gelatin, polycaprolactone, poly-alkyl-cyanoacrylates, etc. Similarly, Organic Nanomaterials have been primarily developed for drug delivery to reduce or overcome the risk of toxicity due to the intracellular and/or tissue sequestration there by increased bioavailability at the site of action.

कथन 2 सही नहीं है: नैनोमीटर को उनकी क्षीणता के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। बायोडिग्रेडेबल और नॉन-बायोडिग्रेडेबल के बीच मूल अंतर यह है कि बायोडिग्रेडेबल आइटम स्वाभाविक रूप से विघटित या टूट जाते हैं जबकि गैर-बायोडिग्रेडेबल आइटम नहीं होते हैं। इसी प्रकार, नैनोमेट्री प्रकृति में कार्बनिक या अकार्बनिक हो सकते हैं। बायोडिग्रेडेबल नैनोकणों का उपयोग इसकी बेहतर जैवउपलब्धता, बेहतर एनकैप्सुलेशन, नियंत्रण विमोचन और विषाक्त क्षमता में कमी के कारण अक्सर दवा वितरण वाहनों के रूप में किया गया है। बायोडिग्रेडेबल नैनोकणों के उदाहरण हैं पीईजी, एल्ब्यूमिन, पीएलए, पीएलजीए, चिटोसिन, जिलेटिन, पॉलीकैप्रोलैक्टोन, पॉली-एल्काइल-सायनाएक्रिलाइलेट्स इत्यादि। इसी तरह, इंटरसेल्युलर के कारण विषाक्तता के जोखिम को कम करने या दूर करने के लिए दवा वितरण के लिए ऑर्गेनिक कैमोमेट्री विकसित की गई हैं। और / या कार्यस्थल पर जैवविविधता में वृद्धि से ऊतक उत्तकीकरण।

QUESTION) With reference to the National Supercomputing Mission of India, consider the following statements:

(1) The Mission is being jointly implemented by the Department of Science and Technology (DST) and the Ministry of Electronics and IT (MeitY).

(2) It aims to connect national academic and R&D institutions of the country with a grid of over 70 high-performance computing facilities.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(3) 'Pratyush' and 'Mihir' are the indigenously built super computers of the country under this mission.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 and 2 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 1 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

भारत के राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) मिशन को संयुक्त रूप से विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) और इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी मंत्रालय (मीवाइवाई) द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है।
- (2) इसका उद्देश्य देश के 70 से अधिक उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग सुविधाओं वाले ग्रिड के साथ राष्ट्रीय शैक्षणिक और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों को जोड़ना है।
- (3) 'प्रत्युष' और 'मिहिर' इस मिशन के तहत स्वदेश निर्मित सुपर कंप्यूटर हैं।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1 और 2
- (B) केवल 2 और 3
- (C) 1 और 3 केवल
- (D) 1, 2 और 3

Answer: (A)

QUESTION) With reference to the food adulteration in India, consider the following pairs:

Adulterants : Associated food products

- (1) TOCP (Tri-Ortho- Cresyl-Phosphate) — Honey
- (2) Papaya seeds — Black pepper
- (3) Lead chromate — Turmeric

Which of the pairs given above is/are correctly matched?

- (A) 1 and 3 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 2 only
- (D) 1, 2 and 3

भारत में खाद्य अपमिश्रण के संदर्भ में, निम्नलिखित युग्मों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

अपमिश्रण: खाद्य उत्पाद से संबंधित

(1) TOCP (त्रि-ऑर्थो- क्रिसिल-फॉस्फेट) - शहद

(2) पपीते के बीज - काली मिर्च

(3) सीसा क्रोमेट - हल्दी

ऊपर दी गई कौन सी जोड़ी सही ढंग से मेल खाती है / हैं?

(A) केवल 1 और 3

(B) 2 और 3 ही

(C) 2 ही

(D) 1, 2 और 3

Answer: (B)

Adulteration is the process of adding unwanted substances to the food, with similar appearance/colour for making profits. Adulteration lowers the quality of food and sometimes, toxic chemicals are also added which can be hazardous to health. TOCP is usually added as adulterants in oils and fats Papaya seeds and Lead chromate are added to Black pepper and turmeric respectively. Additional Information:

- Coffee seeds are adulterated with tamarind seeds, mustard seeds and also chicori. These adulterants are the main cause of diarrhoea.

- Honey is commonly adulterated with molasses sugar.

- Arhar dal is usually adulterated with metanil yellow.

अपमिश्रण, समान रूप / रंग वाले खाद्य पदार्थ बनाने के लिए उसमें अवांछित पदार्थ मिलाने की प्रक्रिया है जो मुनाफा कमाने के लिए होता है। मिलावट भोजन की गुणवत्ता को कम करती है और कभी-कभी, जहरीले रसायनों को भी जोड़ा जाता है जो स्वास्थ्य के लिए खतरनाक हो सकते हैं। TOCP आमतौर पर तेलों और वसा में मिलावट के रूप में जोड़ा जाता है पपीता के बीज और लीड क्रोमेट क्रमशः काली मिर्च और हल्दी में जोड़ा जाता है। अतिरिक्त जानकारी:

- कॉफी के बीजों में इमली के बीज, सरसों के बीज और चिकोरी भी मिलाई जाती हैं।

- शहद आमतौर पर चीनी के साथ मिलावटी होता है।

- अरहर की दाल आमतौर पर मेटानिल येलो के साथ मिलावटी होती है

QUESTION) With reference to the genome editing technology, consider the following statements:

(1) Genome editing technologies allow genetic material to be added, removed, or altered at particular locations in the genome.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) USA scientists have developed a new variant of CRISPR-Cas9 by incorporating a new FnCas9 protein, for achieving high precision in the process.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

जीनोम संपादन तकनीक/ प्रौद्योगिकि के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) जीनोम संपादन प्रौद्योगिकियां जीनोम में विशेष स्थानों पर आनुवंशिक सामग्री को जोड़ने, हटाने या बदलने की अनुमति देती हैं।

(2) संयुक्त राज्य अमेरिका के वैज्ञानिकों ने प्रक्रिया में उच्च परिशुद्धता प्राप्त करने के लिए एक नया FnCas9 प्रोटीन शामिल करके CRISPR-Cas9 का एक नया संस्करण विकसित किया है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (A)

Statement 2 is not correct: Indian scientists have developed a new variant of currently popular gene editing tool, CRISPR-Cas9, and have shown that this variant can increase precision in editing genome while avoiding unintended changes in DNA. The study has been done by researchers from the Delhi-based Institute of Genomics and Integrative Biology (IGIB) of the CSIR. One of the widely used Cas9 enzyme in gene editing is *Streptococcus pyogenes* Cas9 (SpCas9) and its engineered variants. They have been harnessed for several gene-editing applications across different platforms, but concerns remain regarding their off-targeting at multiple locations across the genome. To overcome these problems, Indian researchers used another naturally occurring Cas9 from a bacteria called *Francisella novicida*. This protein (FnCas9) has shown negligible binding affinity to off-targets.

कथन 2 सही नहीं है: भारतीय वैज्ञानिकों ने वर्तमान में लोकप्रिय जीन संपादन उपकरण, CRISPR-Cas9 का एक नया संस्करण विकसित किया है, और यह दिखाया है कि यह संस्करण डीएनए में अनपेक्षित परिवर्तनों से बचने के लिए संपादन जीनोम में परिशुद्धता बढ़ा सकता है। अध्ययन सीएसआईआर के दिल्ली स्थित इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (IGIB) के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है। जीन एडिटिंग में

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले Cas9 एंजाइम में से एक स्ट्रेप्टोकोकस पाइजनीज Cas9 (SpCas9) और इसके इंजीनियर वेरिएंट हैं। विभिन्न प्लेटफार्मों में कई जीन-संपादन अनुप्रयोगों के लिए उनका उपयोग किया गया है, लेकिन जीनोम के कई स्थानों पर उनके लक्ष्यीकरण को लेकर चिंता बनी हुई है। इन समस्याओं को दूर करने के लिए, भारतीय शोधकर्ताओं ने एक अन्य स्वाभाविक रूप से कैस 9 का उपयोग फ्रांसिसैला नकोविडा नामक बैक्टीरिया से किया। इस प्रोटीन (FnCas9) ने ऑफ-टारगेट के लिए नगण्य बाध्यकारी संबंध दिखाया है।

QUESTION .) With reference to different states of Matter, consider the following statements:

- (1) The BEC (Bose-Einstein Condensate) is formed by cooling a gas of extremely high density to super low temperatures.
- (2) The state of Plasma consists of super excited particles in the form of ionised gases.
- (3) Rydberg polaron has been claimed as the new state of matter.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 and 3 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 2 only
- (D) 1, 2 and 3

पदार्थ के विभिन्न अवस्थाओं के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) बीईसी (बोस-आइंस्टीन कंडेसेट) सुपर उच्च तापमान के लिए अत्यधिक उच्च घनत्व की गैस को ठंडा करके बनाया गया है।
- (2) प्लाज्मा की स्थिति में आयनित गैसों के रूप में अतिउत्साहित कण होते हैं।
- (3) Rydberg polaron को पदार्थ की नई अवस्था के रूप में दावा किया गया है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1 और 3
- (बी) केवल 2 और 3
- (सी) केवल 2
- (D) 1, 2 और 3

Answer: (B)

Statement 1 is not correct: In 1920, Indian physicist Satyendra Nath Bose had done some calculations for a fifth state of matter. Building on his calculations, Albert Einstein predicted a new state of matter – the Bose Einstein Condensate (BEC). The BEC is formed by cooling a gas of



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

extremely low density, about one-hundred-thousandth the density of normal air, to super low temperatures.

कथन 1 सही नहीं है: 1920 में, भारतीय भौतिक विज्ञानी सत्येंद्र नाथ बोस ने पदार्थ की पाँचवीं अवस्था के लिए कुछ गणनाएँ की थीं। अपनी गणना के आधार पर, अल्बर्ट आइंस्टीन ने मामले की एक नई स्थिति की भविष्यवाणी की - बोस आइंस्टीन कंडेनसेट (BEC) नाम से। बीईसी का गठन बेहद कम घनत्व की गैस को ठंडा करके, सामान्य हवा के घनत्व को लगभग एक-सौ-हजार, सुपर कम तापमान पर किया जाता है।

QUESTION 1. 'Khalsa Swarupa', the term that was recently seen in news, is:

- (A) Name of the Khalsa established by Guru Gobind Singh.
- (B) A traditional dress worn by Nihang Sikhs.
- (C) Term used to refer Sikhism philosophy of oneness of God
- (D) Code of conduct prescribed by the Guru Nanak for his disciples

'खालसा स्वरूप', वह शब्द जिसे हाल ही में समाचारों में देखा गया था, वह है:

- (A) गुरु गोविंद सिंह द्वारा स्थापित खालसा का नाम।
- (B) निहंग सिखों द्वारा पहना जाने वाला एक पारंपरिक पहनावा।

(C) इश्वर के एक रूप के सिख धर्म दर्शन का उल्लेख करने के लिए प्रयुक्त शब्द

(D) गुरु नानक द्वारा अपने शिष्यों के लिए निर्धारित आचार संहिता।

Answer: (B)

In Ayodhya verdict, The Supreme Court mentioned that a group of Nihang Sikhs performed puja in the "mosque" in 1857. Nihang Sikhs are a particular sect of Sikhism. They were initially established by the later Sikh Guru prophets to defend against Mughal empire and to guard Sikh Gudwara temples. Traditional Nihang dress is known as Khalsa Swarupa. This comprises: • full attire of super electric blue. • edged bracelets of iron round their wrists (jangi kara). • quoits of steel (chakram) tiered in their lofty conical blue turbans, together with the traditional dagger carried by all Sikhs (kirpan). • When fully armed a Nihang will also bear one or two swords (either the curved talwar or the straight khanda) on his right hip, a katar (dagger) on his left hip, a buckler made from buffalo-hide (dhala) on his back, a large chakram around his neck, and an iron chain.

अयोध्या के फैसले में, सुप्रीम कोर्ट ने उल्लेख किया कि निहंग सिखों के एक समूह ने 1857 में "मस्जिद" में पूजा की। निहंग सिख सिख धर्म के एक विशेष संप्रदाय हैं। वे शुरू में मुगल साम्राज्य से रक्षा और सिख गुरुद्वारा मंदिरों की रक्षा करने के लिए सिख गुरु द्वारा स्थापित किए गए

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

थे। पारंपरिक निहंग पोशाक को खालसा स्वरूप के रूप में जाना जाता है। इसमें शामिल हैं:

- सुपर इलेक्ट्रिक ब्लू की पूरी पोशाक।
- लोहे की धार वाले कंगन अपनी कलाई पर (जंगी काड़ा)
- स्टील (चकरम) के क्विट्स ने अपने उदात्त शंकवाकार नीली पगड़ी में बांध लिया, साथ में सभी सिखों (किरपान) द्वारा किए गए पारंपरिक खंजर।
- जब पूरी तरह से सशस्त्र निहंग अपने दाहिने कूल्हे पर एक या दो तलवारें (या तो घुमावदार तलवार या सीधा खंडा) धारण करेंगे, तो उनके बाएं कूल्हे पर एक कटार (खंजर), उनकी गर्दन के चारों ओर एक बड़ा चक्रम, और एक लोहे की चेन।

QUESTION .) Pacific Decadal Oscillation, recently seen in news, is related to:

- (A) The swapping of the warm and cold currents in the Pacific Ocean basin.
- (B) A gyre of marine debris particles in the Pacific Ocean.
- (C) A long-term Pacific Ocean fluctuation.
- (D) A strong El Nino event in the Pacific Ocean.

हाल ही में खबरों में देखा गया, प्रशांत डेकाडल आसवन से संबंधित है:

- (A) प्रशांत महासागर के बेसिन में गर्म और ठंडे धाराओं की अदला-बदली।
- (B) प्रशांत महासागर में समुद्री मलबे के कणों का एक समूह।
- (C) एक दीर्घकालिक प्रशांत महासागर में उतार-चढ़ाव।
- (D) प्रशांत महासागर में एक मजबूत एल नीनो की घटना।

Answer: (C)

The Pacific Decadal Oscillation (PDO) is a long-term ocean fluctuation of the Pacific Ocean. PDO is a long-lived, El Niño-like pattern of Pacific climate variability. Both PDO and ENSO have similar spatial climate fingerprints. Yet the major difference is that PDO persists for 20-30 years while the typical ENSO persists for 6 to 18 months. The PDO, like ENSO, consists of a warm and cool phase which alters upper level atmospheric winds. Northeast India, one of the wettest places on the Earth has been experiencing rapid drying, especially in the last 30 years. The decreasing monsoon rainfall is associated with natural changes in the Pacific decadal oscillation (PDO).

पैसिफिक डेकेडल ऑसिलेशन (PDO) प्रशांत महासागर का दीर्घकालीन उतार-चढ़ाव है। पीडीओ प्रशांत जलवायु परिवर्तनशीलता का एक दीर्घकाल वाला एल नीनो जैसा पैटर्न है। पीडीओ और ईएनएसओ दोनों के समान स्थानिक जलवायु फिंगरप्रिंट हैं। फिर भी प्रमुख अंतर यह है कि पीडीओ 20-30 वर्षों



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

तक बना रहता है जबकि विशिष्ट ईएनएसओ 6 से 18 महीने तक बना रहता है। ENO की तरह PDO में एक गर्म और ठंडा चरण होता है जो ऊपरी स्तर के वायुमंडलीय हवाओं को बदल देता है। पूर्वोत्तर भारत, पृथ्वी पर सबसे अधिक गर्म स्थानों में से एक है, विशेष रूप से पिछले 30 वर्षों में तेजी से सूखा रहा है। कम होती मॉनसून वर्षा प्रशांत क्षारीय दोलन (पीडीओ) में प्राकृतिक परिवर्तनों से जुड़ी है।

QUESTION .) Identify the following gaseous pollutant:

- (1) It is a colourless and odourless gas.
- (2) It binds to haemoglobin to form a complex, which is about 300 times more stable than the oxygenhaemoglobin complex.
- (3) It is mainly released into the air by automobile exhaust.

Select the correct answer using the code given below:

- (A) Methane
- (B) Sulphur Dioxide
- (C) Nitrous Oxide
- (D) Carbon monoxide

निम्न गैसीय प्रदूषक की पहचान करें:

- (1) यह एक रंगहीन और गंधहीन गैस है।

(2) यह मिश्रित बनाने के लिए हीमोग्लोबिन को बांधता है, जो ऑक्सीजन हेमोग्लोबिन मिश्रित की तुलना में लगभग 300 गुना अधिक स्थिर है।

(3) ऑटोमोबाइल निकास द्वारा इसे मुख्य रूप से हवा में छोड़ा जाता है।

सही जवाब नीचे दिए गए कोड का उपयोग का चयन करें:

- (A) मीथेन
- (B) सल्फर डाइऑक्साइड
- (C) नाइट्रस ऑक्साइड
- (D) कार्बन मोनोऑक्साइड

Answer: (D)

Carbon monoxide (CO) is one of the most serious air pollutants. It is a colourless and odourless gas, highly poisonous to living beings because of its ability to block the delivery of oxygen to the organs and tissues. It is produced as a result of incomplete combustion of carbon. Carbon monoxide is mainly released into the air by automobile exhaust. It binds to haemoglobin to form carboxyhaemoglobin, which is about 300 times more stable than the oxygen-haemoglobin complex. In blood, when the concentration of carboxyhaemoglobin reaches about 3–4 percent, the oxygen carrying capacity of blood is greatly reduced. This oxygen deficiency, results into headache, weak eyesight, nervousness and cardiovascular disorder.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) सबसे गंभीर वायु प्रदूषकों में से एक है। यह एक रंगहीन और गंधहीन गैस है, जो जीवों और ऊतकों को ऑक्सीजन के वितरण को अवरुद्ध करने की क्षमता के कारण जीवित प्राणियों के लिए अत्यधिक जहरीली है। यह कार्बन के अपूर्ण दहन के परिणामस्वरूप उत्पन्न होता है। ऑटोमोबाइल निकास द्वारा कार्बन मोनोऑक्साइड को मुख्य रूप से हवा में छोड़ा जाता है। यह हीमोग्लोबिन को बांधने के लिए कार्बोक्जैहेमोग्लोबिन बनाता है, जो ऑक्सीजन-हीमोग्लोबिन परिसर की तुलना में लगभग 300 गुना अधिक स्थिर है। रक्त में, जब कार्बोक्सीहेमोग्लोबिन की एकाग्रता लगभग 3 से 4 प्रतिशत तक पहुंच जाती है, तो रक्त की ऑक्सीजन वहन क्षमता बहुत कम हो जाती है। यह ऑक्सीजन की कमी, सिरदर्द, कमजोर दृष्टि, घबराहट और हृदय विकार का परिणाम है।

QUESTION .) With reference to Optical Conductivity, consider the following statements:

- (1) Optical conductivity of a material can indicate if the material is transparent or opaque.
- (2) Semi-Dirac materials offer high optical conductivity for electromagnetic waves of a specific frequency and specific polarisation.

Which of the statements given above is/are not correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

ऑप्टिकल कंडक्टिविटी के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) किसी सामग्री की ऑप्टिकल कंडक्टिविटी इंगित कर सकती है कि क्या सामग्री पारदर्शी है या अपारदर्शी है।

(2) अर्द्ध-डाइरेक (Semi-Dirac) सामग्री एक विशिष्ट आवृत्ति और विशिष्ट ध्रुवीकरण के विद्युत चुम्बकीय तरंगों के लिए उच्च ऑप्टिकल चालकता प्रदान करती है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही नहीं है / हैं?

(A) केवल 1

(बी) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (D)

QUESTION .) With reference to Gravitational waves, consider the following statements:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (1) They are ripples in space time caused by massive accelerating objects.
- (2) They travel at speed of light.
- (3) Their existence was predicted by Einstein in general theory of relativity.

Which of the following statements is/are correct?

- (A) 1 and 2 only
- (B) 1 and 3 only
- (C) 2 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

गुरुत्वाकर्षण तरंगों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) वे अंतरिक्ष समय में बड़े पैमाने पर तेजी लाने वाली वस्तुओं के कारण लहर हैं।
- (2) वे प्रकाश की गति से यात्रा करते हैं।
- (3) उनके अस्तित्व की भविष्यवाणी आइंस्टीन द्वारा सापेक्षता के सामान्य सिद्धांत में की गई थी।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

- (A) केवल 1 और 2

(B) 1 और 3 केवल

(C) 2 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Answer: (D)

QUESTION) With reference to Solar activity phenomena, consider the following statements:

- (1) Sun spots are relatively cool areas on sun's surface where magnetic field is particularly weak.
- (2) Solar flare is sudden explosion of energy due to crossing of magnetic field lines near sunspots.
- (3) Coronal Mass Ejections (CMEs) are large expulsions of plasma and magnetic field from the Sun.

Which of the following statements is/are correct?

- (A) 1 and 2 only
- (B) 1 and 3 only
- (C) 2 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

सौर गतिविधि घटना के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (1) सूर्य के धब्बे वाले क्षेत्र सूर्य की सतह पर अपेक्षाकृत ठंडे हैं जहां चुंबकीय क्षेत्र विशेष रूप से कमजोर है।
- (2) सूर्य के निकट चुंबकीय क्षेत्र की रेखाओं को पार करने के कारण सौर ऊर्जा का अचानक विस्फोट होता है।
- (3) कोरोनल मास इजेक्शन (CME) सूर्य से प्लाज्मा और चुंबकीय क्षेत्र के बड़े निष्कासन हैं।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

- (A) केवल 1 और 2
- (B) 1 और 3 केवल
- (C) 2 और 3 केवल
- (D) 1, 2 और 3

Answer: (C)

Statement 1 is not correct: Sunspots are areas that appear dark on the surface of the Sun. They appear dark because they are cooler than other parts of the Sun's surface. Sunspots form at areas where magnetic fields are particularly strong. These magnetic fields are so strong that they keep some of the heat within the Sun from reaching the surface.

कथन 1 सही नहीं है: सनस्पॉट ऐसे क्षेत्र हैं जो सूर्य की सतह पर काले दिखाई देते हैं। वे अंधेरे दिखाई देते हैं क्योंकि वे सूर्य की सतह के अन्य हिस्सों की तुलना में अधिक ठंडा हैं। सनस्पॉट उन क्षेत्रों में बनते हैं जहां चुंबकीय क्षेत्र विशेष रूप से मजबूत होते हैं। ये चुंबकीय क्षेत्र इतने मजबूत होते हैं कि वे सूर्य के भीतर की गर्मी को सतह तक पहुंचने से रोकते हैं।

QUESTION .) With reference to Longitudinal and transverse waves, consider the following statements:

- (1) In longitudinal wave, particles of medium move perpendicular in direction of wave medium.
- (2) In transverse wave, the displacement of the particles and propagation of the wave are in the same direction.
- (3) While transverse waves form only in fluids, the longitudinal waves can form in solid, liquid and gas.

Which of the following statements is/are correct?

- (A) 1 and 2 only
- (B) 1 and 3 only
- (C) 1 only
- (D) 3 only

अनुदैर्घ्य और अनुप्रस्थ तरंगों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (1) अनुदैर्घ्य तरंग में, माध्यम के कण तरंग माध्यम की दिशा में लंबवत चलते हैं।
- (2) अनुप्रस्थ तरंग में, कणों के विस्थापन और लहर के प्रसार एक ही दिशा में होते हैं।
- (3) जबकि अनुप्रस्थ तरंगें केवल तरल पदार्थों में बनती हैं, अनुदैर्घ्य तरंगें ठोस, तरल और गैस में बन सकती हैं।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

- (A) केवल 1 और 2
- (B) 1 और 3 केवल
- (C) केवल 1
- (D) केवल 3

Answer: (D)

Waves can be of different types. These may be mechanical or electromagnetic. Mechanical waves are those waves that require a medium for travelling. An electromagnetic wave results from acceleration of charge. It doesn't require a medium to travel. Mechanical waves can be either transverse or longitudinal while the electromagnetic wave is only transverse. Statement 1 and 2 are not correct: In transverse wave, particles of medium move perpendicular in direction of wave

medium. While in longitudinal wave, the displacement of the particles and propagation of the wave are in the same direction. तरंगें विभिन्न प्रकार की हो सकती हैं। ये मैकेनिकल या इलेक्ट्रोमैग्नेटिक हो सकते हैं। यांत्रिक तरंगें वे तरंगें होती हैं जिन्हें यात्रा के लिए एक माध्यम की आवश्यकता होती है। चार्ज के त्वरण से एक विद्युत चुम्बकीय तरंग का परिणाम होता है। इसे यात्रा करने के लिए एक माध्यम की आवश्यकता नहीं है। यांत्रिक तरंगें या तो अनुप्रस्थ या अनुदैर्घ्य हो सकती हैं जबकि विद्युत चुम्बकीय तरंग केवल अनुप्रस्थ होती है।

कथन 1 और 2 सही नहीं हैं: अनुप्रस्थ तरंग में, माध्यम के कण तरंग माध्यम की दिशा में लंबवत चलते हैं। अनुदैर्घ्य तरंग में रहते हुए, कणों के विस्थापन और लहर के प्रसार एक ही दिशा में होते हैं।

QUESTION) Which of the following is/are classified under the category of Plants?

- (1) Angiosperms
- (2) Bryophytes
- (3) Pteridophytes

Select the correct answer using the code given below:

- (A) 1 only
- (B) 2 and 3 only



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(C) 1 and 3 only

(D) 1, 2 and 3

निम्नलिखित में से किसे पौधों की श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है?

(1) एंजियोस्पर्म

(2) ब्रायोफाइट्स

(3) टेरीडोफाइटा (Pteridophyta)

सही जवाब नीचे दिए गए कोड का उपयोग का चयन करें:

(A) केवल 1

(बी) केवल 2 और 3

(C) 1 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Answer: (D)

All options are correct: Plants are divided into five groups: Thallophytes, Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms and Angiosperms.

सभी विकल्प सही हैं: पौधों को पांच समूहों में विभाजित किया गया है:

थैलोफाइट्स, ब्रायोफाइट्स, पेरिडोफाइट्स, जिमिनोस्पर्म और एंजियोस्पर्म।

QUESTION .) Which of the following statements best describe the term “Quantum Supremacy”?

(A) It is a demonstration that a programmable quantum device can solve a problem that classical computers practically cannot.

(B) It is harnessing and exploiting the laws of quantum mechanics to process information.

(C) It is applying the principles of quantum mechanics to encrypt messages in a way that it is never read by anyone outside of the intended recipient.

(D) It is running workloads remotely over the internet in a commercial provider’s data.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन "क्वांटम सुप्रीमेसी" शब्द का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(A) यह एक प्रदर्शन है कि एक प्रोग्राम योग्य क्वांटम डिवाइस एक समस्या को हल कर सकता है जो क्लासिकल कंप्यूटर व्यावहारिक रूप से नहीं कर सकता है।

(B) यह सूचना को संसाधित करने के लिए क्वांटम यांत्रिकी के नियमों का दोहन करता है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(सी) यह संदेशों को एन्क्रिप्ट करने के लिए क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांतों को इस तरह से लागू कर रहा है कि इसे किसी भी व्यक्ति द्वारा इच्छित प्राप्तकर्ता के बाहर कभी नहीं पढ़ा जाए।

(D) यह एक वाणिज्यिक प्रदाता के डेटा में इंटरनेट पर दूरस्थ रूप से वर्कलोड चला रहा है।

Answer: (A)

Option (B) is not correct: Harnessing and exploiting the laws of quantum mechanics to process information is the basic definition of Quantum Computing.

Option (C) is not correct: Applying the principles of quantum mechanics to encrypt messages in a way that it is never read by anyone outside of the intended recipient, means Quantum cryptography, also called as quantum encryption.

Option (D) is not correct: Running workloads remotely over the internet in a commercial provider's data is related to Cloud Computing. It is the "public cloud" model.

विकल्प (B) सही नहीं है: सूचना को संसाधित करने के लिए क्वांटम यांत्रिकी के नियमों का दोहन क्वांटम कम्प्यूटिंग की मूल परिभाषा है।

विकल्प (C) सही नहीं है: संदेशों को एन्क्रिप्ट करने के लिए क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांतों को इस तरह से लागू करना कि इसे किसी भी व्यक्ति द्वारा

इच्छित प्राप्तकर्ता के बाहर कभी नहीं पढ़ा जाए, क्वांटम क्रिप्टोग्राफी, जिसे क्वांटम एन्क्रिप्शन भी कहा जाता है।

विकल्प (D) सही नहीं है: किसी वाणिज्यिक प्रदाता के डेटा में इंटरनेट पर दूरस्थ रूप से कार्यभार चलाना क्लाउड कम्प्यूटिंग से संबंधित है। यह "पब्लिक क्लाउड" मॉडल है।

QUESTION .) With reference to artificial satellites, consider the following statements:

- (1) Satellites in Sun synchronous orbits have higher altitude than those in geosynchronous orbits.
- (2) Sun synchronous satellites arrive at the same latitude at the same time every day.
- (3) Geo synchronous satellites have same orbital period as period of rotation of earth.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 2 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 1 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

कृत्रिम उपग्रहों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) सूर्य के सिंक्रोनस कक्षाओं में जियोसिंक्रोनस कक्षाओं की तुलना में उपग्रहों में अधिक ऊँचाई होती है।

(2) सूर्य सिंक्रोनस उपग्रह हर दिन एक ही समय पर एक ही अक्षांश पर पहुंचते हैं।

(3) जियोसिंक्रोनस उपग्रहों में पृथ्वी के घूमने की अवधि के समान ही कक्षीय अवधि होती है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 2
- (B) केवल 2 और 3
- (C) 1 और 3 केवल
- (D) 1, 2 और 3

Answer: (B)

Statement 1 is not correct: Sun synchronous satellites have orbit at height of around 800 km while for geosynchronous satellites, altitude is around 36000 km. Thus, Satellites in geosynchronous orbits have higher altitude than those in sun synchronous orbits. कथन 1 सही नहीं है: सूर्य तुल्यकालिक उपग्रहों की कक्षा लगभग 800 किमी की ऊँचाई पर है जबकि भू-तुल्यकालिक उपग्रहों के लिए, ऊँचाई लगभग 36000 किमी है। इस प्रकार,

जियोसिंक्रोनस कक्षाओं में उपग्रहों की तुलना सूर्य की समकालिक कक्षाओं की तुलना में अधिक ऊँचाई पर होती है।

QUESTION) With reference to bile juice in human digestive system, consider the following statements:

- (1) It is secreted by the liver.
- (2) It is an acidic liquid containing hydrochloric acid.
- (3) It contains digestive enzymes which aid in digestion of food.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 1 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

मानव पाचन तंत्र में पित्त रस के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह यकृत द्वारा स्रावित होता है।
- (2) यह एक अम्लीय तरल है जिसमें हाइड्रोक्लोरिक एसिड होता है।
- (3) इसमें पाचक एंजाइम होते हैं जो भोजन के पाचन में सहायता करते हैं।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2 और 3
- (C) 1 और 3 केवल
- (D) 1, 2 और 3

Answer: (A)

Statement 2 is not correct: Bile is an alkaline liquid (pH about 8). It consists of (i) water (98%), (ii) sodium carbonate in large quantity which neutralizes the acid of the chyme (semi digested food) received from stomach; makes it alkaline, and (iii) bile salts (sodium glycocholate and sodium taurocholate) which emulsify fats. Statement 3 is not correct: Bile has no digestive enzymes. It simply emulsifies fats.

कथन 2 सही नहीं है: पित्त एक क्षारीय तरल है (pH लगभग 8)। इसमें (i) पानी (98%), (ii) बड़ी मात्रा में सोडियम कार्बोनेट होता है जो पेट से प्राप्त होने वाले चाइम (अर्ध पचा हुआ भोजन) के एसिड को बेअसर करता है; यह क्षारीय बनाता है, और (iii) पित्त लवण (सोडियम ग्लाइकोकोलेट और सोडियम टारोकोलेट) जो वसा का उत्सर्जन करता है।

कथन 3 सही नहीं है: पित्त में कोई पाचन एंजाइम नहीं है। यह बस वसा पायसीकारी करता है।

QUESTION .) With reference to lipoproteins, consider the following statements:

- (1) High density lipoprotein is called 'bad cholesterol' while low density lipoprotein is called 'good cholesterol'.
- (2) Low density lipoprotein carries cholesterol from other parts of body back to liver from where it is removed.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

लिपोप्रोटीन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) उच्च घनत्व वाले लिपोप्रोटीन को 'खराब कोलेस्ट्रॉल' कहा जाता है, जबकि कम घनत्व वाले लिपोप्रोटीन को 'अच्छा कोलेस्ट्रॉल' कहा जाता है।
- (2) कम घनत्व वाले लिपोप्रोटीन कोलेस्ट्रॉल को शरीर के अन्य हिस्सों से वापस यकृत में ले जाता है जहां से इसे हटा दिया जाता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(बी) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (D)

Statements 1 and 2 are not correct: Lipoproteins are a combination of fat (lipid) and protein. The lipids need to be attached to the proteins so they can move through the blood. HDL stands for high-density lipoprotein. It is sometimes called “good” cholesterol because it carries cholesterol from other parts of body back to liver.

कथन 1 और 2 सही नहीं हैं: लिपोप्रोटीन वसा (लिपिड) और प्रोटीन का एक संयोजन है। लिपिड को प्रोटीन से जुड़ा होना चाहिए ताकि वे रक्त के माध्यम से आगे बढ़ सकें। एचडीएल उच्च घनत्व वाले लिपोप्रोटीन का संक्षिप्त नाम है। इसे कभी-कभी "अच्छा" कोलेस्ट्रॉल कहा जाता है क्योंकि यह शरीर के अन्य हिस्सों से कोलेस्ट्रॉल को वापस जिगर/लीवर में ले जाता है।

QUESTION .) Early diagnosis and understanding its pathophysiology is very important for effective treatment of a disease.

Which of the following techniques are widely used for early diagnosis?

(1) Serum analysis

(2) Recombinant DNA technology

(3) Polymerase Chain Reaction (PCR)

(4) Enzyme Linked Immuno-sorbent Assay (ELISA)

Select the correct answer using the code given below:

(A) 1 and 2 only

(B) 1, 2 and 3 only

(C) 2, 3 and 4 only

(D) 1, 2, 3 and 4

किसी रोग के प्रभावी उपचार के लिए इसका निदान और इसके पैथोफिज़ियोलॉजी को समझना बहुत महत्वपूर्ण है।

प्रारंभिक निदान के लिए निम्नलिखित तकनीकों में से किसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है?

(1) सीरम विश्लेषण

(2) पुनरावर्ती डीएनए प्रौद्योगिकी

(3) पॉलिमरेज़ शृंखला अभिक्रिया (Polymerase chain reaction (PCR)

(4) एंजाइम लिंकड इम्यूनो-सोरबेंट परख (एलिसा)

नीचे दिए गए कोड का उपयोग कर सही जवाब का चयन करें:

(ए) केवल 1 और 2



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(बी) केवल 1, 2 और 3

(C) 2, 3 और 4 केवल

(D) 1, 2, 3 और 4

Answer: (C)

For effective treatment of a disease, early diagnosis and understanding its pathophysiology is very important. Using conventional methods of diagnosis (serum and urine analysis, etc.) early detection is not possible. Recombinant DNA technology, Polymerase Chain Reaction (PCR) and Enzyme Linked Immuno-sorbent Assay (ELISA) are some of the techniques that serve the purpose of early diagnosis.

किसी बीमारी के प्रभावी उपचार के लिए, शीघ्र निदान और इसके पैथोफिज़ियोलॉजी को समझना बहुत महत्वपूर्ण है। निदान के पारंपरिक तरीकों (सीरम और मूत्र विश्लेषण, आदि) का उपयोग करना जल्दी पता लगाना संभव नहीं है। पुनरावर्ती डीएनए प्रौद्योगिकी, पोलिमेरेज़ चैन रिएक्शन (पीसीआर) और एंजाइम लिंकड इम्युनो-सोरबेंट एसे (एलिसा) कुछ ऐसी तकनीकें हैं जो प्रारंभिक निदान के उद्देश्य को पूरा करती हैं।

QUESTION .) With reference to nuclear reactions, consider the following statements:

(1) In nuclear fission, a heavy nucleus breaks into two or more smaller fragments.

(2) A chain reaction is made possible because more neutrons are produced in the single reaction than are consumed.

(3) Fusion of Hydrogen nuclei into Helium nuclei is the source of energy of all stars including our sun.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 and 2 only

(B) 1 and 3 only

(C) 2 and 3 only

(D) 1, 2 and 3

परमाणु प्रतिक्रियाओं के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) परमाणु विखंडन में, एक भारी नाभिक दो या अधिक छोटे टुकड़ों में टूट जाता है।

(2) एक चैन रिएक्शन संभव हो जाता है क्योंकि एकल प्रतिक्रिया में अधिक न्यूट्रॉन का उत्पादन किया जाता है।

(3) हीलियम नाभिक में हाइड्रोजन नाभिक का संलयन हमारे सूर्य सहित सभी तारों की ऊर्जा का स्रोत है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1 और 2

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(B) 1 और 3 केवल

(C) 2 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Answer: (D)

QUESTION . Recently, Indian Army launched e-cars to curb air pollution. With reference to introduction of E-Cars to Indian market, consider the following statements:

(1) The initiative is in partnership with Ministry of New and Renewable Energy.

(2) The FAME-2 scheme is launched by Ministry of Heavy Industries and will help in increasing the fleet of electric vehicles in the country.

(3) The increased usage of e-vehicles can lead to reduced current account deficit. Which of the statements given above is/are correct?

(A) 2 and 3 only

(B) 1 and 2 only

(C) 1 and 3 only

(D) 3 only

हाल ही में, भारतीय सेना ने वायु प्रदूषण को रोकने के लिए ई-कारें लॉन्च कीं। भारतीय बाजार में ई-कारों की शुरुआत के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यह पहल नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के साथ साझेदारी में है।

(2) FAME-2 योजना को भारी उद्योग मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया है और यह देश में इलेक्ट्रिक वाहनों के बेड़े को बढ़ाने में मदद करेगा।

(3) ई-वाहनों के बढ़ते उपयोग से चालू खाता घाटा कम हो सकता है। ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(ए) केवल 2 और 3

(B) 1 और 2 केवल

(C) 1 और 3 केवल

(D) केवल 3

Answer: (A)

Statement 1 is not correct: The initiative is in partnership with Energy Efficiency Services Ltd (EESL) and is a joint venture of the central PSUs under the Ministry of Power.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कथन 1 सही नहीं है: यह पहल ऊर्जा दक्षता सेवा लिमिटेड (ईईएसएल) के साथ साझेदारी में है और विद्युत मंत्रालय के तहत केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों का एक संयुक्त उद्यम है।

QUESTION .) With reference to the Bureau of Energy Efficiency, consider the following statements:

- (1) It is a body under the Ministry of New and Renewable Energy.
- (2) Energy Conservation Building Code (ECBC) and 'Performance Achieve Trade' (PAT) are its flagship programmes.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अधीन एक निकाय है।
- (2) ऊर्जा संरक्षण भवन कोड (ईसीबीसी) और परफॉर्मेंस अचीव ट्रेड 'पीएटी) इसके प्रमुख कार्यक्रम हैं।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (B)

Statement 1 is not correct: The Government of India set up Bureau of Energy Efficiency (BEE). in 2002 under the provisions of the Energy Conservation Act, 2001, under the Ministry of Power. Statement 2 is correct: Energy Conservation Building Code (ECBC), Star label, 'Performance- Achieve Trade' (PAT), Demand Side Management (DSM) are its flagship programmes.

कथन 1 सही नहीं है: भारत सरकार ने ब्यूरो ऑफ एनर्जी एफिशिएंसी (BEE) की स्थापना की। 2002 में ऊर्जा मंत्रालय के तहत ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 के प्रावधानों के तहत।

कथन 2 सही है: ऊर्जा संरक्षण भवन कोड (ECBC), स्टार लेबल, परफॉर्मेंस-अचीव ट्रेड' (PAT), डिमांड साइड मैनेजमेंट (DSM) इसके प्रमुख कार्यक्रम हैं।

QUESTION .) With reference to the Malaria Vaccine RTS, S consider the following statements:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) RTS, S is the world's first malaria vaccine that provide complete protection against malaria in young children.

(2) The vaccine is designed to prevent the parasite from entering the human body.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

मलेरिया वैक्सीन आरटीएस, एस (RTS,S) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करता है:

(1) आरटीएस, एस(RTS, S) दुनिया का पहला मलेरिया वैक्सीन है जो छोटे बच्चों में मलेरिया से पूर्ण सुरक्षा प्रदान करता है।

(2) परजीवी को मानव शरीर में प्रवेश करने से रोकने के लिए टीका तैयार किया गया है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: (D)

Government of Malawi recently launched the world's first malaria vaccine in a landmark pilot programme. It has been developed by British pharmaceutical company GlaxoSmithKline in partnership with the PATH Malaria Vaccine Initiative (a non-profit organisation).

Statement 1 is not correct: RTS, S is the world's first malaria vaccine shown to provide partial protection against malaria in young children. RTS,S aims to trigger the immune system to defend against the first stages of malaria when the Plasmodium falciparum parasite enters the human host's bloodstream through a mosquito bite and infects liver cells.

Statement 2 is not correct: The vaccine is designed to prevent the parasite from infecting the liver, where it can mature, multiply, re-enter the bloodstream, and infect red blood cells, which can lead to disease symptoms.

मलावी सरकार ने हाल ही में एक लैंडमार्क पायलट कार्यक्रम में दुनिया का पहला मलेरिया वैक्सीन लॉन्च किया। इसे ब्रिटिश दवा कंपनी GlaxoSmithKline ने PATH Malaria Vaccine Initiative (एक गैर-लाभकारी संगठन) के साथ साझेदारी में विकसित किया है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कथन 1 सही नहीं है: RTS, S दुनिया का पहला मलेरिया वैक्सीन है जो छोटे बच्चों में मलेरिया के खिलाफ आंशिक सुरक्षा प्रदान करता है। RTS,S का उद्देश्य मलेरिया के पहले चरण से बचाव के लिए प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करना है जब प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम परजीवी मच्छर के काटने के माध्यम से मानव के रक्तप्रवाह में प्रवेश करता है और यकृत कोशिकाओं को संक्रमित करता है।

कथन 2 सही नहीं है: वैक्सीन का परजीवी से यकृत को संक्रमित करने से रोकने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जहाँ यह परिपक्व होता है, रक्त प्रवाह में फिर से प्रवेश कर सकता है, और लाल रक्त कोशिकाओं को संक्रमित कर सकता है, जिससे रोग के लक्षण पैदा हो सकते हैं।

QUESTION .) Which of the following is the main objective of NASA's TESS satellite?

- (A) Discovering exo-planets
- (B) Accurate weather prediction
- (C) Identifying the space debris
- (D) Studying the outer atmosphere of Sun

नासा के TESS उपग्रह का मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित में से कौन सा है?

- (A) एक्सो-ग्रहों की खोज

- (B) सटीक मौसम भविष्यवाणी
- (C) अंतरिक्ष मलबे की पहचान करना
- (D) सूर्य के बाहरी वातावरण का अध्ययन

Answer:A

TESS is an MIT-led NASA mission, an all-sky survey for transiting exoplanets. TESS anticipates the discovery of thousands of exoplanets of all sizes around a variety of star types. It has committed to delivering 50 planets of size less than 4 Earth radii with measured masses to the community.

TESS एक एमआईटी के नेतृत्व वाला नासा मिशन है, जो एक्सो-ग्रहों को स्थानांतरित करने के लिए एक आकाशीय सर्वेक्षण है। TESS, विभिन्न प्रकार के तारा के प्रकारों के चारों ओर के हजारों पूर्व-ग्रहों की खोज का अनुमान लगाता है। इसने कम से कम 4 पृथ्वी की त्रिज्याएँ के आकार के 50 ग्रहों को समुदाय तक पहुंचाने के लिए प्रतिबद्ध किया है।

QUESTION .) Consider the following statements

- (1) Gravitational lensing refers to the phenomena of the bending of light by extreme gravity.
- (2) Albert Einstein was among the first few scientists who predicted gravitational lensing.

Which of the statements given above is/are correct?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

- (1) गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग अत्यधिक गुरुत्वाकर्षण द्वारा प्रकाश के झुकने की घटनाओं को संदर्भित करता है।
- (2) अल्बर्ट आइंस्टीन पहले कुछ वैज्ञानिकों में से थे जिन्होंने गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग की भविष्यवाणी की थी।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

Statement 1 is correct- Gravitational lensing refers to the phenomena of the bending of light by extreme gravity. The effects of gravitational

lensing is extremely difficult to detect as it requires a distant star, black hole and the observer on earth to be well-aligned.

Statement 2 is correct- Albert Einstein was among the first few scientists who predicted gravitational lensing. Albert Einstein had shown that the fabric of space-time itself was curved because of presence of massive objects like stars and planets, and that light travelling in a straight line will follow these curves and appear bent.

कथन 1 सही है- गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग अत्यधिक गुरुत्वाकर्षण द्वारा प्रकाश के झुकने की घटनाओं को संदर्भित करता है। गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग के प्रभावों का पता लगाना बेहद मुश्किल है क्योंकि इसके लिए दूर के तारे, ब्लैक होल और पृथ्वी पर पर्यवेक्षक को अच्छी तरह से संरेखित करने की आवश्यकता होती है।

कथन 2 सही है- अल्बर्ट आइंस्टीन पहले कुछ वैज्ञानिकों में से थे जिन्होंने गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग की भविष्यवाणी की थी। अल्बर्ट आइंस्टीन ने दिखाया था कि सितारों और ग्रहों जैसी विशाल वस्तुओं की उपस्थिति के कारण space-time के fabric को खुद ही घुमावदार किया गया था, और एक सीधी रेखा में यात्रा करने वाले प्रकाश इन घटों का पालन करेंगे और मुड़े हुए दिखाई देंगे।

QUESTION) With reference to Li-Fi, consider the following statements:

- (1) It uses visible light for transmission of data.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) It provides better bandwidth and security than Wi-Fi.

(3) It involves the transfer of data through any light bulb.

Which of the statements given above are correct?

(A) 1 and 2 only

(B) 1 and 3 only

(C) 2 and 3 only

(D) 1, 2 and 3

Li-Fi के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यह डेटा के संचरण के लिए दृश्यमान प्रकाश का उपयोग करता है।

(2) यह वाई-फाई की तुलना में बेहतर बैंडविड्थ और सुरक्षा प्रदान करता है।

(3) इसमें किसी भी प्रकाश बल्ब के माध्यम से डेटा का हस्तांतरण शामिल है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?

(A) केवल 1 और 2

(B) 1 और 3 केवल

(C) 2 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Answer: A

Statement 3 is not correct: Li-Fi is the transfer of data through light by taking fibre out of fibre optics and sending data through LED light bulb.

कथन 3 सही नहीं है: Li-Fi फाइबर ऑप्टिक्स से फाइबर निकालकर और एलईडी लाइट बल्ब की सहायता से डेटा भेजकर प्रकाश के माध्यम से डेटा का हस्तांतरण है।

QUESTION 9. Consider the following statements about fifth generation technology(5G):

(1) It will provide better communications with high latency.

(2) It can be used in the fields of healthcare and agricultural sectors.

(3) The spectrum auction of this technology will be conducted under the Cabinet Committee on Economic Affairs.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 and 3 only

(C) 2 only

(D) 1, 2 and 3

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

पाँचवीं पीढ़ी की तकनीक (5G) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह उच्च विलंबता के साथ बेहतर संचार प्रदान करेगा।
- (2) इसका उपयोग स्वास्थ्य सेवा और कृषि क्षेत्रों में किया जा सकता है।
- (3) आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति के तहत इस तकनीक की स्पेक्ट्रम नीलामी की जाएगी।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2 और 3
- (C) केवल 2
- (D) 1, 2 और 3

Answer: C

Statement 1 is incorrect : It is the next generation cellular technology that will provide faster and more reliable communication with ultra-low latency. Latency is the amount of time data takes to travel between its source and destination.

Statement 3 is incorrect : In India, Department of Telecommunications conducts the Spectrum Auction.

कथन 1 गलत है: यह अगली पीढ़ी की सेलुलर तकनीक है जो अल्ट्रा-लो लेटेंसी के साथ तेज और अधिक विश्वसनीय संचार प्रदान करेगी। लेटेंसी वह समय है जिसके डेटा को उसके स्रोत और गंतव्य के बीच यात्रा करने में समय लगता है।

कथन 3 गलत है। भारत में दूरसंचार विभाग स्पेक्ट्रम नीलामी आयोजित करता है।

QUESTION) Consider the following statements about Gaganyaan program:

- (1) It is India's Human Space Flight Mission to be conducted in the year 2022.
- (2) NASA will provide technological advice for this mission.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

गगनयान कार्यक्रम के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह वर्ष 2022 में आयोजित होने वाला भारत का मानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) नासा इस मिशन के लिए तकनीकी सलाह देगा।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

Statement 2 is incorrect : India's strategic partner Russia will transfer critical technology for Gaganyaan project besides other futuristic space programmes and partner Delhi for joint collaborations including presence at the prestigious International Space Station (ISS)

Russia has promised all assistance for India's Human Space Flight Mission Gaganyaan.

कथन 2 गलत है: भारत का रणनीतिक साझेदार रूस गगनयान परियोजना के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकी को हस्तांतरित करेगा, इसके अलावा अन्य फ्यूचरिस्टिक स्पेस प्रोग्राम और साझेदार दिल्ली को प्रतिष्ठित अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आईएसएस) में उपस्थिति सहित संयुक्त सहयोग के लिए भी।

रूस ने भारत के मानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन गगनयान के लिए सभी सहायता का वादा किया है।

QUESTION) Mr. X was being tested for his knowledge in defence sector. He was given few hints and on the basis he rightly identified the missile. The Hints were:

(1) It is an all weather and all terrain missile

(2) It uses solid-fuel propellant

(3) Its range was around 25-30 km

From the code given below select the answer as given by Mr.X

(A) Prahaar

(B) QRSAM

(C) Dhanush

(D) None of the above

रक्षा क्षेत्र में अपने ज्ञान के लिए मिस्टर एक्स का परीक्षण किया जा रहा था। उन्हें कुछ संकेत दिए गए और इस आधार पर उन्होंने मिसाइल की सही पहचान की। संकेत थे:

(1) यह सभी मौसम और सभी इलाके में उपयोग वाली मिसाइल है

(2) यह ठोस-ईंधन प्रणोदक का उपयोग करता है



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(3) इसकी सीमा लगभग 25-30 किमी थी

नीचे दिए गए कोड से उत्तर का चयन करें जैसा कि Mr.X द्वारा दिया गया

|

(A) प्रहार

(B) QRSAM

(C) धनुष

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B

QUESTION . Consider the following statements about LIDAR:

(1) LiDAR is limited in night-time and bad weather conditions, whereas RADAR is not sensitive to different environments.

(2) It uses light in the form of a pulsed laser to measure ranges.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

LIDAR के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) LiDAR रात के समय और खराब मौसम की स्थिति में सीमित है, जबकि RADAR विभिन्न वातावरणों के प्रति संवेदनशील नहीं है।

(2) यह श्रेणियों को मापने के लिए स्पंदित लेजर के रूप में प्रकाश का उपयोग करता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

Statement 1 and 2 are correct: LIDAR, which stands for Light Detection and Ranging is a remote sensing method that uses light in the form of a pulsed laser to measure ranges (variable distances) to the Earth. Radar uses radio waves for its signal, LIDAR uses a pulse of light.

LiDAR is limited in night-time and bad weather conditions, whereas RADAR is not sensitive to different environments.

कथन 1 और 2 सही हैं: LIDAR, जो लाइट डिटेक्शन और रेंजिंग का संक्षिप्त रूप है, एक रिमोट सेंसिंग विधि है, जो पृथ्वी पर पर्वतमाला (चर



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

दूरी) को मापने के लिए एक स्पंदित लेजर के रूप में प्रकाश का उपयोग करती है। रडार अपने सिग्नल के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करता है, LIDAR प्रकाश की एक पल्स का उपयोग करता है।

रात और खराब मौसम की स्थिति में LiDAR सीमित है, जबकि RADAR विभिन्न वातावरणों के प्रति संवेदनशील नहीं है।

QUESTION) Consider the following Statements regarding A-SAT missile test

- (1) A-SAT is a part of Mission Shakti.
- (2) India is signatory to Outer space Treaty.
- (3) Target in Low earth Orbit (LEO) was used as pre-defined target.

Which of the statements given above are not correct?

- (A) 1 and 3 only
- (B) 1 and 2 only
- (C) 2 and 3 only
- (D) None of the above

A-SAT मिसाइल परीक्षण के बारे में निम्नलिखित विवरणों पर विचार करें

- (1) A-SAT मिशन शक्ति का एक हिस्सा है।
- (2) भारत बाह्य अंतरिक्ष संधि का हस्ताक्षरकर्ता है।

(3) लो अर्थ ऑर्बिट (LEO) में लक्ष्य को पूर्व-निर्धारित लक्ष्य के रूप में उपयोग किया गया था।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही नहीं है?

- (A) केवल 1 और 3
- (B) 1 और 2 केवल
- (C) 2 और 3 केवल
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D

Statement 1 is correct: India becomes the 4th country to conduct A-SAT missile test —Mission Shakti successfully. India has proved its capability of defending its outer space assets after Defence Research and Development Organisation (DRDO) has conducted a successful Anti-Satellite (A-SAT) missile test —Mission Shakti||. This is India's first successful Anti-Satellite (A-SAT) missile test.

Statement 2 is correct: The principal international Treaty on space is the 1967 Outer Space Treaty, which prohibits only weapons of mass destruction in outer space, not ordinary weapons. India is a signatory to this treaty. So, adhering to this, this test was just a credible deterrence against threats to India's space based assets.

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

Statement 3 is correct: The target was hit by the DRDO developed Ballistic Missile Defence (BMD). Interceptor Missile, in Low Earth Orbit (LEO) in a —Hit to Kill mode at a height of 300 km from the earth's surface.

The satellite used as target in the mission was one of India's existing satellites.

कथन 1 सही है: भारत A-SAT मिसाइल परीक्षण (Mission Shakti) सफलतापूर्वक संचालन करने वाला चौथा देश बना। रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) द्वारा एक सफल एंटी-सैटेलाइट (A-SAT) मिसाइल परीक्षण Mission Shakti आयोजित करने के बाद भारत ने अपनी बाहरी अंतरिक्ष संपत्ति की रक्षा करने की अपनी क्षमता को साबित कर दिया है। यह भारत का पहला सफल एंटी-सैटेलाइट (A-SAT) मिसाइल परीक्षण है।

कथन 2 सही है: अंतरिक्ष पर प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय संधि 1967 की बाहरी अंतरिक्ष संधि है, जो बाहरी अंतरिक्ष में केवल सामूहिक विनाश के हथियारों को प्रतिबंधित करती है, न कि सामान्य हथियारों को। भारत इस संधि का एक हस्ताक्षरकर्ता है। इसलिए, इसका पालन करते हुए, यह परीक्षण भारत की अंतरिक्ष आधारित संपत्तियों के खतरे के खिलाफ एक विश्वसनीय पहल थी।

कथन 3 सही है: लक्ष्य को DRDO द्वारा विकसित बैलिस्टिक मिसाइल डिफेंस (BMD) ने हमला किया था। इंटरसेप्टर मिसाइल, लो अर्थ ऑर्बिट

(LEO) में पृथ्वी की सतह से 300 किमी की ऊँचाई पर प्रहार करने के मोड़ में पहुंचती है।

मिशन में लक्ष्य के रूप में इस्तेमाल किया जाने वाला उपग्रह भारत के मौजूदा उपग्रहों में से एक था।

QUESTION .) Recently, there is an increased focus on the Neutrino detectors in various parts of the world. In this context, consider the following applications

- (1) Neutrino can help in identifying mineral / oil deposits.
- (2) Faster global communication.
- (3) Communication with extraterrestrial life

Which of the above given applications are plausible?

- (A) 1 only
- (B) 2 and 3 only
- (C) 1 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

हाल ही में, दुनिया के विभिन्न हिस्सों में न्यूट्रिनो डिटेक्टरों पर ध्यान केंद्रित किया गया है। इस संदर्भ में, निम्नलिखित अनुप्रयोगों पर विचार करें

- (1) न्यूट्रिनो खनिज / तेल जमा की पहचान करने में मदद कर सकता है।

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) तेज़ वैश्विक संचार।

(3) अलौकिक जीवन के साथ संचार

ऊपर दिए गए अनुप्रयोगों में से कौन सा प्रशंसनीय है?

(A) केवल 1

(B) केवल 2 और 3

(C) 1 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Statement 1 is correct: Neutrinos change the way they spin depending on how far they have traveled and how much matter they have passed through. So geophysicists have proposed that analyzing the way a beam of neutrinos are spinning after passing through pockets of of the Earth could reveal where mineral deposits are.

Statement 2 is correct: It would be faster to send the message through it rather than over it.

Statement 3 is correct: Encoded neutrinos could be beamed into space and these can travel continuously.

कथन 1 सही है: न्यूट्रिनो ने जिस तरह से यात्रा की है और कितने पदार्थों से गुजरा है, उसके आधार पर वे स्पिन करते हैं। इसलिए भूभौतिकीविदों ने प्रस्तावित किया है कि पृथ्वी के बीच से गुजरने के बाद जिस तरह से

न्यूट्रिनो की एक किरण घूम रही है, उसका विश्लेषण करने से पता चल सकता है कि खनिज के भंडार कहां हैं।

कथन 2 सही है: इसके ऊपर से संदेश भेजने के बजाय इसके माध्यम से भेजना अधिक तेज़ होगा।

कथन 3 सही है: एन्कोडेड न्यूट्रिनो को अंतरिक्ष में रखा जा सकता है और ये लगातार यात्रा कर सकते हैं।

QUESTION .) With reference to optical communication (OC), consider the following statements:

(1) In optical communication, signal in the form of light waves is transmitted through metal wires to the remote end.

(2) OC signal can be transmitted through medium of electrical channel.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

ऑप्टिकल संचार (OC) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) ऑप्टिकल संचार में, प्रकाश तरंगों के रूप में संकेत धातु के तारों के माध्यम से दूरस्थ अंत तक प्रेषित होता है।

(2) OC सिग्नल को विद्युत चैनल के माध्यम से प्रेषित किया जा सकता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

Statement 1 is correct: Optical communication is in which light is used to carry the signal to the remote end. Optical communication relies on optical fibers to carry signals to their destinations. OFC carry signal in from of light.

Statement 2 is incorrect: OC signal can be transferred through either OFC or by Light guided medium, OC signal can't guide through conventional electrical medium. For such purposes optical fibers have largely replaced copper wire communications in core networks to boost optical communication.

कथन 1 सही है: ऑप्टिकल संचार वह है जिसमें सिग्नल को दूरस्थ छोर तक ले जाने के लिए प्रकाश का उपयोग किया जाता है। ऑप्टिकल कम्युनिकेशन ऑप्टिकल फाइबर पर निर्भर करता है ताकि सिग्नल को अपने गंतव्य तक ले जा सके। OFC प्रकाश से सिग्नल ले जाता है।

कथन 2 गलत है: OC सिग्नल को OFC के माध्यम से या लाइट गाइडेड माध्यम से स्थानांतरित किया जा सकता है, OC सिग्नल पारंपरिक विद्युत माध्यम से मार्गदर्शन नहीं कर सकता है। इस तरह के उद्देश्यों के लिए ऑप्टिकल संचार को बढ़ावा देने के लिए मुख्य रूप से कॉपर वायर संचार को कोर नेटवर्क में बदल दिया गया है।

QUESTION .) Consider the following pairs:

Goods : Demand Elasticities

(1) Complements : positive cross elasticity

(2) Substitute : negative cross elasticity

(3) Independent : zero cross elasticity

Which of the pairs given above is/are correctly matched?

(A) 3 only

(B) 2 and 3 only

(C) 1 and 3 only

(D) 1, 2 and 3



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

निम्नलिखित युग्मों पर विचार करें:

वस्तुएं: मांग लोच

(1) कोम्प्लेमेंट्स: सकारात्मक क्रॉस लोच

(2) स्थानापन्न: नकारात्मक पार लोच

(3) स्वतंत्र: शून्य क्रॉस लोच

ऊपर दी गई कौन सी जोड़ी सही ढंग से मेल खाती है / हैं?

(A) केवल 3

(B) केवल 2 और 3

(C) 1 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Answer: A

Pair 1 is incorrect:

Complements: Two goods that complement each other have a negative cross elasticity of demand: as the price of good Y rises, the demand for good X falls.

Pair 2 is incorrect:

Substitutes: Two goods that are substitutes have a positive cross elasticity of demand: as the price of good Y rises, the demand for good X rises.

Pair 3 is correct:

Independent: Two goods that are independent have a zero cross elasticity of demand: as the price of good Y rises, the demand for good X stays constant.

जोड़ी 1 गलत है:

कोम्प्लेमेंट्स: एक दूसरे के पूरक दो वस्तुओं में मांग की नकारात्मक क्रॉस लोच होती है: जिससे वस्तु Y की कीमत बढ़ जाती है, वहीं वस्तु X की मांग कम हो जाती है।

जोड़ी 2 गलत है:

स्थानापन्न: दो वस्तुएं जो स्थानापन्न हैं, उनमें मांग की सकारात्मक क्रॉस लोच है: जैसे कि वस्तु Y की कीमत बढ़ती है, वहीं वस्तु X की मांग बढ़ती है।

जोड़ी 3 सही है:

स्वतंत्र: दो वस्तुएं जो स्वतंत्र हैं उनकी मांग की एक जीरो क्रॉस लोच है: जैसे कि वस्तु Y की कीमत बढ़ती है, तो वस्तु X की मांग स्थिर रहती है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

QUESTION .) Consider the following statements with reference to Internet of Things (IoT):

- (1) IoT is a network of interconnected physical objects which collect and exchange data over the internet.
- (2) In manufacturing, the IoT becomes the Industrial Internet of Things (IIoT), also known as Industry 4.0.
- (3) IoT acts as an enabler in the development of Smart Cities.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 1 and 2 only
- (C) 2 and 3 only
- (D) 1, 2 and 3

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) IoT इंटरकनेक्टेड भौतिक वस्तुओं का एक नेटवर्क है जो इंटरनेट पर डेटा एकत्र और विनिमय करता है।
- (2) निर्माण में, IoT औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IIoT) बन जाता है, जिसे उद्योग 4.0 के रूप में भी जाना जाता है।
- (3) स्मार्ट सिटीज के विकास में IoT एक सक्षम करने वाले के रूप में कार्य करता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) 1 और 2 केवल
- (C) 2 और 3 केवल
- (D) 1, 2 और 3

Answer: D

Statement 1 is correct: The Internet of Things is the inter networking of physical devices, vehicles, buildings and other items embedded with electronics, software, sensors, actuators, and network connectivity that enable these objects to collect and exchange data.

Statement 2 is correct: In manufacturing, the IoT becomes the Industrial Internet of Things (IIoT) – also known as the Industrial Internet or Industry 4.0 or The IIoT uses machine to machine (M2M) technology to support everything from remote monitoring and telemetry to predictive maintenance.

Statement 3 is correct: Internet of Things (IoT) applications are enabling Smart City initiatives worldwide. With a large volume of sensor-based infrastructure, citizen-centric solutions and big data analytics solutions being taken up in most smart cities, the Internet of Things (IoT) ecosystem provides the right platform to manage and monitor modern urban landscape.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

कथन 1 सही है: इंटरनेट ऑफ थिंग्स भौतिक उपकरणों, वाहनों, इमारतों और इलेक्ट्रॉनिक्स, सॉफ्टवेयर, सेंसर, एक्जुएटर्स और नेटवर्क कनेक्टिविटी के साथ एम्बेडेड अन्य वस्तुओं की इंटर नेटवर्किंग है, जो इन वस्तुओं को डेटा एकत्र करने और आदान-प्रदान करने में सक्षम बनाता है।

कथन 2 सही है: विनिर्माण में, IoT औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IIoT) बन जाता है - जिसे औद्योगिक इंटरनेट या उद्योग 4.0 के रूप में भी जाना जाता है या IIoT दूरस्थ निगरानी और टेलीमेट्री से आगे के रखरखाव तक सब कुछ करने के लिए मशीन से मशीन (M2M) तकनीक का उपयोग करता है। ।

कथन 3 सही है: इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) एप्लिकेशन दुनिया भर में स्मार्ट सिटी की पहलों को सक्षम कर रहे हैं। अधिकांश स्मार्ट शहरों में सेंसर-आधारित अवसंरचना, नागरिक-केंद्रित समाधान और बड़े डेटा विश्लेषण समाधानों की एक बड़ी मात्रा के साथ, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) पारिस्थितिकी तंत्र आधुनिक शहरी परिदृश्य का प्रबंधन और निगरानी करने के लिए सही मंच प्रदान करता है।

QUESTION .) Consider the following statements about the plausible applications of Quantum Dots

(1) Controlling its size can also control the colour of light emitted by it.

(2) These could be used in the communication sector for high speed data transfer

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

क्वांटम डॉट्स के स्वीकार्य अनुप्रयोगों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

(1) इसके आकार को नियंत्रित करना इसके द्वारा उत्सर्जित प्रकाश के रंग को भी नियंत्रित कर सकता है।

(2) इनका उपयोग संचार क्षेत्र में उच्च गति डेटा हस्तांतरण के लिए किया जा सकता है

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

Statement 1 is correct: Quantum dots emit light when excited, with smaller dots emitting higher energy light. Manufacturers can accurately control the size of a quantum dot and as a result they are able to 'tune' the wavelength of the emitted light to a specific color.

Statement 2 is correct: Quantum dots are being used to produce miniature lasers for use in communications devices. The advantage of these lasers will be high speed data transfer with low power consumption.

कथन 1 सही है: क्वांटम डॉट्स प्रकाश उत्सर्जित करते हैं, उत्तेजित होने पर, छोटे डॉट्स उच्च ऊर्जा प्रकाश उत्सर्जित करते हैं। निर्माता एक क्वांटम डॉट के आकार को सही ढंग से नियंत्रित कर सकते हैं और इसके परिणामस्वरूप वे एक विशिष्ट रंग के लिए उत्सर्जित प्रकाश की तरंग दैर्घ्य को सक्षम कर सकते हैं।

कथन 2 सही है: क्वांटम डॉट्स का उपयोग संचार उपकरणों में उपयोग के लिए लघु लेजर का उत्पादन करने के लिए किया जा रहा है। इन लेजर का फायदा कम बिजली की खपत के साथ हाई स्पीड डेटा ट्रांसफर होगा।

QUESTION .) Consider the following statements about Parker Solar Probe:

(1) It is an initiative of ISRO in collaboration with European Space Agency.

(2) It aims to determine the structure and dynamics of the plasma and magnetic fields at the source of the solar wind.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

पार्कर सोलर प्रोब के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यह यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी के सहयोग से इसरो की एक पहल है।

(2) इसका उद्देश्य सौर हवा के स्रोत पर प्लाज्मा और चुंबकीय क्षेत्र की संरचना और गतिशीलता को निर्धारित करना है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: B

Statement 1 is incorrect- The Parker Solar Probe is part of the NASA Living with a Star Program (or LWS), meant to explore aspects of the Sun-Earth system that directly affect life and society. The Living with a Star (LWS) program focuses on the science necessary to understand aspects of the Sun and Earth's space environment that affect life and society.

कथन 1 गलत है- पार्कर सोलर प्रोब नासा लिविंग विद अ स्टार प्रोग्राम (या LWS) का हिस्सा है, जिसका अर्थ सूर्य-पृथ्वी प्रणाली के पहलुओं का पता लगाना है जो सीधे जीवन और समाज को प्रभावित करते हैं। लिविंग विद ए स्टार (LWS) कार्यक्रम सूर्य और पृथ्वी के अंतरिक्ष वातावरण के पहलुओं को समझने के लिए आवश्यक विज्ञान पर केंद्रित है जो जीवन और समाज को प्रभावित करते हैं।

QUESTION .) With reference to the SpaceX Crew-3 mission, consider the following statements:

(1) The Crew-3 mission is part of NASA's contract with SpaceX, under its Commercial Crew Programme, as per which SpaceX will provide six crew missions to the ISS for NASA astronauts.

(2) Raja Chari is among the three astronauts selected by the National Aeronautics and Space Administration (NASA) and the European Space

Agency (ESA) to fly to the International Space Station (ISS) as part of the SpaceX Crew-3 mission.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

स्पेसएक्स क्रू -3 मिशन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) क्रू -3 मिशन अपने वाणिज्यिक क्रू कार्यक्रम के तहत स्पेस एक्स के साथ नासा के अनुबंध का हिस्सा है, जिसके अनुसार स्पेस एक्स नासा के अंतरिक्ष यात्रियों के लिए आईएसएस को छह क्रू मिशन प्रदान करेगा।

(2) राजा चारी, नेशनल एयरोनॉटिक्स एंड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (NASA) और यूरोपीय स्पेस एजेंसी (ESA) द्वारा चुने गए तीन अंतरिक्ष यात्रियों में से एक है, जो SpaceX Crew-3 मिशनके भाग के रूप में अंतर्राष्ट्रीय स्पेस स्टेशन (ISS) पर उड़ान भरने वाले हैं।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

Raja Chari is among the three astronauts selected by the National Aeronautics and Space Administration (NASA) and the European Space Agency (ESA) to fly to the International Space Station (ISS) as part of the SpaceX Crew-3 mission. The Indian-American will command the mission, which is expected to launch in the fall of 2021.

Earlier this year in January, Chari became one of the 11 astronauts to join NASA's ranks. The new graduates completed more than two years of basic training and became the first to graduate from NASA's Artemis programme. Under the programme, NASA wants to send the next man and first woman to the Moon by 2024.

The Crew-3 mission is part of NASA's contract with SpaceX, under its Commercial Crew Programme, as per which SpaceX will provide six crew missions to the ISS for NASA astronauts.

The idea is to provide reliable, safe and cost-effective crew access to the space station and the low-Earth orbit.

The crew members will spend six months at the ISS.

Hence both statements are correct.

राजा चारी नेशनल एयरोनॉटिक्स एंड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन (NASA) और यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ESA) द्वारा चुने गए तीन अंतरिक्ष यात्रियों में से

एक है, जो SpaceX कू -3 मिशन के हिस्से के रूप में अंतराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) पर उड़ान भरने के लिए गया था। भारतीय-अमेरिकी मिशन की कमान संभालेंगे, जिसके 2021 के आखिर में लॉन्च होने की उम्मीद है।

इस साल की शुरुआत में जनवरी में चारी नासा के रैंक में शामिल होने वाले 11 अंतरिक्ष यात्रियों में से एक बने। नए स्नातकों ने बुनियादी प्रशिक्षण के दो साल से अधिक पूरे किए और नासा के आर्टेमिस कार्यक्रम से स्नातक करने वाले पहले व्यक्ति बन गए। कार्यक्रम के तहत, नासा 2024 तक अगले पुरुष और पहली महिला को चंद्रमा पर भेजना चाहता है।

कू -3 मिशन अपने वाणिज्यिक कू कार्यक्रम के तहत स्पेसएक्स के साथ नासा के अनुबंध का हिस्सा है, जिसके अनुसार स्पेसएक्स नासा के अंतरिक्ष यात्रियों के लिए आईएसएस को छह कू मिशन प्रदान करेगा।

अंतरिक्ष स्टेशन और लो-अर्थ-ऑर्बिट में विश्वसनीय, सुरक्षित और लागत प्रभावी चालक दल की पहुँच प्रदान करने का विचार है।

चालक दल के सदस्य आईएसएस में छह महीने बिताएंगे।

इसलिए दोनों कथन सही हैं।

QUESTION .) With reference to the Yogasana, consider the following statements:



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(1) It is an integral and important component of Yoga, which is psycho-physical in nature and popular across the globe for its efficacy in fitness and general wellness.

(2) The Ministry of AYUSH and Ministry of Youth Affairs and Sports announced the formal recognition of Yogasana as a competitive sport.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

योगासन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यह योग का एक अभिन्न और महत्वपूर्ण घटक है, जो प्रकृति में मनो-शारीरिक है और फिटनेस और सामान्य कल्याण में अपनी प्रभावकारिता के लिए दुनिया भर में लोकप्रिय है।

(2) आयुष मंत्रालय और युवा मामले और खेल मंत्रालय ने एक प्रतिस्पर्धी खेल के रूप में योगासन को औपचारिक मान्यता की घोषणा की।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

The Ministry of AYUSH and Ministry of Youth Affairs and Sports announced the formal recognition of Yogasana as a competitive sport at a joint press conference.

The origins of Yogasana competitions can be traced to the Indian Yoga tradition, where such competitions have been held for centuries.

Yogasana is an integral and important component of Yoga, which is psycho-physical in nature and popular across the globe for its efficacy in fitness and general wellness.

Competitions that will arise out of the recognition of Yogasana as a sport will enhance interest in Yoga among people around the globe.

Government of India is planning to include Yogasana as a Sport discipline in National Games, Khelo India and international sports events.

Hence both statements are correct.

आयुष मंत्रालय और युवा मामले एवं खेल मंत्रालय ने संयुक्त प्रेस कॉन्फ्रेंस में योगासन को औपचारिक खेल के रूप में मान्यता देने की घोषणा की।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

योगासन प्रतियोगिताओं की उत्पत्ति का पता भारतीय योग परंपरा से लगाया जा सकता है, जहाँ सदियों से ऐसी प्रतियोगिताएं आयोजित की जाती रही हैं।

योगासन योग का एक अभिन्न और महत्वपूर्ण घटक है, जो फिटनेस और सामान्य कल्याण में अपनी प्रभावकारिता के लिए दुनिया भर में प्रकृति और प्रकृति में मनोवैज्ञानिक है।

एक खेल के रूप में योगासन की मान्यता से उत्पन्न होने वाली प्रतियोगिताओं से दुनिया भर के लोगों में योग के प्रति रुचि बढ़ेगी।

भारत सरकार योगासन को राष्ट्रीय खेल, खेलो इंडिया और अंतर्राष्ट्रीय खेल आयोजनों में खेल को विभाग के रूप में शामिल करने की योजना बना रही है।

इसलिए दोनों कथन सही हैं।

QUESTION .) With reference to the PSLV-C50 /CMS-01, consider the following statements:

(1) CMS-01 is envisaged to provide services in the extended-C Band of the frequency spectrum that will cover the Indian mainland, the Andaman and Nicobar and Lakshadweep Islands.

(2) It was India's 10th communication satellite with a mission life of over seven years.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

PSLV-C50 / CMS-01 के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) सीएमएस -01 को आवृत्ति स्पेक्ट्रम के विस्तारित-सी बैंड में सेवाएं प्रदान करने की परिकल्पना की गई है जो भारतीय मुख्य भूमि, अंडमान और निकोबार और लक्षद्वीप समूह को कवर करेगा।

(2) यह भारत का 10 वां संचार उपग्रह था जिसका मिशन सात वर्ष से अधिक का था।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (सी) 1 और 2 दोनों
- (डी) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

It was India's 42nd communication satellite with a mission life of over seven years.

The satellite will be placed in the specified slot in the geosynchronous orbit. Subsequently, it will function as the continuation of GSAT11 launched 11 years back.”

PSLV-C50 is the 52nd flight of PSLV and 22nd flight of PSLV in 'XL' configuration (with 6 strap-on motors).

यह भारत का 42 वां संचार उपग्रह था जिसमें सात साल से अधिक का मिशन काल था।

उपग्रह को जियोसिंक्रोनस कक्षा में निर्दिष्ट स्लॉट में रखा जाएगा। इसके बाद, यह 11 साल पहले लॉन्च किए गए GSAT11 की निरंतरता के रूप में कार्य करेगा। ”

PSLV-C50 PSLV की 52 वीं उड़ान है और 'XL' कॉन्फिगरेशन (6 स्ट्रैप-ऑन मोटर्स के साथ) में PSLV की 22 वीं उड़ान है।

QUESTION .) With reference to the Lancet Citizens' Commission on Reimagining India's Health System, consider the following statements:

(1) It is a cross-sector initiative to develop a citizens' roadmap to achieving universal health coverage (UHC) in India over a period of ten years, was launched online.

(2) The mission of the Commission is to lay out the path to achieving UHC in India in the coming decade, working with all stakeholders.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

भारत के स्वास्थ्य प्रणाली को पुनः व्यवस्थित करने के लिए लैंसेट सिटीजन्स कमीशन के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) दस वर्षों की अवधि में भारत में सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज (यूएचसी) प्राप्त करने के लिए नागरिकों के रोडमैप को विकसित करने के लिए एक क्रॉस-सेक्टर पहल है, जिसे ऑनलाइन लॉन्च किया गया था।

(2) आयोग का मिशन आने वाले दशक में सभी हितधारकों के साथ काम करते हुए भारत में यूएचसी को प्राप्त करने का मार्ग प्रशस्त करना है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

Answer: C

The Lancet Citizens' Commission on Reimagining India's Health System, a cross-sector initiative to develop a citizens' roadmap to achieving universal health coverage (UHC) in India over a period of ten years, was launched online.

It was a first-of-its-kind participatory, countrywide initiative, in collaboration with world's leading health journal The Lancet and the Lakshmi Mittal and Family South Asia Institute, Harvard University.

The mission of the Commission is to lay out the path to achieving UHC in India in the coming decade, working with all stakeholders.

The Commission will be guided by four principles: first, UHC covers all health concerns;

secondly, prevention and long-term care are key;

Thirdly, the concern is financial protection for all health costs, and

finally, aspiring for a health system that can be accessed by all who enjoy the same quality.

Hence both statements are correct.

दस साल की अवधि में भारत में सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज (UHC) प्राप्त करने के लिए नागरिकों के रोडमैप को विकसित करने के लिए एक क्रॉस-सेक्टर पहल, रीइमेजिंग इंडिया के स्वास्थ्य प्रणाली पर लैंसेट नागरिक आयोग, ऑनलाइन लॉन्च किया गया था।

यह दुनिया की प्रमुख स्वास्थ्य पत्रिका द लांसेट और लक्ष्मी मित्तल एंड फैमिली साउथ एशिया इंस्टीट्यूट, हार्वर्ड यूनिवर्सिटी के सहयोग से अपनी तरह की पहली, देशव्यापी पहल थी।

आयोग का मिशन आने वाले दशक में सभी हितधारकों के साथ काम करते हुए भारत में यूएचसी को प्राप्त करने का मार्ग प्रशस्त करना है।

आयोग को चार सिद्धांतों द्वारा निर्देशित किया जाएगा: पहला, यूएचसी सभी स्वास्थ्य चिंताओं को कवर करता है;

दूसरी बात, रोकथाम और दीर्घकालिक देखभाल प्रमुख हैं;

तीसरा, चिंता सभी स्वास्थ्य लागतों के लिए वित्तीय सुरक्षा का है, और

अंत में, एक स्वास्थ्य प्रणाली की आकांक्षा की जा सकती है जो सभी को समान गुणवत्ता का आनंद दे सके।

इसलिए दोनों कथन सही हैं।

QUESTION .) With reference to the Advanced Towed Artillery Gun System (ATAGS), consider the following statements:

(1) It was developed by Hindustan aeronautics limited.

(2) The user trials of the indigenous Advanced Towed Artillery Gun System (ATAGS) will be completed by mid-2021

Which of the statements given above is/are correct?



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

एडवांस टोड आर्टिलरी गन सिस्टम (ATAGS) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) इसे हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड द्वारा विकसित किया गया था।
- (2) एडवांस टोड आर्टिलरी गन सिस्टम (ATAGS) के उपयोगकर्ता परीक्षण 2021 के मध्य तक पूरा हो जाएगा

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: B

QUESTION .) With reference to the Fordow Fuel Enrichment Plant (FFEP), consider the following statements:

(1) It is an Iranian underground uranium enrichment facility located 20 miles northeast of the Iranian city of Qom, near Fordow village.

(2) It is the first Iranian uranium enrichment facility.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

फोर्डो ईंधन संवर्धन संयंत्र (FFEP) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) यह ईरानी भूमिगत यूरेनियम संवर्धन सुविधा है जो ईरानी शहर क्रोम के उत्तर-पूर्व में फोर्डो गांव के पास 20 मील की दूरी पर स्थित है।
- (2) यह पहली ईरानी यूरेनियम संवर्धन सुविधा है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(D) न तो 1 और न ही 2

Answer: A

According to satellite images, Iran has begun construction on a site at its underground nuclear facility at Fordow amid tensions with the U.S. over its atomic programme.

Fordow Fuel Enrichment Plant (FFEP) is an Iranian underground uranium enrichment facility located 20 miles northeast of the Iranian city of Qom, near Fordow village.

It is the second Iranian uranium enrichment facility, the other one being that of Natanz.

Iran has not publicly acknowledged any new construction at Fordow, whose discovery by the West in 2009 came in an earlier round of brinkmanship before world powers struck the 2015 nuclear deal with Tehran.

उपग्रह के चित्रों के अनुसार, ईरान ने अपने परमाणु कार्यक्रम को लेकर अमेरिका के साथ तनाव के बीच फोर्डो के अपनी भूमिगत परमाणु सुविधा में एक साइट पर निर्माण शुरू कर दिया है।

फोर्डो ईंधन संवर्धन संयंत्र (FFEP) एक ईरानी भूमिगत यूरेनियम संवर्धन सुविधा है, जो ईरानी शहर Qom के 20 मील उत्तर में Fordow गांव के पास स्थित है।

यह दूसरी ईरानी यूरेनियम संवर्धन सुविधा है, अन्य जो कि नतांज़ है।

ईरान ने फोर्डो में किसी भी नए निर्माण को सार्वजनिक रूप से स्वीकार नहीं किया है, जिसकी खोज 2009 में पश्चिम द्वारा की गई थी, इससे पहले के दौर में विश्व शक्तियों ने तेहरान के साथ 2015 के परमाणु समझौते पर हमला किया था।

QUESTION .) With reference to the Shigellosis, or shigella infection, consider the following statements:

(1) It is a contagious intestinal infection caused by a genus of bacteria known as shigella.

(2) The infection is known to spread person-to-person when the bacteria is swallowed accidentally

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 only

(B) 2 only

(C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

शिगेलोसिस या शिगेला संक्रमण के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यह एक संक्रामक आंतों का संक्रमण है, जिसे शिगेला के रूप में जाना जाने वाला बैक्टीरिया की एक जीन के कारण होता है



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) संक्रमण व्यक्ति-से-व्यक्ति को फैलाने के लिए जाना जाता है जब बैक्टीरिया गलती से निगल लिया जाता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

QUESTION .) With reference to the Status of Leopards report, consider the following statements:

- (1) The highest concentration of the leopard in India is estimated to be in Kerala.
- (2) There are 12,852 leopards in India as of 2018 as compared to the previous estimate of 7910 conducted 2014, an increase of 60% in 4 years.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2

(D) Neither 1 nor 2

तेंदुए की स्थिति रिपोर्ट के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

- (1) भारत में तेंदुए की सबसे अधिक सांद्रता केरल में होने का अनुमान है।
- (2) भारत में 2018 के रिपोर्ट के अनुसार 12852 तेंदुए हैं, जबकि 2014 में अनुमानतः 7910 था अर्थात पिछले अनुमान की तुलना में 4 साल में 60% की वृद्धि हुई है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: B

QUESTION .) With reference to the “Electricity (Rights of Consumers) Rules, 2020”, consider the following statements:

- (1) Consumers across the country will now have the right to a minimum standard of service for supply of electricity.



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(2) A new connection has to be given within a maximum time period of seven days in metro cities, 15 days in other municipal areas, and 30 days in rural areas.

(3) Electricity is a state subject.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) 1 and 2 only

(B) 2 and 3 only

(C) 1 and 3 only

(D) 1, 2 and 3

"बिजली (उपभोक्ताओं के अधिकार) नियम, 2020" के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) देश भर के उपभोक्ताओं को अब बिजली की आपूर्ति के लिए न्यूनतम मानक सेवा का अधिकार होगा।

(2) मेट्रो शहरों में अधिकतम सात दिनों की अवधि के भीतर, अन्य नगरपालिका क्षेत्रों में 15 दिन और ग्रामीण क्षेत्रों में 30 दिनों के भीतर एक नया कनेक्शन दिया जाना है।

(3) विद्युत एक राज्य का विषय है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1 और 2

(B) 2 और 3 केवल

(C) केवल 1 और 3

(D) 1, 2 और 3

Answer: A

Union Government has for the first time laid down Rights to the Electricity Consumers through "Electricity (Rights of Consumers) Rules, 2020"

Consumers across the country will now have the right to a minimum standard of service for supply of electricity. DISCOMs have to ensure minimum standard of service under the rules.

This will also include the right to round-the-clock electricity supplies, unless stated otherwise for a specific category, such as an agricultural connection.

These rules provide for rights of consumers and obligations of distribution licensees, release of new connection and modification in existing connection, metering arrangement, billing and payment, among others.

An automatic compensation mechanism will be put in place. It will include no supply to a consumer beyond a particular duration and

EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

certain number of interruptions in supply, which will be specified by the regulatory commission.

A new connection has to be given within a maximum time period of seven days in metro cities, 15 days in other municipal areas, and 30 days in rural areas.

The rules recognise consumer as a prosumer as well, where prosumers will maintain consumer status and have the same rights as a general consumer. They will also have right to set up renewable energy generation unit, including rooftop solar photovoltaic systems — either on their own or through a service provider.

Electricity is a concurrent subject and the Centre has the power to make rules that have to be enforced by all.

Hence, option (A) is the correct answer.

केंद्र सरकार ने पहली बार "बिजली (उपभोक्ताओं के अधिकार) नियम, 2020" के माध्यम से विद्युत उपभोक्ताओं को अधिकार दिए हैं।

देश भर के उपभोक्ताओं को अब बिजली की आपूर्ति के लिए न्यूनतम मानक सेवा का अधिकार होगा। DISCOMs को नियमों के तहत न्यूनतम मानक सेवा सुनिश्चित करनी है।

इसमें चौबीसों घंटे बिजली आपूर्ति का अधिकार भी शामिल होगा, जब तक कि किसी विशिष्ट श्रेणी के लिए, जैसे कि कृषि कनेक्शन के लिए नहीं कहा गया हो।

ये नियम उपभोक्ताओं के अधिकारों और वितरण लाइसेंसधारियों के अधिकारों, नए कनेक्शन को जारी करने और मौजूदा कनेक्शन में संशोधन, पैमाइश की व्यवस्था, बिलिंग और भुगतान सहित अन्य के लिए प्रदान करते हैं।

एक स्वचालित क्षतिपूर्ति तंत्र रखा जाएगा। इसमें किसी विशेष अवधि से परे उपभोक्ता को कोई आपूर्ति शामिल नहीं होगी और आपूर्ति में कुछ निश्चित व्यवधान होंगे, जो नियामक आयोग द्वारा निर्दिष्ट किया जाएगा।

मेट्रो शहरों में अधिकतम सात दिनों की अवधि, अन्य नगरपालिका क्षेत्रों में 15 दिन और ग्रामीण क्षेत्रों में 30 दिनों के भीतर नया कनेक्शन दिया जाना है।

नियम उपभोक्ता को अभियोजक के रूप में भी पहचानते हैं, जहां अभियोजक उपभोक्ता की स्थिति बनाए रखेंगे और एक सामान्य उपभोक्ता के समान अधिकार होंगे। उनके पास नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन इकाई स्थापित करने का अधिकार भी होगा, जिसमें छत पर सौर फोटोवोल्टिक सिस्टम शामिल हैं - या तो स्वयं या सेवा प्रदाता के माध्यम से।

बिजली एक समवर्ती विषय है और केंद्र के पास ऐसे नियम बनाने की शक्ति है जिन्हें सभी को लागू करना होगा।

इसलिए, विकल्प (ए) सही उत्तर है।



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

QUESTION .) With reference to the Medium Range Surface to Air Missile (MRSAM), consider the following statements:

(1) Army version of MRSAM is a surface to Air Missile developed jointly by DRDO, India and IAI, Israel for use of the Indian Army.

(2) MRSAM Army weapon system comprises of Command post, Multi-Function Radar and Mobile Launcher system.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2

मध्यम दूरी की सतह से हवा में हमला करने वाली मिसाइल (Medium-Range Surface-to-Air Missile) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) एमआरएसएम का सेना संस्करण डीआरडीओ, भारत और आईएआई, इज़राइल द्वारा संयुक्त रूप से भारतीय सेना के उपयोग के लिए विकसित सतह से हवा में हमला करने वाली मिसाइल है।

(2) MRSAM आर्मी हथियार प्रणाली में कमांड पोस्ट, मल्टी-फंक्शन रडार और मोबाइल लॉन्चर सिस्टम शामिल हैं।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- (A) केवल 1
- (B) केवल 2
- (C) 1 और 2 दोनों
- (D) न तो 1 और न ही 2

Answer: C

QUESTION .) With reference to the Merger of Five Film Media Units, consider the following statements:

(1) Union Cabinet has approved Merger of Five Film Media Units, namely Films Division, Directorate of Film Festivals, National Film Archives of India, and Children's Film Society, India with the National Film Development Corporation (NFDC) Ltd.

(2) National Film Development Corporation is a Central Public Sector Undertaking, incorporated in the year 1975.

Which of the statements given above is/are correct?

- (A) 1 only
- (B) 2 only
- (C) Both 1 and 2
- (D) Neither 1 nor 2



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

पांच फिल्म मीडिया इकाइयों के विलय के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) केंद्रीय मंत्रिमंडल ने फिल्म मीडिया प्रभाग, फिल्म समारोह निदेशालय, भारत के राष्ट्रीय फिल्म अभिलेखागार और बाल फिल्म सोसाइटी, भारत के राष्ट्रीय फिल्म विकास निगम (NFDC) लिमिटेड के साथ विलय की मंजूरी दे दी है।

(2) राष्ट्रीय फिल्म विकास निगम एक केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम है, जिसे वर्ष 1975 में निगमित किया गया था।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

(A) केवल 1

(B) केवल 2

(C) 1 और 2 दोनों

(D) न तो 1 और न ही 2

ANSWER : C

QUESTION .) Consider the following statements regarding Hypersonic Technology Demonstrator Vehicle (HSTDV):

(1) It is an unmanned scramjet demonstration aircraft that can travel at hypersonic speed.

(2) It is indigenously developed by DRDO.

(3) It can be used to launch satellites at low cost & will help add to India's ballistic missile defence capabilities.

Select the correct codes given below:

(A) 1 and 2 only

(B) 2 and 3 only

(C) 1 and 3 only

(D) 1, 2 and 3

हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (HSTDV) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

(1) यह मानव रहित स्कैमजेट प्रदर्शन विमान है जो हाइपरसोनिक गति से यात्रा कर सकता है।

(2) यह स्वदेशी रूप से DRDO द्वारा विकसित किया गया है।

(3) इसका इस्तेमाल कम लागत पर उपग्रह लॉन्च करने के लिए किया जा सकता है और इससे भारत की बैलिस्टिक मिसाइल रक्षा क्षमताओं को इजाफा करने में मदद मिलेगी।

नीचे दिए गए सही कोड का चयन करें:

(A) केवल 1 और 2



EKLAVYA 360°PRELIMS PROGRAM – TEST 12 Explanation

(B) केवल 2 और 3

(C) 1 और 3 केवल

(D) 1, 2 और 3

Ans: (D) 1, 2 and 3

HSTDV is an unmanned scramjet demonstration aircraft.

HSTDV is dual-use technology and can have multiple civilian applications. It can be used for launching satellites at low cost and can also be available for long-range cruise missiles of the future.

DRDO recently conducted the maiden test of an indigenously developed Hypersonic Technology Demonstrator Vehicle (HSTDV).

HSTDV एक मानव रहित स्क्रेमजेट प्रदर्शन वाला विमान है।

HSTDV दोहरे उपयोग वाली तकनीक है और इसमें कई नागरिक अनुप्रयोग हो सकते हैं। इसका उपयोग कम लागत पर उपग्रह लॉन्च करने के लिए किया जा सकता है और भविष्य की लंबी दूरी की क्रूज मिसाइलों के लिए भी उपलब्ध हो सकता है।

DRDO ने हाल ही में स्वदेशी रूप से विकसित हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (HSTDV) का पहला परीक्षण किया।