



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

CIVIL SERVICES (PRELIMINARY) TEST SERIES - 2025

DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

Test Booklet Series

Test 23

(Science and Technology)

Code : VIAS23

Time Allowed : Two Hours	Maximum Marks : 200
UPSC ROLL NO:	REGISTRATION NO:
CANDIDATE NAME :	FATHER'S NAME :
SUBJECT/PAPER :	CONTACT NO ;
DATE : TIME :	INVIGILATOR'S SIGNATURE
CANDIDATE SIGNATURE :	

GENERAL INSTRUCTIONS

- Immediately after the commencement of the examination you should check that this test booklet does not have any unprinted or torn or missing pages or items, etc. If so get it replaced by a complete test booklet.
- Please, note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the Roll Number and Test Booklet Series A, B, C or D carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any omission/ discrepancy will render the Answer Sheet liable for rejection.
- You have to enter your Roll Number (Registration No.) on the Test Booklet in the Box provided alongside this line. Do not write anything else on the Test Booklet, other than the marked items.
- This Test Booklet contains 100 items (questions). Each question is printed both in Hindi and English. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each item.
- You have to mark all your responses ONLY on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet.
- All items carry equal marks.
- Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items on the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your admission certificate.
- After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and examination has concluded. You should hand over to the invigilator only the Answer Sheet. You are permitted to take away with you the Test Booklet.
- Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end.
- Penalty for wrong answers:

There will be penalty for wrong answers marked by a candidate in the objective type question papers :-

- There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, One-Third of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
- If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.
- If a question is left blank, i.e. no answer is given by the candidate; there will be no penalty for that question.



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

1. निम्नलिखित गद्यांश पर विचार करें:

“एक व्यक्ति “x” ने गर्मी की छुट्टियों में वेनिस जाने का सपना देखा था। लेकिन कोविड महामारी के कारण, वह यात्रा प्रतिबंधों के कारण इटली नहीं जा सकता। लेकिन फिर भी, वह घर से ही अपने सपने को साकार कर सकता है। वायरलेस हेडसेट के ज़रिए, वह अपने घर को वेनिस में अपने सपनों के होटल में बदल सकता है। वह अपने घर से बाहर यात्रा कर सकता है और ऐसा महसूस कर सकता है कि वह पानी से धिरी वेनिस की सड़कों पर चल रहा है। वह सिरोको हवाओं की हवा भी महसूस कर सकता है। वह नाव लेकर सेंट मार्क स्क्वायर की यात्रा कर सकता है। उसे सेल्फी लेने के लिए अपने हाथ में फोन ले जाने की भी ज़रूरत नहीं है। वह अपने हाथ से भी सेंट मार्क बेसिलिका की सेल्फी ले सकता है।”

उपर्युक्त गद्यांश में निम्नलिखित में से किसका उल्लेख किया गया है?

1. संवर्धित वास्तविकता

2. विलयित वास्तविकता

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

2. भारत में “ई20 ईंधन” के निम्नलिखित में से कौन-सा/से लाभ है/हैं?

1. यह आयातित कच्चे तेल पर निर्भरता को समाप्त कर देगा क्योंकि इस ईंधन का घरेलू उत्पादन किया जा सकता है।

2. यह ईंधन उत्पादन के लिए खाद्य फसलों के उपयोग के कारण खाद्य मुद्रास्फीति को बढ़ावा देगा।

3. यह ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में भारी कमी लाएगा क्योंकि ये ईंधन जलवायु के अनुकूल हैं।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) केवल 3

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

3. भारत में हाल ही में विकसित हुई तकनीकों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. कार शेड से कार स्टार्ट करते समय, रिवर्स करने के लिए दर्पण देखने के बजाय, राडार किसी भी बाधा या आस-पास आने वाले किसी अन्य वाहन के बारे में जानकारी दे सकते हैं।

2. कार में यात्रा करते समय, आईआरएनएसएस सक्षम डिवाइस आपके गंतव्य की दूरी और अनुमानित पहुँचने का समय, उस स्थान की मौसम की स्थिति और लाइव ट्रैफिक स्थिति बता सकता है।

3. यदि पार्किंग क्षेत्र में खोई हुई कार चोरी हो जाती है, तो उस कार को खोजने के लिए माइक्रोडॉट तकनीक का उपयोग किया जा सकता है।

1. Consider the following passage:

“A person “x” had a dream of going to Venice during Summer Vacation. But due to COVID Pandemic, he cannot go to Italy due to travel bans. But still, he can achieve his dream from home. By a wireless headset, he can convert his home as his dream hotel in Venice. He can travel outside his house and feel like he is walking in the streets of Venice surrounded by water. He can even feel the breeze of Sirocco winds. He can take a boat and travel to St. Mark’s Square. He doesn’t even need to carry a phone in his hand to take a selfie. He can take a selfie of St. Mark’s Basilica even by his hand.”

Which of the following is mentioned in the above passage?

1. Augmented Reality

2. Merged Reality

Select the correct answer using the code given below.

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

2. Which of the following is/are the advantages of “E20 Fuel” in India?

1. It shall eliminate the dependence of imported crude oil as this fuel can be domestically produced.

2. It shall lead to food inflation due to the diversion of food crops for fuel production.

3. It shall lead to a reduction in the emission of Green House Gases drastically as these fuels are climate-friendly.

Select the correct answer using the code given below.

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) 3 only

(d) None of the above

3. With reference to the recent technologies in India, consider the following statements:

1. While starting the car from the car shed, instead of seeing mirrors for reversing, RADARs can give information about any obstacles or any other vehicles approaching nearby.

2. While travelling in the car, IRNSS enabled device can give distance and approximate reaching time of your destination along with that place’s weather conditions and live traffic status.

3. If the car lost in the parking area is stolen, Microdot technology can be used to find that car.



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है/हैं?
- केवल 1 और 3
 - केवल 1 और 2
 - केवल 2 और 3
 - 1, 2 और 3
4. हल्की गर्मी के दिनों में, यदि बहुत कम मात्रा में पानी फर्श पर गिराया जाता है, तो वह कुछ समय बाद गायब हो जाता है। निम्नलिखित में से कौन इस घटना की व्याख्या करता है?
- वाष्पीकरण
 - संतृप्ति
 - उर्ध्वपातन
 - उबलना
5. ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन के कारण, दुनिया भर में चक्रवातों और चरम मौसम की घटनाओं में वृद्धि हुई है। इन वायुमंडलीय गड़बड़ियों की भविष्यवाणी करने के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा कार्यक्रम/उपग्रह उपयोगी हो सकता है?
- हाईएसआईएस
 - एमिसैट
 - टॉप्स
 - सीवाईजीएनएसएस
 - कोपरनिक्स
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- केवल 2
 - केवल 1, 3 और 4
 - केवल 3, 4 और 5
 - 1, 2, 3, 4 और 5
6. “आयन रॉकेट” के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:
- यह एक विद्युत प्रणोदन प्रणाली है जो आधिक अंतरिक्ष यान को रासायनिक प्रणोदन तकनीक की तुलना में अधिक दूर, तेज और सस्ती यात्रा करने में सक्षम बनाती है।
 - भारत का पुनः प्रयोज्य प्रक्षेपण यान (हाइपर प्लेन) इस तकनीक का उपयोग करता है जो इसे हाइपरसोनिक गति प्राप्त करने और बाहरी अंतरिक्ष में संचालित करने में सक्षम बनाता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- केवल 1
 - केवल 2
 - 1 और 2 दोनों
 - न तो 1 और न ही 2
- Which of the statements given above is/are correct?
- 1 and 3 only
 - 1 and 2 only
 - 2 and 3 only
 - 1, 2 and 3
4. During mild summer days, if very less amount of water is spilled on the floor, it disappears after sometimes. Which one of the following explains this phenomenon?
- Evaporation
 - Saturation
 - Sublimation
 - Boiling
5. Due to Global warming and climate change, there is an increase in the occurrence of cyclones and extreme weather events across the Globe. To predict these atmospheric disturbances, which of the following programmes/satellites can be useful?
- HySIS
 - EMISAT
 - TOPS
 - CYGNSS
 - Copernicus
- Select the correct answer using the code given below.
- 2 only
 - 1, 3 and 4 only
 - 3, 4 and 5 only
 - 1, 2, 3, 4 and 5
6. Consider the following statements about the “Ion rocket”:
- It is an electric propulsion system which enables modern spacecraft to travel farther, faster and cheaper than chemical propulsion technology.
 - India’s Reusable Launch Vehicle (Hyper Plane) uses this technology which enables it to achieve hypersonic speed and to operate in the Outer Space.
- Which of the statements given above is/are correct?
- 1 only
 - 2 only
 - Both 1 and 2
 - Neither 1 nor 2



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

7. विद्युत चुम्बकीय बलों के संदर्भ में, निम्नलिखित पर विचार करें:

1. एक टन के एयर कंडीशनर को चलाने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला रिमोट कंट्रोल डिवाइस	I. इन्फ्रारेड किरणें
2. दंत चिकित्सक द्वारा नसबंदी और कीटाणुशोधन के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला इलेक्ट्रॉनिक उपकरण	II. सूक्ष्म तरंगें
3. रसोई में खाना गर्म करने और पकाने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले ओवन	III. पराबैंगनी किरणें
4. डायरेक्ट होम डिवाइस और सैटेलाइट के बीच सैटेलाइट कनेक्शन	IV. एक्स-रे
	V. रेडियो तरंगें

ऊपर दिए गए विद्युत चुम्बकीय बलों का मिलान उन उपकरणों से करें जिनमें उनका उपयोग किया जाता है।

- (a) 1-I, 2-II, 3-III, 4-IV
- (b) 1-I, 2-III, 3-II, 4-V
- (c) 1-V, 2-I, 3-II, 4-V
- (d) 1-V, 2-I, 3-II, 4-V

8. उन्नत बैटरी प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में, निम्नलिखित विशेषताओं पर विचार करें:

- (i) इसे पूरी तरह से रिसाइकिल किया जा सकता है।
- (ii) इसका उपयोग इलेक्ट्रिक वाहनों और हाइब्रिड वाहनों के लिए किया जा सकता है।
- (iii) इसका चार्जिंग चक्र तेज़ और डिस्चार्जिंग चक्र धीमा है।
- (iv) इसमें विस्फोट की दर बहुत कम है।

निम्नलिखित में से कौन सी बैटरी/बैटरियाँ ऊपर दी गई विशेषताओं द्वारा वर्णित हैं?

- 1. लिथियम-आयन बैटरी

- 2. आयरन-आयन बैटरी

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

9. इसरो का निम्नलिखित में से कौन सा चल रहा/प्रस्तावित मिशन अंतरिक्ष में दो उड़ने वाली वस्तुओं को जोड़ने में सक्षम है, या तो एक से दूसरे में व्योमनांत्रिस या सामग्री स्थानांतरित करने के लिए, या दो संरचनाओं को जोड़कर एक बड़ी संरचना बनाने के लिए?

- (a) एस्पायर
- (b) स्पैडेक्स
- (c) निसार
- (d) गगनयान

7. With reference to the Electromagnetic forces, consider the following:

1. Remote control device used for operating one-ton air conditioner	I. Infrared rays
2. Electronic device used by dentist for sterilization and disinfection	II. Micro Waves
3. Ovens used in kitchen for heating and cooking food	III. Ultraviolet rays
4. Satellite connection between a Direct To Home device and a satellite	IV. X-rays
	V. Radio waves

Match the above given electromagnetic forces to the devices in which they are used.

- (a) 1-I, 2-II, 3-III, 4-IV
- (b) 1-I, 2-III, 3-II, 4-V
- (c) 1-V, 2-I, 3-II, 4-V
- (d) 1-V, 2-I, 3-II, 4-V

8. With reference to the advanced battery technologies, consider the following features:

- (i) It can be completely recycled.
- (ii) It can be used for electric vehicles and hybrid vehicles.
- (iii) It has a faster-charging cycle and slow discharging cycles.
- (iv) It has very less rate of the explosion.

Which of the following battery/batteries is described by the features given above?

- 1. Lithium-Ion Battery

- 2. Iron-Ion Battery

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

9. Which one of the following ongoing/proposed mission of ISRO is capable to connect two flying objects in space, either to transfer vyomanauts or material from one to the other, or two join two structures to make a bigger one?

- (a) ASPIRE
- (b) SPADEX
- (c) NISAR
- (d) Gaganyaan



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

10. यदि किसी एयर कंडीशनर का भारतीय मौसमी ऊर्जा दक्षता अनुपात (ISEER) अच्छा है, तो

1. वह एयर कंडीशनर अन्य खराब रेटिंग वाले एयर कंडीशनर की तुलना में कम विद्युत ऊर्जा की खपत करेगा।
2. वह एयर कंडीशनर गर्मियों और सर्दियों दोनों में समान शीतलन प्रभाव देगा।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

11. विभिन्न अंतरिक्ष एजेंसियों के सौर मिशनों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. सोलर ऑर्बिटर (सोलओ) सूर्य के वायुमंडल की परिक्रमा करने वाली पहली मानव निर्मित वस्तु है और इसने हाल ही में सूर्य के ध्रुवीय क्षेत्रों की तस्वीरें ली हैं।
2. पार्कर और आदित्य-एल1 दोनों मिशन अंतरग्रहीय अंतरिक्ष से सूर्य के कोरोनल क्षेत्रों का अध्ययन करेंगे।

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

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

12. निम्नलिखित गद्यांश पर विचार करें:

“इस वेधशाला का उद्देश्य आकाशगंगा के अधिक से अधिक तारों का निरीक्षण करना है। इसे किसी भी उपकरण की तुलना में अधिक सटीकता के साथ तारकीय स्थिति, दूरी, गति और चमक को मापने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिसका लक्ष्य लगभग 1 बिलियन वस्तुओं को सूचीबद्ध करना है। इसे प्रत्येक वस्तु का लगभग 70 बार निरीक्षण करने के लिए डिज़ाइन किया गया है ताकि समय के साथ उनकी गति और वेग को ट्रैक किया जा सके, जो 2,000 किलोमीटर दूर से एक बाल की चौड़ाई को मापने के लिए पर्याप्त सटीक है। इस वेधशाला द्वारा एकत्र किए गए डेटा के माध्यम से, खगोलविदों ने आकाशगंगा और अंतरिक्ष में घूमते हुए इसके तारों का एक नया 3D एटलस जारी किया है। यह मिल्की वे का अब तक का सबसे सटीक 3D मानचित्र है।”

उपर्युक्त गद्यांश में निम्नलिखित में से किस अंतरिक्ष वेधशाला का वर्णन किया गया है?

- (a) हबल स्पेस टेलीस्कोप
- (b) एस्ट्रोसैट
- (c) गैया
- (d) जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप

10. If an air conditioner (AC) has good Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio (ISEER), then

1. that AC will consume less electrical energy when compared to other poorly rated ACs.
2. that AC will give similar cooling effect in both summers and winters.

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

11. With reference to the Solar Missions of various space agencies, consider the following statements:

1. Solar Orbiter (SolO) is the first man-made object to orbit the atmosphere of Sun and it recently captured the images of Sun's Polar Regions.
2. Both Parker and Aditya-L1 missions will study the coronal regions of the Sun from the interplanetary space.

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

12. Consider the following passage:

“This observatory is intended to observe as many of the galaxy's stars as possible. It is designed to measure stellar positions, distances, motions, and brightness with more precision than any instrument before, with the goal of cataloguing approximately 1 billion objects. It is designed to observe each object about 70 times or so in order to track their motions and velocities over time, accurate enough to measure the width of a hair from 2,000 kilometres away. Through data collected by this observatory, astronomers have just released a new 3D atlas of the galaxy and its stars moving through space. This is the most precise 3D map of the Milky Way ever made.”

Which one of the following space observatory is described in the above passage?

- (a) Hubble Space Telescope
- (b) Astrosat
- (c) Gaia
- (d) James Web Space Telescope



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

13. निम्न पृथ्वी कक्षा में संचार उपग्रहों को प्रक्षेपित करने के निम्नलिखित में से कौन से लाभ हैं?

1. उपग्रहों की पहुंच बढ़ाई जा सकती है।
 2. संचार विलंबता को समाप्त किया जा सकता है।
 3. इंटरनेट कनेक्शन की गति बढ़ाई जा सकती है।
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

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

14. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. सौरमंडल में, 8 ग्रहों में से केवल पृथ्वी और मंगल ही मानव निवास के लिए उपयुक्त हैं।
 2. एक्सोप्लैनेट सौरमंडल के बाहर के ग्रह हैं जिनमें पृथ्वी और मंगल के समान रहने योग्य स्थितियाँ हैं।
 3. हाल ही में खोजे गए एक्सो-प्लैनेटरी सिस्टम में से केवल TRAPPIST-1 सिस्टम में ही सभी ग्रह मानव निवास के लिए उपयुक्त हैं।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 1
 - (b) केवल 1 और 3
 - (c) केवल 2 और 3
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

15. भारतीय संदर्भ में, हाल ही में लागू बीएस -VI मानदंडों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. इन मानदंडों को लागू करने से निकट भविष्य में भारत से डीजल कारों के नियर्यात में भारी वृद्धि होगी।
 2. इन मानदंडों को लागू करने से, लंबे समय में पेट्रोल कारों से सलफर उत्सर्जन की मात्रा में काफी कमी आएगी।
 3. इन मानदंडों को लागू करने के बाद भी, निकट भविष्य में इलेक्ट्रिक कारों की आर्थिक मांग पर बहुत अधिक प्रभाव नहीं पड़ेगा।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 2
 - (b) केवल 2 और 3
 - (c) केवल 1 और 3
 - (d) 1, 2 और 3

16. भारतीय संदर्भ में निम्नलिखित अनुप्रयोगों पर विचार करें:

1. नैनोमीटर की सटीकता तक भी उच्च परिशुद्धता बाढ़ जोखिम मानचित्रण।
2. रेलवे लाइनों में ट्रैक दोषों का पता लगाना।
3. तेल और गैस अन्वेषण सर्वेक्षण आयोजित करना।
4. वनों की 3 डी संरचना का निर्धारण करना।

निम्नलिखित में से कौन सी निगरानी प्रणाली उपर्युक्त अनुप्रयोगों के लिए सबसे उपयुक्त है?

- (a) राडार
- (b) सोनार
- (c) लिडार
- (d) (a) और (c) दोनों

13. Which of the following are advantages of launching communication satellites in the Low Earth Orbit?

1. Footprint of the satellites can be increased.
 2. Communication latency can be eliminated.
 3. Speed of Internet connections can be increased.
- Select the correct answer using the code given below.
- (a) 3 only
 - (b) 2 only
 - (c) 1 and 3 only
 - (d) 1, 2 and 3

14. Consider the following statements:

1. In the Solar System, among 8 planets, only Earth and Mars are suitable for human habitation.
2. Exoplanets are planets outside the Solar System having similar habitable conditions like Earth and Mars.
3. Till recently discovered exo-planetary systems, only TRAPPIST-1 system has planets all suitable for human habitation.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 1 and 3 only
- (c) 2 and 3 only
- (d) None of the above

15. In the Indian context, with reference to the recent BS-VI Norms, consider the following statements:

1. By implementing these norms, there shall be a drastic increase in the export of Diesel cars from India in the near future.
2. By implementing these norms, the quantity of Sulphur emission from petrol cars will significantly decrease in the long run.
3. Even after implementing these norms, the economic demand of the Electric cars will not be affected heavily in the near future.

Which of the statement given above is/are correct?

- (a) 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

16. Consider the following applications in the Indian context:

1. High precision flood risk mapping even upto the accuracy of nanometres.
2. Detecting track faults in the railway lines.
3. Conducting oil and gas exploration surveys.
4. Determining the 3D structure of the forests.

Which of the following surveillance system(s) is best suited for the above-mentioned applications?

- (a) RADAR
- (b) SONAR
- (c) LIDAR
- (d) Both (a) and (c)



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

17. निम्नलिखित युग्मों पर विचार करें:

- | | |
|--------------------|----------------|
| एसिड | पाया जाता है |
| 1. एसिटिक एसिड | संतरे और नींबू |
| 2. लैक्टिक एसिड | दही |
| 3. ऑक्सालिक एसिड | पालक |
| 4. एस्कॉर्बिक एसिड | इमली |

ऊपर दिए गए युग्मों में से कौन सा सही ढंग से मेल खाता है?

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 4
- (d) केवल 2 और 4

18. "लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान" (SSLV) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान 450 किलोग्राम के पेलोड तक के नैनो, पिको और फेम्टो उपग्रहों को भूमिका में ले जाने में सक्षम है।
2. लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान को इसीरो की वाणिज्यिक शाखा एंट्रिक्स कॉर्पोरेशन द्वारा कुलशेखरपट्टनम में एक समर्पित लॉन्च पैड से लॉन्च किया जाएगा।

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

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

19. पावर (खोजपूर्ण अनुसंधान में महिलाओं के लिए अवसरों को बढ़ावा देना) कार्यक्रम के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह कार्यक्रम नीति आयोग द्वारा शुरू किया गया था।
2. महिला वैज्ञानिक एक ही समय में पावर फेलोशिप और पावर अनुदान दोनों का लाभ उठा सकती हैं।
3. लाभ प्राप्त करने के लिए, नामांकित व्यक्ति 35-55 वर्ष की आयु के बीच का भारतीय नागरिक होना चाहिए जो भारत में किसी संस्थान में काम करता है।

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

- A. केवल 1
- B. केवल 2 और 3
- C. केवल 3
- D. 1, 2 और 3

20. पोषण के माध्यम से अनुसंधान उन्नति में ज्ञान भागीदारी (किरण) योजना के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह विज्ञान में महिलाओं को बढ़ावा देने के लिए शिक्षा मंत्रालय की एक पहल है।
2. यह 2,50,000 से 5,50,000 रुपये तक की फेलोशिप सहायता प्रदान करता है।

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

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

17. Consider the following pairs:

- | Acid | Found in |
|------------------|-------------------|
| 1. Acetic acid | Oranges and lemon |
| 2. Lactic acid | Curd |
| 3. Oxalic acid | Spinach |
| 4. Ascorbic acid | Tamarind |

Which of the above given pairs are correctly matched?

- (a) 1 and 3 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 4 only
- (d) 2 and 4 only

18. Consider the following statements about the "Small Satellite Launch Vehicle" (SSLV):

1. SSLV can able to carry Nano, Pico and Femto satellites upto the payload of 450 Kilograms to the Geostationary Orbit.
2. SSLV will be launched from a dedicated launch pad at Kulasekharapatnam by Antrix Corporation, a commercial arm of ISRO.

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

19. Consider the following statements regarding POWER (Promoting Opportunities for Women in Exploratory Research) program

1. The program was initiated by NITI Aayog.
2. Women scientists can avail the benefits of both POWER Fellowship and POWER Grant at the same time.
3. To avail the benefits, the nominee should be an Indian citizen between 35-55 years of age working in an institution in India.

Which of the statements given above is/are correct?

- A. 1 only
- B. 2 and 3 only
- C. 3 only
- D. 1, 2 and 3

20. Consider the following statements regarding Knowledge Involvement in Research Advancement through Nurturing (KIRAN) Scheme

1. It is an initiative of Ministry of Education for promoting women in science.
2. It provides fellowship support ranging from Rs 2,50,000 to 5,50,000.

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



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

21. विज्ञान ज्योति कार्यक्रम के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. इसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा मेधावी लड़कियों के लिए स्टेम को आगे बढ़ाने के लिए एक समान अवसर प्रदान करने के लिए लॉन्च किया गया था।
 2. यह कार्यक्रम कक्षा IX से कक्षा XII की मेधावी लड़कियों के लिए स्कूल स्तर पर शुरू किया गया है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- A. केवल 1
 - B. केवल 2
 - C. 1 और 2 दोनों
 - D. न तो 1 और न ही 2

22. मानक कार्यक्रम के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. इसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST) ने 2017 में इंफोसिस के साथ साझेदारी में लॉन्च किया था।
 2. इसका उद्देश्य देश के 6 लाख स्कूलों में फैले प्रतिभाशाली दिमागों की शक्ति का दोहन करना था।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- A. केवल 1
 - B. केवल 2
 - C. 1 और 2 दोनों
 - D. न तो 1 और न ही 2

23. राष्ट्रीय नवप्रवर्तन प्रतिष्ठान (एनआईएफ) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. यह जमीनी स्तर पर तकनीकी नवाचारों और उत्कृष्ट पारंपरिक ज्ञान को मजबूत करने के लिए भारत की राष्ट्रीय पहल है।
 2. एनआईएफ ने उत्पाद विकास और इन-हाउस अनुसंधान को मजबूत करने के लिए एक संवर्धित निर्माण प्रयोगशाला (फैब लैब) की स्थापना की है।
 3. एनआईएफ में माइक्रो वेंचर इनोवेशन फंड (एमवीआईएफ) को नाबांड द्वारा समर्थित किया गया था।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?
- A. केवल 1 और 2
 - B. केवल 2 और 3
 - C. केवल 1 और 3
 - D. 1, 2 और 3

24. 2020 में, ब्लैक होल के क्षेत्र में खोजों के लिए भौतिकी का नोबेल पुरस्कार दिया गया। ब्लैक होल पारिस्थितिकी तंत्र को बेहतर ढंग से समझने के लिए वैज्ञानिक समुदाय की ओर से लगातार प्रयास किए गए हैं। ऐसी समझ निम्नलिखित में से किस तरह से मददगार हो सकती है?

1. पृथ्वी के चंबकीय क्षेत्र को समझने में मदद करें।
 2. सौर तूफानों की भविष्यवाणी के लिए मजबूत आधार प्रदान करें।
 3. कुइपर बेल्ट से परे ब्रह्मांड को समझने में मदद करें।
 4. समय व्युत्क्रम की अवधारणा के लिए सबूत प्रदान करें।
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- (a) केवल 1 और 2
 - (b) केवल 1, 2 और 3
 - (c) केवल 1, 3 और 4
 - (d) 1, 2, 3 और 4

21. Consider the following statements regarding Vigyan Jyoti programme

1. It was launched by the Department of Science & Technology (DST) to create a level-playing field for the meritorious girls to pursue STEM.
2. The programme has been started at school level for meritorious girls of Class IX to Class XII.

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

22. Consider the following statements regarding MANAK programme

1. It was launched by the Department of Science and Technology (DST) in partnership with the Infosys in 2017.
2. It was aimed to harness the power of bright minds spread across 6 lakhs school in the country.

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

23. Consider the following statements regarding National Innovation Foundation (NIF)

1. It is India's national initiative to strengthen the grassroots technological innovations and outstanding traditional knowledge.
2. NIF has set up an augmented Fabrication Laboratory (Fab Lab) for product development and strengthening in-house research.
3. Micro Venture Innovation Fund (MVIF) at NIF was supported by NABARD.

Which of the statements given above are correct?

- A. 1 and 2 only
- B. 2 and 3 only
- C. 1 and 3 only
- D. 1, 2 and 3

24. In 2020, The Nobel Prize for Physics was awarded for discoveries in the field of Black Holes. There has been a constant effort from the scientist community to better understand the black hole ecosystem. Such understanding can be helpful in which of the following ways?

1. Help to understand Earth's magnetic field.
2. Provide strong bases for predicting solar storms.
3. Help to understand the universe beyond the Kuiper belt.
4. Provide evidence for the concept of time inversion.

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 and 2 only
- (b) 1, 2 and 3 only
- (c) 1, 3 and 4 only
- (d) 1, 2, 3 and 4



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

25. हाल ही में समाचारों में कभी-कभी देखे जाने वाले शब्द “Rht14” और “Rht18” हैं।
- हाल ही में गहरे अंतरिक्ष में खोजे गए एक्सोप्लैनेट
 - गेहूं की एक किस्म में वैकल्पिक बौने जीन
 - बृहस्पति और शनि पर हाल ही में पाए गए क्लाउड बैंड
 - COVID-19 वायरस के नए उत्परिवर्तित उपर्भेद
26. प्रकृति के मूल बलों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:
- गुरुत्वाकर्षण बल हमेशा आकर्षक होता है लेकिन विद्युत चुम्बकीय बल आकर्षक और प्रतिकर्षक दोनों हो सकता है।
 - गुरुत्वाकर्षण बल केवल वस्तु के द्रव्यमान पर निर्भर करता है जबकि विद्युत चुम्बकीय बल वस्तु के द्रव्यमान और आवेश दोनों पर निर्भर करता है।
 - जबकि गुरुत्वाकर्षण बल दो निकायों के बीच की दूरी पर निर्भर करता है, विद्युत चुम्बकीय बल निकायों के बीच की दूरी से स्वतंत्र होता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है/हैं?
- केवल 1
 - केवल 2 और 3
 - केवल 1 और 3
 - 1, 2 और 3
27. अबेडकर सोशल इनोवेशन एंड इनक्यूबेशन मिशन (ASIIM) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।
- इसे सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय द्वारा अनुसूचित जातियों के लिए वेंचर कैपिटल फंड के तहत लॉन्च किया गया था।
 - मिशन के तहत, सफल उद्यम अनुसूचित जातियों के लिए वेंचर कैपिटल फंड से 50 करोड़ रुपये तक के उद्यम वित्तपोषण के लिए अर्हता प्राप्त करेंगे।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- केवल 1
 - केवल 2
 - 1 और 2 दोनों
 - न तो 1 और न ही 2
28. “केसलर सिंड्रोम” शब्द का उपयोग निम्न को इंगित करने के लिए किया जाता है।
- गुणसूत्र 21 का एक आनुवंशिक विकार जो विकासात्मक और बौद्धिक दरी का कारण बनता है।
 - त्वचा का संक्रमण जो एपिडर्मल परत को प्रभावित करता है और सूर्य के प्रकाश के अत्यधिक संपर्क का परिणाम है।
 - अंतरिक्ष मलबे के बीच टकराव की घटना जिससे अधिक मलबा उत्पन्न होता है और अधिक टकराव की संभावना बढ़ जाती है।
 - माइटोकॉन्ड्रियल रोग जो वंशानुगत है और पीड़ियों के बीच आगे बढ़ रहा है।
25. The terms “Rht14” and “Rht18” sometimes seen in the news recently, are
- the recently discovered exoplanets in deep space
 - the alternative dwarfing genes in a wheat variety
 - the recently found cloud bands on Jupiter and Saturn
 - the new mutated strains of COVID-19 virus
26. With reference to the fundamental forces of nature, consider the following statements:
- Gravitational force is always attractive but electromagnetic force can be both attractive and repulsive.
 - Gravitational force is only dependent on the mass of the object while the electromagnetic force is dependent on both mass and charge of the object.
 - While gravitational force is dependent upon the distance between the two bodies, the electromagnetic force is independent of the distance between the bodies.
- Which of the statements given above is/are correct?
- 1 only
 - 2 and 3 only
 - 1 and 3 only
 - 1, 2 and 3
27. Consider the following statements regarding Ambedkar Social Innovation and Incubation Mission (ASIIM)
- It was launched by Ministry of Social Justice and Empowerment under the Venture Capital Fund for SCs.
 - Under the mission, successful ventures would further qualify for venture funding of up to Rs.50 Crore from the Venture Capital Fund for SCs.
- Which of the statements given above is/are correct?
- 1 only
 - 2 only
 - Both 1 and 2
 - Neither 1 nor 2
28. The term “Kessler Syndrome” is used to indicate
- A genetic chromosome 21 disorder causing developmental and intellectual delays
 - Skin infection which affects the epidermal layer and is the result of high exposure to sunlight
 - Phenomena of collision between space debris to produce more debris and further increase the likelihood of more collision
 - A mitochondrial disease that is hereditary and is passing on among generations



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

29. खगोल विज्ञान के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. अंतरग्रहीय अंतरिक्ष में कोई गुरुत्वाकर्षण बल नहीं है।
 2. एक तारा खुद को ग्रह में बदल सकता है।
 3. आकाशगंगाएँ स्थिर होती हैं जबकि आकाशगंगा के अंदर के ग्रह धूमते हैं।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 3
(b) केवल 2
(c) केवल 1 और 3
(d) केवल 2 और 3

30. वैज्ञानिक चंद्रमा को रहने योग्य स्थलीय पिंड बनाने की योजना बना रहे हैं। इस संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. चंद्रमा के वायुमंडल में ऑक्सीजन के अंश हैं और इसे मानव जीवन को बनाए रखने के लिए निकाला जा सकता है।
 2. हाल ही में, चंद्रमा की धूल में पानी के अणु पाए गए हैं।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

31. टेक फॉर ट्राइबल के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. टेक फॉर ट्राइबल एमएसएमई मंत्रालय द्वारा समर्थित नीति आयोग की एक पहल है।
 2. इसका उद्देश्य प्रधानमंत्री वन धन योजना (पीएमवीडीवाई) के तहत नामांकित आदिवासी वन उपज संग्रहकर्ताओं में क्षमता निर्माण और उद्यमिता कौशल प्रदान करना है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- A. केवल 1
B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों
D. न तो 1 और न ही 2

32. कार्टोसैट-2 उपग्रह इमेजरी निम्नलिखित में से किस अनुप्रयोग के लिए उपयोगी होगी? 1. भूमि उपयोग मानचित्रों का निर्माण 2. यातायात अध्ययन 3. संसाधन अन्वेषण नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

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

29. In the context of Astronomy, consider the following statements:

1. There is no gravitational force in the interplanetary space.
2. A star can transform itself into a planet.
3. Galaxies are stationary while the planets inside the galaxy rotate.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 3 only
(b) 2 only
(c) 1 and 3 only
(d) 2 and 3 only

30. Scientists are planning to make Moon a habitable Terrestrial body. In this context, consider the following statements:

1. The moon has traces of oxygen in its atmosphere and it can be extracted for sustaining human life.
2. Recently, water molecules have been discovered in the moon dust.

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

31. Consider the following statements regarding Tech for Tribal

1. Tech for Tribals is an initiative of NITI Aayog supported by Ministry of MSME.
2. It aims at capacity building and imparting entrepreneurship skills to tribal forest produce gatherers enrolled under the Pradhan Mantri Van Dhan Yojana (PMVSY).

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

32. Cartosat-2 Satellite imageries shall be useful for which of the following applications?

1. Creation of land use maps
2. Traffic studies
3. Resource exploration

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1 only
(b) 1 and 2 only
(c) 1 and 3 only
(d) 1, 2 and 3



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

33. अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (IAU) के अनुसार, मिल्की वे आकाशगंगा में किसी भी अंतरिक्ष वस्तु को “ग्रह” कहलाने के लिए आवश्यक शर्तें पूरी होनी चाहिए, उस वस्तु को

1. सूर्य की परिक्रमा करनी चाहिए
 2. हाइड्रोस्टेटिक संतुलन को ग्रहण करने के लिए पर्याप्त द्रव्यमान होना चाहिए
 3. किसी अन्य खगोलीय पिंड का उपग्रह नहीं होना चाहिए
 4. अपनी कक्षा के आसपास के क्षेत्र से मलबे और छोटी वस्तुओं को हटा दिया हो
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- (a) केवल 1 और 2
 - (b) केवल 1, 3 और 4
 - (c) केवल 1, 2 और 3
 - (d) 1, 2, 3 और 4

34. निम्नलिखित में से कौन सा तरल पदार्थ विद्युत का संचालन करेगा?

1. नल का पानी
 2. आसुत जल
 3. सिरका धोल
 4. तेल
 5. शराब
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- (a) केवल 1, 3 और 4
 - (b) केवल 1 और 3
 - (c) केवल 2, 3 और 4
 - (d) केवल 4 और 5

35. थैलेसीमिया बाल सेवा योजना के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. इसे कोल इंडिया सीएसआर कार्यक्रम के तहत 2017 में लॉन्च किया गया था।
 2. यह एक आनुवंशिक विकार है जिसके कारण रोगी लाल रक्त कोशिकाओं (आरबीसी) में पाए जाने वाले पर्याप्त हीमोग्लोबिन का निर्माण नहीं कर पाता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

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

33. As per International Astronomical Union (IAU), the necessary conditions to be fulfilled by any space object in the Milky Way Galaxy to be called a “planet”, that object must

1. orbit the sun
2. have sufficient mass to assume hydrostatic equilibrium
3. not be a satellite of another celestial body
4. have removed debris and small objects from the area around its orbit

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 and 2 only
- (b) 1, 3 and 4 only
- (c) 1, 2 and 3 only
- (d) 1, 2, 3 and 4

34. Which of the following liquids would conduct electricity?

1. Tap water
2. Distilled water
3. Vinegar solution
4. Oil
5. Alcohol

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1, 3 and 4 only
- (b) 1 and 3 only
- (c) 2, 3 and 4 only
- (d) 4 and 5 only

35. Consider the following statements regarding Thalassemia Bal Sewa Yojna

1. It was launched in 2017 under Coal India CSR programme.
2. It is a genetic disorder due to which a patient cannot make enough hemoglobin found in Red Blood Cells (RBC's).

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



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

36. आसियान पीएचडी फेलोशिप कार्यक्रम के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

- यह फेलोशिप विशेष रूप से आसियान देशों के 10,000 छात्रों को भारत में अपनी पसंद के किसी भी आईआईटी में पीएचडी कार्यक्रम करने के लिए प्रदान की जाती है।
- फेलोशिप पीएचडी कार्यक्रम के 5 साल तक के अध्ययन और रहने के खर्च का पूरा खर्च वहन करती है।

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

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

37. विक्रम साराभाई के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

- डॉ. साराभाई को भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का जनक माना जाता था।
- विक्रम साराभाई ने अहमदाबाद में भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (PRL) की स्थापना की।
- उन्होंने परमाणु ऊर्जा आयोग के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया है।

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

- केवल 1
- केवल 2 और 3
- केवल 3
- 1, 2 और 3

38. निम्नलिखित में से कौन सा कथन “हाइड्रोजन दीवार” शब्द का वर्णन करता है, जिसे हाल ही में समाचारों में देखा गया था?

- (a) सूर्य के वायुमंडल की बाहरी परतों को दिया गया नाम
- (b) चंद्रमा पर हाइड्रोजन की पहचान के लिए नासा के जियोपोर्टल को दिया गया नाम
- (c) इसे उस स्थान के रूप में वर्णित किया गया है जहाँ सौर हवा के बुलबुले मौजूद नहीं रहते हैं
- (d) यह बृहस्पति के वायुमंडल की सबसे बाहरी परत है

39. एस्ट्रोसैट के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

- एस्ट्रोसैट खगोलीय स्रोतों का अध्ययन करने वाला पहला समर्पित भारतीय खगोल विज्ञान मिशन है।
- इसका उद्देश्य एक्स-रे, ऑप्टिकल और यूवी स्पेक्ट्रल बैंड में एक साथ खगोलीय स्रोतों का अध्ययन करना था।

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

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

36. Consider the following statements regarding ASEAN PhD Fellowship Programme

- This fellowship is exclusively offered to 10,000 students from ASEAN countries to pursue a PhD programme in India at any of the IITs of their choice.
- The fellowship bears the whole cost of studying and living expenses for up to 5 years of the PhD programme.

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

37. Consider the following statements regarding Vikram Sarabhai

- Dr. Sarabhai was considered as the Father of the Indian space program.
- Vikram Sarabhai founded the Physical Research Laboratory (PRL) in Ahmedabad.
- He has served Chairman of the Atomic Energy Commission.

Which of the statements given above is/are correct?

- A. 1 only
- B. 2 and 3 only
- C. 3 only
- D. 1, 2 and 3

38. Which one of the following statements describes the term “Hydrogen Wall” which was sometimes seen in the news recently?

- (a) The name given to the outer layers of Sun’s atmosphere
- (b) The name given to the geoportal of NASA for the identification of hydrogen on Moon
- (c) It is described as the place where bubbles of solar wind cease to exist
- (d) It is the outermost layer of the Jupiter’s atmosphere

39. Consider the following statements regarding AstroSat

- AstroSat is the first dedicated Indian astronomy mission for studying celestial sources.
- It aimed at studying celestial sources in X-ray, optical and UV spectral bands simultaneously.

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



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

40. निम्नलिखित में से किसमें पृथ्वी अवलोकन उपग्रहों के अनुप्रयोग हैं?

1. शहरी नियोजन
2. खनिज पूर्वक्षण
3. आपदा प्रबंधन
4. महासागर संसाधन प्रबंधन

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- A. केवल 1, 2 और 3
- B. केवल 2, 3 और 4
- C. केवल 1, 2 और 4
- D. 1, 2, 3 और 4

41. मार्स ऑर्बिटर मिशन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. मार्स ऑर्बिटर मिशन इसरो का मंगल ग्रह पर ऑर्बिटर क्राफ्ट के साथ पहला अंतरग्रहीय मिशन है।
2. इस मिशन में स्वायत्त दोष पहचान और पुनर्प्राप्ति महत्वपूर्ण तकनीक थी।

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

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

42. भारतीय मिनी सैटेलाइट -2 (IMS-2) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. भारतीय मिनी सैटेलाइट -2 बस को 500 किलोग्राम वर्ग की एक मानक बस के रूप में विकसित किया गया है जिसमें लगभग 400 किलोग्राम की पेलोड क्षमता शामिल है।
2. भारतीय मिनी सैटेलाइट -2 का पहला मिशन सरल है।
3. सरल इसरो और सीएनईएस के बीच एक सहकारी मिशन है जिसमें सीएनईएस से पेलोड और इसरो से अंतरिक्ष यान बस है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?

- A. केवल 1 और 2
- B. केवल 2 और 3
- C. केवल 1 और 3
- D. 1, 2 और 3

43. निम्नलिखित में से कौन से “जीन-एडिटिंग तकनीक” के संभावित अनुप्रयोग हैं?

1. वंशानुगत बीमारियों का इलाज
2. फसल की पैदावार बढ़ाना
3. लुप्तप्राय प्रजातियों को बचाना
4. विलम्ब प्रजातियों को पनजीवित करना
5. पौधों के पोषक तत्वों में सुधार करना

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 3 और 4
- (b) केवल 1, 2 और 5
- (c) 1, 2, 3 और 4
- (d) 1, 2, 3, 4 और 5

40. In which of the following are the applications of Earth Observation Satellites?

1. Urban planning
2. Mineral prospecting
3. Disaster management
4. Ocean resource management

Select the correct answer using the code given below:

- A. 1, 2 and 3 only
- B. 2, 3 and 4 only
- C. 1, 2 and 4 only
- D. 1, 2, 3 and 4

41. Consider the following statements regarding Mars Orbiter Mission

1. Mars Orbiter Mission is ISRO's first interplanetary mission to planet Mars with an orbiter craft.
2. Autonomous fault detection and recovery were critical technology used in 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

42. Consider the following statements regarding Indian Mini Satellite -2 (IMS-2)

1. IMS-2 Bus is evolved as a standard bus of 500 kg class which includes a payload capability of around 400kg.
2. The first mission of IMS-2 is SARAL.
3. SARAL is a co-operative mission between ISRO and CNES with payloads from CNES and spacecraft bus from ISRO.

Which of the statements given above are correct?

- A. 1 and 2 only
- B. 2 and 3 only
- C. 1 and 3 only
- D. 1, 2 and 3

43. Which of the following are the possible applications of “Gene-Editing technology”?

1. Curing inherited diseases
2. Increasing crop yields
3. Saving endangered species
4. Resurrecting extinct species
5. Improve plant nutrients

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 3 and 4 only
- (b) 1, 2 and 5 only
- (c) 1, 2, 3 and 4
- (d) 1, 2, 3, 4 and 5



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

44. स्क्रैमजेट इंजन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. यह एयर ब्रीटिंग प्रोपल्शन सिस्टम की तकनीक पर आधारित है।
2. इसरो द्वारा डिजाइन किया गया स्क्रैमजेट इंजन ईंधन के रूप में हाइड्रोजन और ऑक्सीडाइजर के रूप में वायुमंडलीय हवा से ऑक्सीजन का उपयोग करता है।

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

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

45. ग्लोबल ब्लॉकचेन बिजनेस काउंसिल (GBBC) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. ग्लोबल ब्लॉकचेन बिजनेस काउंसिल विश्व आर्थिक मंच की एक पहल है, जिसे 2017 में स्विट्जरलैंड के दावोस में लॉन्च किया गया था।
2. ग्लोबल ब्लॉकचेन बिजनेस काउंसिल (GBBC) ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र के लिए अग्रणी उद्योग संघ है।

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

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

46. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द “एंटी-सोलर पैनल” का सबसे अच्छा वर्णन करता है, जो हाल ही में समाचारों में देखा गया था?

- (a) सौर पैनलों द्वारा उत्पादित बिजली को निकालने और इसे लंबी दूरी तक पहुंचाने के लिए बनाए गए पैनल
- (b) पैनल जो बिजली उत्पादन के लिए रात के समय पृथ्वी द्वारा उत्पन्न धर्मल ऊर्जा का उपयोग करते हैं
- (c) वैश्विक समुदाय के वैज्ञानिकों की एक टीम जलवाय परिवर्तन पर सौर पैनलों के नकारात्मक प्रभाव को उजागर करती है
- (d) उद्योगपतियों का एक संघ सौर पैनलों के लिए आयात पर भारत की भारी निर्भरता के खिलाफ विरोध कर रहा है

47. “बिंग बैंग सिद्धांत” के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. इस सिद्धांत के अनुसार, ब्रह्मांड, अपने जन्म के बाद से, सभी दिशाओं में विस्तार कर रहा है।
2. प्रारंभिक विस्तार के बाद, ब्रह्मांड इतना ठंडा हो गया कि उप-परमाणु कणों और बाद में सरल परमाणुओं का निर्माण हो सका।
3. बिंग बैंग द्वारा उत्पादित अधिकांश परमाणु लिथियम और बेरिलियम थे, साथ ही हाइड्रोजन और हीलियम की थोड़ी मात्रा भी थी।

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

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

44. Consider the following statements regarding Scramjet Engine

1. It works based on the technology of Air Breathing Propulsion System.
2. The Scramjet engine designed by ISRO uses Hydrogen as fuel and the Oxygen from the atmospheric air as the oxidizer.

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

45. Consider the following statements regarding Global Blockchain Business Council (GBBC)

1. The GBBC is an initiative of World Economic Forum, launched in 2017 in Davos, Switzerland.
2. The Global Blockchain Business Council (GBBC) is the leading industry association for the blockchain technology ecosystem.

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

46. Which of the following best describes the term “Anti-solar panel” which was seen in the news recently?

- (a) Panels made to extract electricity produced by solar panels and translate it over longer distances
- (b) Panels that uses the thermal energy generated by the Earth during night time for electricity production
- (c) A team of scientists from the Global community highlighting negative impact of solar panels on Climate Change
- (d) An association of industrialists protesting against heavy dependence of India on imports for solar panels

47. Consider the following statements about the “Big Bang theory”:

1. According to this theory, the Universe, ever since its birth, is expanding in all directions.
2. After the initial expansion, the universe cooled sufficiently to allow the formation of subatomic particles and later simple atoms.
3. The majority of atoms produced by the Big Bang were Lithium and Beryllium along with trace amounts of Hydrogen and Helium.

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



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

48. किसी तारे के जीवनचक्र के संदर्भ में, निम्नलिखित घटनाओं/प्रक्रियाओं को सही अनुक्रमिक क्रम में व्यवस्थित करें (तारे के जन्म से लेकर उसकी मृत्यु तक):

1. लाल दानव
 2. प्रोटोस्टार
 3. संलयन प्रज्वलन
 4. सफेद बौना
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- (a) 1-2-3-4
 (b) 2-1-3-4
 (c) 2-3-1-4
 (d) 2-3-4-1

49. एराथ के गुरुत्वाकर्षण बलों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. केवल द्रव्यमान वाली वस्तुएं ही गुरुत्वाकर्षण से प्रभावित हो सकती हैं।
2. अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन की तुलना में निचली पृथ्वी की कक्षा में उपग्रह गुरुत्वाकर्षण से कम प्रभावित होते हैं।
3. बैलिस्टिक मिसाइलों को अपने उड़ान पथ के दौरान गुरुत्वाकर्षण का अनुभव होता है।

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

- (a) केवल 2
 (b) केवल 2 और 3
 (c) केवल 1 और 3
 (d) केवल 1 और 2

50. ध्वनि तरंगों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. ध्वनि तरंगों को किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है और वे निर्वात में भी यात्रा कर सकती हैं।
2. ध्वनि तरंगे अनुदैर्घ्य तरंगे होती हैं।
3. ध्वनि तरंग प्रसार में कण एक स्थान से दूसरे स्थान पर नहीं जाते हैं, बल्कि वे बस अपनी विश्राम स्थिति के इर्द-गिर्द आगे-पीछे दोलन करते हैं।

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

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

51. निम्नलिखित में से कौन-से संवहनीय ऊष्मा स्थानांतरण के उदाहरण हैं?

1. बर्तन में उबलता पानी।
2. सूर्य से पृथ्वी तक ऊष्मा स्थानांतरण।
3. संपर्क में आने वाले दो धात्विक पिंडों के बीच ऊष्मा स्थानांतरण।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

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

48. With reference to lifecycle of a star, arrange the following events/processes in the correct sequential order (from star birth to its death):

1. Red giant
2. Protostar
3. Fusion ignition
4. White dwarf

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1-2-3-4
 (b) 2-1-3-4
 (c) 2-3-1-4
 (d) 2-3-4-1

49. With reference to the Earth's gravitational forces, consider the following statements:

1. Only objects with mass can be affected by Gravity.
2. Satellites in the Low Earth Orbit are less affected by the gravity compared the International Space Station.
3. Ballistic Missiles experience gravity throughout its flight path.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 2 only
 (b) 2 and 3 only
 (c) 1 and 3 only
 (d) 1 and 2 only

50. With reference to the sound waves, consider the following statements:

1. Sound waves do not need any medium and can travel in vacuum also.
2. Sound waves are longitudinal waves.
3. In sound wave propagation the particles do not move from one place to another, but they simply oscillate back and forth about their position of rest.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 2 and 3 only
 (b) 1 and 2 only
 (c) 3 only
 (d) 1, 2 and 3

51. Which of the following are the examples of convective heat transfer?

1. Water boiling in a utensil.
2. Heat transfer from the Sun to Earth.
3. Heat transfer between two metallic bodies in contact.

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1 only
 (b) 1 and 2 only
 (c) 2 and 3 only
 (d) 1, 2 and 3



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

52. निम्नलिखित में से किस प्रकार के उपग्रहों को आम तौर पर पृथ्वी की निचली कक्षा से संचालित किया जाता है?

1. सुदूर संवेदन उपग्रह
2. संचार उपग्रह
3. मौसम पूर्वानुमान उपग्रह
4. अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन
5. जासूसी उपग्रह

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- (a) केवल 1, 4 और 5
- (b) केवल 1, 2 और 3
- (c) केवल 2, 3 और 5
- (d) केवल 2, 3 और 4

53. इसरो के चंद्रयान-2 मिशन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुवीय क्षेत्र पर सॉफ्ट लैंडिंग करने वाला पहला अंतरिक्ष मिशन था।
2. यह स्वदेशी तकनीक से चंद्र क्षेत्र का पता लगाने वाला पहला भारतीय मिशन था।
3. अमेरिका और चीन के बाद भारत चंद्र सतह पर सॉफ्ट लैंडिंग का प्रयास करने वाला तीसरा देश था।

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

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

54. निम्नलिखित में से कौन से भौतिक परिवर्तन के उदाहरण हैं?

1. सोडियम क्लोराइड का क्रिस्टलीकरण
2. पानी का उबलना
3. लोहे में जंग लगना
4. दूध से दही बनना
5. पानी में चीनी का घुलना

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 1, 2, 3 और 5
- (b) केवल 2, 4 और 5
- (c) केवल 1, 2 और 5
- (d) केवल 1, 3 और 4

55. खाद्य स्वच्छता रेटिंग योजना के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. यह खाद्य व्यवसायों के लिए प्रमाणन प्रणाली के लिए भारतीय खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण की पहल है, जो सीधे उपभोक्ताओं को भोजन की आपूर्ति करते हैं, चाहे वह परिसर में हो या बाहर।
2. प्रमाणन भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) द्वारा किया जाता है।

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

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

52. Which of the following types of satellites are generally operated from Low Earth Orbit?

1. Remote Sensing satellite
2. Communication satellite
3. Weather forecasting satellite
4. International Space Station
5. Spy satellite

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1, 4 and 5 only
- (b) 1, 2 and 3 only
- (c) 2, 3 and 5 only
- (d) 2, 3 and 4 only

53. Consider the following statements about the Chandrayaan-2 mission of ISRO:

1. It was the first space mission to conduct a soft landing on the Moon's south polar region.
2. It was the first Indian mission to explore the lunar terrain with indigenous technology.
3. India was the third country after the USA and China to attempt soft landing on the lunar surface.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

54. Which of the following are the examples of Physical change?

1. Crystallization of sodium chloride
2. Boiling of water
3. Rusting of Iron
4. Curd formation from milk
5. Dissolution of sugar in water

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1, 2, 3 and 5 only
- (b) 2, 4 and 5 only
- (c) 1, 2 and 5 only
- (d) 1, 3 and 4 only

55. Consider the following statements regarding Food Hygiene Rating Scheme

1. It is FSSAI's (Food Safety and Standards Authority of India) initiative for certification system for food businesses supplying food directly to consumers, either on or off premise.
2. The certification is done by Quality Council of India (QCI). 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



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

56. निम्नलिखित में से कौन सी धातु पृथ्वी की सतह पर अपनी स्वतंत्र अवस्था में पाई जा सकती है?

1. सोना
2. चांदी
3. तांबा
4. एल्युमीनियम
5. लोहा

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 1, 2 और 4
- (b) केवल 1, 2 और 5
- (c) केवल 3, 4 और 5
- (d) केवल 1, 2 और 3

57. प्रोजेक्ट 17ए कार्यक्रम के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. पी17ए जहाज गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स लिमिटेड (GRSE) में निर्मित पहला गैस टरबाइन प्रणोदन और सबसे बड़ा लड़ाक प्लेटफॉर्म है।

2. INS हिंगिरी का निर्माण प्रोजेक्ट 17ए के तहत किया गया था। ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

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

58. अनीता के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. इसमें हीलियम बैलून से जुड़े रेडियो एंटेना की एक सरणी शामिल है जो 37,000 मीटर पर अंटार्कटिक बर्फ की चादर पर उड़ती है।

2. अनीता किसी भी प्रकार के न्यूट्रिनों के लिए पहली रोस्कोस्मोस वेधशाला है।

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

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

59. ओडिसी ऑर्बिटर मिशन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. ओडिसी मिशन मंगल ग्रह पर नासा का सबसे लंबे समय तक चलने वाला अंतरिक्ष यान है।

2. इसके मिशन में मंगल ग्रह की सतह को बनाने वाले कई रासायनिक तत्वों और खनिजों की मात्रा और वितरण का पहला वैश्विक माननित्र बनाना शामिल है।

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

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

56. Which of the following metals can be found in the earth crust in their free state?

1. Gold
2. Silver
3. Copper
4. Aluminium
5. Iron

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1, 2 and 4 only
- (b) 1, 2 and 5 only
- (c) 3, 4 and 5 only
- (d) 1, 2 and 3 only

57. Consider the following statements regarding Project 17A program

1. P17A ships are the first gas turbine propulsion and largest combat platforms ever built at Garden Reach Shipbuilders and Engineers Limited (GRSE).

2. INS Himgiri was built under Project 17A.

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

58. Consider the following statements regarding ANITA

1. It involves an array of radio antennas attached to a helium balloon which flies over the Antarctic ice sheet at 37,000 meters.

2. ANITA is the first Roscosmos observatory for neutrinos of any kind.

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

59. Consider the following statements regarding Odyssey Orbiter Mission

1. The Odyssey mission is NASA's longest-lasting spacecraft at Mars.

2. Its mission includes making the first global map of the amount and distribution of many chemical elements and minerals that make up the Martian surface.

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



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

60. क्वासर के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. क्वासर शब्द का अर्थ अर्ध-तारकीय रेडियो स्रोत है।
2. क्वासर अत्यंत चमकीले होते हैं, हमारी आकाशगंगा मिलकी वे से 1,000 गुना अधिक चमकीले होते हैं।
ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

61. “वाइपर मिशन”, जो हाल ही में समाचारों में देखा गया, किसका मिशन है:

- (a) भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
- (b) यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी
- (c) राष्ट्रीय वैमानिकी और अंतरिक्ष प्रशासन
- (d) चीन राष्ट्रीय अंतरिक्ष प्रशासन

62. ओजोन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. ओजोन एक रंगहीन और गंधहीन गैस है।
2. यह पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल के साथ-साथ निचले वायुमंडल में भी पाई जा सकती है।
3. ट्रोपोस्फेरिक ओजोन वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों और नाइट्रोजन ऑक्साइड के बीच प्रकाश रासायनिक प्रतिक्रिया से बनता है।
ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

63. निम्नलिखित में से कौन से अम्लीय वर्षा के प्रभाव हैं?

1. मिट्टी में पोषक तत्वों का रिसाव
2. वनस्पति की असामान्य वृद्धि
3. जीवाणु वृद्धि में वृद्धि
4. कवक वृद्धि में वृद्धि
5. शैवाल वृद्धि में वृद्धि
नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

(a) केवल 1, 2, 3 और 5
(b) केवल 2, 3, 4 और 5
(c) केवल 1, 2 और 4
(d) केवल 1, 2 और 3

64. शुष्क बर्फ के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह कार्बन मोनोऑक्साइड का ठोस रूप है।
2. इसका तापमान जल बर्फ से कम होता है।
3. यह खाद्य पदार्थों को संरक्षित करने के लिए उपयोगी है जहाँ यांत्रिक शीतलन उपलब्ध नहीं है।
ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) केवल 2

60. Consider the following statements regarding quasar:

1. The word quasar stands for quasi-stellar radio source.
2. The quasars are extremely bright, up to 1,000 times brighter than our Milky Way galaxy.
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

61. “VIPER Mission”, sometimes seen in the news recently, is a mission of:

- (a) Indian Space Research Organisation
- (b) European Space Agency
- (c) National Aeronautics and Space Administration
- (d) China National Space Administration

62. Consider the following statements about Ozone:

1. Ozone is a colourless and odourless gas.
2. It can be found in both the upper atmosphere as well as lower atmosphere of Earth.
3. Tropospheric Ozone is formed by photochemical reaction between Volatile Organic Compounds and Nitrogen Oxides.

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

63. Which of the following are the impacts of Acid Rain?

1. Leaching of nutrients into the soil
2. Abnormal growth of vegetation
3. Increased bacterial growth
4. Increased fungal growth
5. Increased algal growth

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1, 2, 3 and 5 only
- (b) 2, 3, 4 and 5 only
- (c) 1, 2 and 4 only
- (d) 1, 2 and 3 only

64. Consider the following statements about the Dry Ice:

1. It is the solid form of Carbon Monoxide.
2. It has a lower temperature than that of water ice.
3. It is useful for preserving food items where mechanical cooling is unavailable.

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) 2 only



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

65. निम्नलिखित में से कौन सा “भारत डेटा रिले सैटेलाइट सिस्टम” (IDRSS) का अनुप्रयोग होगा?
- यह अन्य भारतीय उपग्रहों से वास्तविक समय की जानकारी को ट्रैक करेगा, भेजेगा और प्राप्त करेगा।
 - इसका उपयोग अंतरिक्ष डॉकिंग, अंतरिक्ष स्टेशन, साथ ही चंद्रमा, मंगल और शुक्र के दर के अभियानों के लिए किया जाएगा। ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2
66. “न्यूस्पेस इंडिया लिमिटेड”, जो हाल ही में खबरों में रहा, वह क्या है
- इसरो की वाणिज्यिक शाखा
 - अंतरिक्ष मिशनों के लिए निजी क्षेत्र का संघ
 - मानव अंतरिक्ष मिशनों के लिए इसरो की अनुसंधान शाखा
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
67. इवेंट होराइजन टेलीस्कोप के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें
- इवेंट होराइजन टेलीस्कोप एक अंतरराष्ट्रीय सहयोग है जो वर्चुअल टेलीस्कोप का उपयोग करके ब्लैक होल की छवियों को कैचर करता है।
 - दुनिया भर में रेडियो डिश को जोड़ने की तकनीक का उपयोग पृथक के आकार का इंटरफेरोमीटर बनाने के लिए किया जाता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- A. केवल 1
B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों
D. न तो 1 और न ही 2
68. निम्नलिखित में से कौन सी तकनीक/मिशन गगनयान मिशन के तहत इसरो की मानव अंतरिक्ष उड़ान तैयारियों से संबंधित हैं?
- अंतरिक्ष कैप्सूल रिकवरी प्रयोग।
 - क्रू मॉड्यूल वायुमंडलीय पुनः प्रवेश प्रयोग।
 - जीएसएलवी एमके-III
 - पैड एबॉर्ट टेस्ट।
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:
- (a) केवल 1, 2 और 3
(b) केवल 2, 3 और 4
(c) केवल 1, 2 और 4
(d) 1, 2, 3 और 4
69. जब बंदूक चलाई जाती है, तो यह गोली पर आगे की ओर बल लगाती है। गोली बंदूक पर बराबर और विपरीत प्रतिक्रिया बल लगाती है। इसके परिणामस्वरूप बंदूक पीछे हटती है। निम्नलिखित में से कौन सा नियम इस प्रक्रिया का सबसे अच्छा वर्णन करता है?
- (a) न्यूटन का गति का पहला नियम।
(b) न्यूटन का गति का दसरा नियम
(c) न्यूटन का गति का तीसरा नियम
(d) ऊर्जा संरक्षण सिद्धांत
65. Which of the following would be the applications of “India Data Relay Satellite System” (IDRSS)?
- It will track, send and receive real-time information from other Indian satellites.
 - It will be used for space docking, space station, as well as distant expeditions to the Moon, Mars and Venus.
- 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
66. “NewSpace India Limited”, recently seen in the news, is a
- commercial wing of ISRO
 - consortium of private sector for space missions
 - research arm of ISRO for human space missions
 - None of the above
67. Consider the following statements regarding Event Horizon Telescope
- The Event Horizon Telescope is an international collaboration capturing images of black holes using a virtual telescope.
 - The technique of linking radio dishes across the globe is used to create an Earth-sized interferometer.
- 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
68. Which of the following technologies/missions are related to Human space flight preparedness of ISRO under Gaganyaan mission?
- Space capsule recovery experiment.
 - Crew module Atmospheric Re-entry Experiment.
 - GSLV MK-III
 - Pad abort test.
- Select the correct answer using the code given below:
- (a) 1, 2 and 3 only
(b) 2, 3 and 4 only
(c) 1, 2 and 4 only
(d) 1, 2, 3 and 4
69. When a gun is fired, it exerts a forward force on the bullet. The bullet exerts an equal and opposite reaction force on the gun. This results in the recoil of the gun. Which of the following laws best describes the process?
- (a) Newton first law of motion.
(b) Newton's second law of motion
(c) Newton third law of motion
(d) Conservation of energy principle



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

70. कोरोनाल मास इजेक्शन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. वे सूर्य के कोरोना से प्लाज्मा और चुंबकीय क्षेत्र के बड़े निष्कासन हैं।
 2. सीएमई सूर्य से बाहर की ओर 25,000 किलोमीटर प्रति सेकंड (किमी/सेकंड) से लेकर 30,000 किमी/सेकंड की गति से यात्रा करते हैं।
 3. जैसे-जैसे वे सूर्य से दर जाते हैं, उनका आकार बढ़ता जाता है। ऊपर दिए गए कथनों में से कौन-सा कथन सही है?
- A. केवल 1 और 2
B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3
D. 1, 2 और 3

71. अमेजोनिया-1 के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. इसे पीएसएलवी-सी51 पर लॉन्च किया गया था, जो एनएसआईएल के लिए पहला समर्पित लॉन्च था।
 2. अमेजोनिया-1 राष्ट्रीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (INPE) का ऑप्टिकल पृथ्वी अवलोकन उपग्रह है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- A. केवल 1
B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों
D. न तो 1 और न ही 2

72. अंतरिक्ष विज्ञान के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन सा शब्द “हेलिओपॉज़” का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

- (a) यह सौर मंडल और अंतर्राकीय माध्यम के बीच की सीमा है
- (b) यह सूर्य की वह परत है जहाँ काला धब्बा होता है
- (c) यह वह परत है जो पृथ्वी को सूर्य से आने वाले कोरोनल मास इजेक्शन से बचाती है
- (d) यह वह परत है जिसमें ऑरोरा बोरेलिस और ऑरोरा ऑस्ट्रेलिस जैसी अंतरिक्ष घटनाएँ होती हैं

73. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द “लुहमैन 16” का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

- (a) एक प्रगतिशील तंत्रिका तंत्र विकार जो गति को प्रभावित करता है
- (b) संयुक्त राज्य अमेरिका का एक नया अंतरिक्ष दूरबीन
- (c) सूर्य के करीब एक बाइंगरी स्टार सिस्टम
- (d) एक नया डिज़ाइन किया गया गैर-इनवेसिव वेंटिलेटर

74. हाल ही में समाचारों में कभी-कभी देखा जाने वाला शब्द “इवेंटबॉट” एक है

- (a) सुपर कंप्यूटर
- (b) मैलवेयर
- (c) ह्यूमनोइड रोबोट
- (d) मानव रहित हवाई वाहन

70. Consider the following statements regarding Coronal Mass Ejections

1. They are large expulsions of plasma and magnetic field from the Sun's corona.
 2. CMEs travel outward from the Sun at speeds ranging from slower than 25,000 kilometers per second (km/s) to as fast as near 30,000 km/s.
 3. They expand in size as they propagate away from the Sun.
- Which of the statements given above are correct?
- A. 1 and 2 only
B. 2 and 3 only
C. 1 and 3 only
D. 1, 2 and 3

71. Consider the following statements regarding Amazonia-1

1. It was launched onboard PSLV-C51, the first dedicated launch for NSIL.
 2. Amazonia-1 is the optical earth observation satellite of National Institute for Space Research (INPE).
- 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

72. In the context of Space Science, which one of the following best describes the term “heliopause”?

- (a) It is the boundary between solar system and the interstellar medium
- (b) It is the layer of the Sun where dark spot occurs
- (c) It is the layer that protects Earth from the coronal mass ejection coming from the Sun
- (d) It is the layer in which the space phenomena like aurora borealis and aurora australis occur

73. Which one of the following best describes the term “Luhman 16”?

- (a) A progressive nervous system disorder that affects movement
- (b) A new space telescope of United States of America
- (c) A binary star system close to the Sun
- (d) A newly designed non-invasive ventilator

74. The term “EventBot”, sometimes seen in the news recently, is a

- (a) Super Computer
- (b) Malware
- (c) Humanoid robot
- (d) Unmanned aerial vehicle



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

75. हाल ही में समाचारों में देखा गया “आर्कटिका-एम उपग्रह” किसका है?

- (a) भारत
- (b) रूस
- (c) संयुक्त राज्य अमेरिका
- (d) चीन

76. संदेश के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. कंप्यूटर इमरजेंसी रिस्पांस टीम (Cert-In) ने संदेश नामक एक त्वरित संदेशन प्लेटफॉर्म लॉन्च किया था।
2. व्हाट्सएप की तरह, नए प्लेटफॉर्म का उपयोग मोबाइल नंबर या ईमेल आईडी वाले किसी भी व्यक्ति द्वारा सभी प्रकार के संचार के लिए किया जा सकता है।

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

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

77. निम्नलिखित में से कौन सा/से विभिन्न साँप प्रजातियों के जीनोम अनुक्रमण के लाभ हैं?

1. यह साँपों में विष के उत्पादन के लिए जिम्मेदार जीन की पहचान करने में मदद करेगा।
2. यह व्यापक-आधारित विष के विकास में मदद करेगा जो विभिन्न साँप प्रजातियों के साँप के काटने का मुकाबला कर सकता है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

78. निम्नलिखित में से कौन निमोनिया का कारण बनता है?

- 1. वायरस
- 2. बैक्टीरिया
- 3. कवक

नीचे दिए गए कोड से सही उत्तर चुनें:

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

79. रामानुजन मशीन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. इसे आईआईटी बॉम्बे द्वारा विकसित किया गया था।
2. यह एक ऐसी मशीन है जो बहुत ही अपरंपरागत कार्य करती है।
3. मशीन का उद्देश्य ऐसे अनमान लगाना है जिनका विश्लेषण मनुष्य कर सके, और उम्मीद है कि गणितीय रूप से सत्य साबित हो।

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

- A. केवल 1
- B. केवल 2 और 3
- C. केवल 3
- D. 1, 2 और 3

75. “Arktika-M satellite”, sometimes seen in the news recently, belongs to

- (a) India
- (b) Russia
- (c) United States of America
- (d) China

76. Consider the following statements regarding Sandes

1. The Computer Emergency Response Team (Cert-In) had launched an instant messaging platform called Sandes.
2. Like WhatsApp, the new platform can be used for all kinds of communications by anyone with a mobile number or email id.

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

77. Which of the following is/are the benefits of Genome Sequencing of different snake species?

1. It would help in identification of genes responsible for the production of venoms in the snakes.
2. It would help in the development of broad-based venoms which can counter snake bites of different snake species.

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

78. Which of the following causes Pneumonia?

- 1. Virus
- 2. Bacteria
- 3. Fungi

Select the correct answer from the code given below:

- (a) 1 only
- (b) 1 and 2 only
- (c) 2 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

79. Consider the following statements regarding Ramanujan Machine

1. It was developed by IIT Bombay.
2. It is a machine which performs a very unconventional function.
3. The purpose of the machine is to come up with conjectures that humans can analyze, and hopefully prove to be true mathematically.

Which of the statements given above is/are correct?

- A. 1 only
- B. 2 and 3 only
- C. 3 only
- D. 1, 2 and 3



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

80. ब्लू जेट के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. यह एक गरज के साथ चमकने वाली बिजली है।
 2. ब्लू जेट तब बनते हैं जब किसी बादल का कोई धनात्मक आवेशित ऊपरी भाग उसके ठीक ऊपर मौजूद क्रणात्मक आवेशित परत से संपर्क करता है।
 3. ब्लू जेट को आम तौर पर जमीन से देखा जा सकता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन-सा कथन सही है?
- A. केवल 1 और 2
B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3
D. 1, 2 और 3

81. “मास्को घोषणा” निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

- (a) वैश्विक टीबी प्रतिक्रिया
(b) बहु दवा प्रतिरोध
(c) सड़क सुरक्षा
(d) बच्चों की तस्करी के खिलाफ़

82. मीरकैट रेडियो दूरबीन के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. मीरकैट रेडियो दूरबीन स्क्वायर किलोमीटर ऐरे (SKA) दूरबीन का अग्रदृत है।
 2. यह ऑस्ट्रेलिया में स्थित है।
 3. यह 64 परस्पर जड़े रिसेप्टर्स की एक सरणी है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?
- A. केवल 1 और 2
B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3
D. 1, 2 और 3

83. हाल ही में समाचारों में आने वाले “कॉन्वलसेंट प्लाज्मा थेरेपी” के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. इसमें संक्रमण से ठीक हो चुके लोगों के प्लाज्मा का उपयोग किया जाता है, ताकि अभी भी इससे लड़ रहे लोगों की प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में सहायता मिल सके।
 2. इस थेरेपी के कोई बड़े दुष्प्रभाव नहीं हैं।
 3. यह संक्रमित व्यक्ति में साइटोकाइन स्टॉर्म को बढ़ाएगा।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 3
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 2
(d) 1, 2 और 3

80. Consider the following statements regarding Blue Jets

1. It is upward-shooting lightning from a thunderstorm cell.
 2. The blue jets occur when some positively charged upper part of any cloud interacts with a negatively charged layer present immediately above it.
 3. The blue jets can generally be seen from the ground. Which of the statements given above are correct?
- A. 1 and 2 only
B. 2 and 3 only
C. 1 and 3 only
D. 1, 2 and 3

81. “Moscow declaration” is related to which one of the following?

- (a) Global TB response
(b) Multi Drug Resistance
(c) Road Safety
(d) Children against trafficking

82. Consider the following statements regarding MeerKAT radio telescope

1. MeerKAT radio telescope is a precursor to the Square Kilometre Array (SKA) telescope.
 2. It is located in Australia.
 3. It is an array of 64 interlinked receptors.
- Which of the statements given above are correct?
- A. 1 and 2 only
B. 2 and 3 only
C. 1 and 3 only
D. 1, 2 and 3

83. Consider the following statements about the “Convalescent Plasma Therapy” which sometimes seen in the news recently:

1. It involves the use of plasma from people who have recovered from the infection to aid the immune response of those still fighting it.
 2. There are no major side effects with this therapy.
 3. It will increase the cytokine storm in the infected person.
- Which of the statements given above is/are correct?
- (a) 3 only
(b) 2 and 3 only
(c) 1 and 2 only
(d) 1, 2 and 3



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

84. ईंधन कोशिकाओं के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. ईंधन सेल विद्युत रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
 2. ईंधन सेल बिजली उत्पादन के मामले में थर्मल पावर प्लांट की तुलना में अधिक क्षमता है।
 3. ईंधन कोशिकाओं के उप-उत्पाद पानी और गैर विषैले उत्पाद हैं। ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?
- (a) केवल 1 और 2
 (b) केवल 2 और 3
 (c) केवल 1 और 3
 (d) 1, 2 और 3

85. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. तापदीप्र प्रकाश बल्ब, एलईडी बल्ब और कॉम्पैक्ट फ्लोरोरेसेंट लैंप की तुलना में अधिकतम बिजली की खपत करते हैं।
 2. कॉम्पैक्ट फ्लोरोरेसेंट लैंप में जहरीला पारा होता है जो तापदीप्र प्रकाश बल्ब और एलईडी बल्ब में अनुपस्थित होता है।
 3. तापदीप्र प्रकाश बल्ब और कॉम्पैक्ट फ्लोरोरेसेंट लैंप की तुलना में एलईडी बल्ब का जीवनकाल अधिकतम होता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?
- (a) केवल 1 और 2
 (b) केवल 2 और 3
 (c) केवल 1 और 3
 (d) 1, 2 और 3

86. पथ्वी के चारों ओर की कक्षाओं के संदर्भ में, “ग्रेवयार्ड ऑर्बिट” के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह एक सुपर सिंक्रोनस ऑर्बिट है जो सूर्य सिंक्रोनस ऑर्बिट और जियोस्टेशनरी ऑर्बिट से काफी ऊपर स्थित है।
 2. ग्रेवयार्ड ऑर्बिट में रखे गए इनसैट उपग्रह हीर हवाओं के दौरान ग्राउंड स्टेशनों के साथ एक निर्बाध संचार स्थापित करते हैं।
 3. इस कक्षा में रखे गए उपग्रह केसलर सिंड्रोम से मुक्त होते हैं।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है/हैं?
- (a) केवल 2
 (b) केवल 3
 (c) केवल 1 और 2
 (d) केवल 2 और 3

87. भारत के उपग्रह प्रक्षेपण वाहनों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. आम तौर पर, पीएसएलवी श्रेणी के प्रक्षेपण वाहनों का उपयोग भूस्थिर कक्षाओं में उपग्रह स्थापित करने के लिए किया जाता है।
 2. जीएसएलवी श्रेणी के प्रक्षेपण वाहनों में वायुमंडलीय पुनः प्रवेश प्रयोग करने की क्षमता है।
 3. पीएसएलवी और जीएसएलवी दोनों ही स्वदेशी रूप से विकसित बहस्तरीय गैर-विस्तार योग्य प्रक्षेपण वाहन हैं।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 3
 (b) केवल 1 और 2
 (c) केवल 2 और 3
 (d) केवल 1, 2 और 3

84. Consider the following statements about the Fuel Cells:

1. A fuel cell converts electrochemical energy into electrical energy.
 2. Fuel cells are more efficient than thermal power plants in terms of power generation.
 3. The by-products of fuel cells are water and non-toxic products. Which of the statements given above are correct?
- (a) 1 and 2 only
 (b) 2 and 3 only
 (c) 1 and 3 only
 (d) 1, 2 and 3

85. Consider the following statements:

1. Incandescent light bulbs consume the maximum power when compared with LED bulbs and Compact Fluorescent Lamps.
 2. Compact Fluorescent Lamps contain toxic mercury which is absent in Incandescent light bulbs and LED bulbs.
 3. LED bulbs have the maximum lifespan when compared with incandescent light bulbs and Compact Fluorescent Lamps.
- Which of the statements given above are correct?
- (a) 1 and 2 only
 (b) 2 and 3 only
 (c) 1 and 3 only
 (d) 1, 2 and 3

86. With reference to the orbits around the Earth, consider the following statements about the “Graveyard orbit”

1. It is a super synchronous orbit that lies significantly above the Sun Synchronous Orbit and Geostationary Orbit.
 2. INSAT satellites placed in graveyard orbits establish an uninterrupted communication with the ground stations during solar winds.
 3. Satellites placed in this orbit are free from Kessler syndrome.
- Which of the statements given above is/are not correct?
- (a) 2 only
 (b) 3 only
 (c) 1 and 2 only
 (d) 2 and 3 only

87. With reference to the satellite launch vehicles of India, consider the following statements:

1. Generally, PSLV class of launch vehicles is used to place a satellite in geostationary orbits.
2. GSLV class of launch vehicles has the capability to perform atmospheric re-entry experiments.
3. Both PSLV and GSLV are indigenously developed multistage non-expandable launch vehicles.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 3 only
 (b) 1 and 2 only
 (c) 2 and 3 only
 (d) 1, 2 and 3 only



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

88. बाह्य अंतरिक्ष में ब्लैक होल और डार्क मैटर जैसी कुछ वस्तुएँ हैं जिन्हें हमारी नंगी आँखों से नहीं देखा जा सकता। लेकिन निम्नलिखित में से किस साक्ष्य से, एक खगोलशास्त्री यह पुष्टि कर सकता है कि वस्तु एक ब्लैक होल है न कि डार्क मैटर?

1. वस्तु का एक विशिष्ट द्रव्यमान है।
 2. वस्तु पूरे ब्रह्मांड में बेतरीब ढंग से वितरित है।
 3. वस्तु की संरचना ज्ञात नहीं है।
नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- (a) केवल 1
(b) केवल 1 और 3
(c) केवल 2 और 3
(d) 1, 2 और 3

89. “जीपीएस-सहायता प्राप्त जीईओ संवर्धित नेविगेशन” (GAGAN) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. इसमें एशिया के बाहर के देशों को भी सेवाएँ प्रदान करने की क्षमता है।
2. सभी विमान अपने संचालन के तरीके के बावजूद “जीपीएस-सहायता प्राप्त जीईओ संवर्धित नेविगेशन” के साथ अपनी कनेक्टिविटी स्थापित कर सकते हैं।
3. हाल ही में, हिंद महासागर में मछुआरों को मौसम पूर्वानुमान सेवाएँ प्रदान करने के लिए इसकी क्षमता बढ़ाई गई है।
ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
(a) केवल 1
(b) केवल 1 और 3
(c) केवल 2 और 3
(d) केवल 3

90. नैनोग्रेव के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. नैनोग्रेव का मतलब है गुरुत्वाकर्षण तंरंगों के लिए उत्तरी अमेरिकी नैनोहर्ट्ज वेधशाला।
2. नैनोग्रेव के सदस्य संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा से आते हैं।
3. नैनोग्रेव पल्सर नामक वस्तुओं की मदद से गुरुत्वाकर्षण तंरंगों का पता लगाने के लिए आकाशगंगा का ही उपयोग करता है।
ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा कथन सही है?
A. केवल 1 और 2
B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3
D. 1, 2 और 3

88. In the Outer Space, there are some objects like Black Holes and Dark Matter which cannot be seen with our naked eyes. But by which of the following evidence(s), an Astronomer can confirm that the object is a Black Hole and not Dark Matter?

1. The object has a specific mass.
2. The object is randomly distributed throughout the universe.

3. The composition of the object is not known.

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 only
(b) 1 and 3 only
(c) 2 and 3 only
(d) 1, 2 and 3

89. Consider the following statements about the “GPS-aided GEO Augmented Navigation” (GAGAN):

1. It has the capability to provide services to the countries outside Asia also.
2. All the aircraft irrespective to their mode of operation can establish their connectivity with GAGAN.
3. Recently, its capacity is enlarged to provide weather forecasting services to the fishermen in the Indian Ocean.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
(b) 1 and 3 only
(c) 2 and 3 only
(d) 3 only

90. Consider the following statements regarding NANOGrav

1. NANOGrav stands for North American Nanohertz Observatory for Gravitational Waves.
2. NANOGrav members are drawn from across the United States and Canada.
3. NANOGrav uses the Galaxy itself to detect gravitational waves with the help of objects called pulsars

Which of the statements given above are correct?

- A. 1 and 2 only
B. 2 and 3 only
C. 1 and 3 only
D. 1, 2 and 3



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

91. राष्ट्रीय परमाणु समय पैमाने के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. यह एक समय पैमाना है जिसका उपयोग नैनोसेकंड की सीमा के भीतर समय को मापने के लिए किया जाता है, जिसकी सटीकता का स्तर 28 नैनोसेकंड है।
2. परमाणु समय एक सेकंड की वास्तविक लंबाई को मापता है।
3. सीज़ियम-133 का उपयोग परमाणु समय को मापने के लिए एक संकेतक के रूप में किया जाता है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?

- A. केवल 1 और 2
- B. केवल 2 और 3
- C. केवल 1 और 3
- D. 1, 2 और 3

92. पांच सौ मीटर एपर्चर गोलाकार टेलीस्कोप (FAST) कहाँ स्थित है।

- A. प्यूर्टो रिको
- B. चिली
- C. लद्धाख
- D. चीन

93. मानक मॉडल के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. मानक मॉडल एक कठोर सिद्धांत है जो ब्रह्मांड के निर्माण खंडों के व्यवहार की भविष्यवाणी करता है।
2. यह छह प्रकार के क्वार्क, छह लेप्टन, हिंग्स बोसोन, तीन मूलभूत बलों के लिए नियम निर्धारित करता है।
3. म्यूॉन इलेक्ट्रॉन के समान है, लेकिन 200 गुना छोटा है, और बहुत अधिक अस्थिर है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?

- A. केवल 1 और 2
- B. केवल 2 और 3
- C. केवल 1 और 3
- D. 1, 2 और 3

94. निम्नलिखित में से किस घटना में गुप्त ऊष्मा शामिल है?

1. बिजली बंद होने पर रेफिजरेटर के फ्रिजर में बर्फ का पिघलना।
2. ट्रोपोपॉज़ के पास वायुमंडल में पानी के अणुओं का संघनन।
3. रिएक्टर को ठंडा रखने के लिए परमाणु रिएक्टर में सोडियम धातु का संचार होता है।
4. सर्दियों के दिन सुबह पार्क में धास पर कोहरा बनना।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1, 2 और 4
- (d) 1, 2, 3 और 4

91. Consider the following statements regarding National Atomic Timescale

1. It is a timescale used for measuring the time within the range of a nanosecond with an accuracy level of 28 Nanosecond.
2. Atomic Time measures the actual length of a second.
3. Cesium-133 is used as an indicator to measure atomic time.

Which of the statements given above are correct?

- A. 1 and 2 only
- B. 2 and 3 only
- C. 1 and 3 only
- D. 1, 2 and 3

92. Five-hundred-metre Aperture Spherical Telescope (FAST) is located in

- A. Puerto Rico
- B. Chile
- C. Ladakh
- D. China

93. Consider the following statements regarding Standard Model

1. The Standard Model is a rigorous theory that predicts the behavior of the building blocks of the universe.
2. It lays out the rules for six types of quarks, six leptons, the Higgs boson, three fundamental forces.
3. The muon is similar to the electron, but 200 times smaller, and much more unstable.

Which of the statements given above are correct?

- A. 1 and 2 only
- B. 2 and 3 only
- C. 1 and 3 only
- D. 1, 2 and 3

94. Which of the following mentioned events involve latent heat?

1. Melting of ice in the freezer of a refrigerator when the power is turned off.
2. Condensation of water molecules in the atmosphere near Tropopause.
3. Sodium metal circulated in a nuclear reactor to keep the reactor cool.
4. Formation of fog on the grass in a park on a winter day morning.

Select the correct answer using the code given below.

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) 1, 2 and 4
- (d) 1, 2, 3 and 4



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

95. लिक्विड पेट्रोलियम गैस (LPG) और संपीड़ित प्राकृतिक गैस (CNG) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. जबकि CNG में मीथेन होता है, LPG में प्रोपेन और ब्यूटेन होता है।
 2. CNG का उपयोग अँटोमोबाइल में गैसोलीन के विकल्प के रूप में किया जाता है, जबकि LPG का उपयोग अक्सर औद्योगिक, प्रशीतन, कृषि और खानपान उद्योगों में किया जाता है।
 3. रिसाव की स्थिति में, CNG आसानी से नष्ट हो सकती है जबकि LPG जमीन पर बैठ जाती है।
 4. LPG की तुलना में CNG कम ग्रीनहाउस गैसें छोड़ती है। ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है?
- (a) 1 और 2
 (b) 1, 2 और 3
 (c) 2, 3 और 4
 (d) 1, 2, 3 और 4

96. हाल ही में अक्सर समाचारों में देखी जाने वाली “स्टाइरीन गैस” के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह एक जहरीली और गैर-दहनशील गैस है।
 2. इसका उपयोग ज्यादातर पॉलीस्टाइरीन प्लास्टिक और रेजिन के उत्पादन में किया जाता है।
 3. मानव में स्टाइरीन के दीर्घकालिक संपर्क से केंद्रीय तंत्रिका तंत्र पर प्रभाव पड़ता है।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- (a) केवल 1 और 3
 (b) केवल 1 और 2
 (c) केवल 2 और 3
 (d) 1, 2 और 3

97. ब्रूसेलोसिस के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

1. ब्रूसेलोसिस एक जूनोटिक संक्रमण है जो ब्रूसेला जीनस के वायरस के कारण होता है।
 2. यह संक्रमण जानवरों से मनव्यों में फैल सकता है, सबसे अधिक कच्चे या बिना पाशुश्रीकृत डैयरी उत्पादों के सेवन के माध्यम से।
- ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?
- A. केवल 1
 B. केवल 2
 C. 1 और 2 दोनों
 D. न तो 1 और न ही 2

98. आईआईटी बॉम्बे इनक्यूबेटेड स्टार्टअप द्वारा विकसित नैनोस्निफर का उपयोग किसका पता लगाने में किया जाता है

- A. कैंसर
 B. ड्रग्स और नारकोटिक्स
 C. अल्कोहल
 D. विस्फोटक पदार्थ

95. With reference to Liquid Petroleum Gas (LPG) and Compressed Natural Gas (CNG), consider the following statements:

1. While CNG is comprised of methane, LPG is comprised of propane and butane.
2. CNG is used as a substitute for gasoline in automobiles, while LPG is often used in the industrial, refrigeration, agricultural and catering industries.
3. In case of a spill, CNG can easily dissipate while LPG settles on the ground.
4. CNG releases fewer greenhouse gases when compared to LPG.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2
 (b) 1, 2 and 3
 (c) 2, 3 and 4
 (d) 1, 2, 3 and 4

96. Consider the following statements about the “Styrene gas” which was often seen in the news recently:

1. It is a poisonous and incombustible gas.
2. It is mostly used in the production of polystyrene plastics and resins.
3. Chronic exposure to styrene in humans results in effects on the Central Nervous System.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 and 3 only
 (b) 1 and 2 only
 (c) 2 and 3 only
 (d) 1, 2 and 3

97. Consider the following statements regarding Brucellosis

1. Brucellosis is a zoonotic infection caused by the virus of the genus Brucella.
2. The infection can spread from animals to humans, most commonly through the consumption of raw or unpasteurized dairy products.

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

98. NanoSniffer, a devise developed by an IIT Bombay incubated startup is used in detection of

- A. Cancer
 B. Drugs and Narcotics
 C. Alcohol
 D. Explosive materials



VEDANTA IAS ACADEMY

India's No.1 Institute for UPSC Exam

99. वायुरोधी वातावरण में, एक बैलिस्टिक मिसाइल और एक संचार उपग्रह

- (a) अलग-अलग त्वरण से गिरेंगे और उनका त्वरण पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण त्वरण से अधिक होगा
- (b) समान त्वरण से गिरेंगे और उनका त्वरण पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण त्वरण से अधिक होगा
- (c) अलग-अलग त्वरण से गिरेंगे और उनका त्वरण पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण त्वरण के बराबर होगा
- (d) समान त्वरण से गिरेंगे और उनका त्वरण पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण त्वरण के बराबर होगा

100. पृथ्वी के वायुमंडल के बाहर स्पेसवॉकिंग के दौरान, अगर उसे बहुत लंबी दूरी पर किसी 'औसत तारे' के फटने को देखने का मौका मिलता है, तो वह

- 1. विस्फोट की गर्मी को महस्स कर सकता है
 - 2. विस्फोट की तेज रोशनी को देख सकता है
 - 3. विस्फोट की आवाज सुन सकता है
- नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें।
- (a) केवल 2
 - (b) केवल 2 और 3
 - (c) 1, 2 और 3
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

communication satellite will

- (a) fall with different acceleration and their acceleration is greater than the Earth's gravitational acceleration
- (b) fall with the same acceleration and their acceleration is greater than the Earth's gravitational acceleration
- (c) fall with different acceleration and their acceleration is equal to the Earth's gravitational acceleration
- (d) fall with the same acceleration and their acceleration is equal to the Earth's gravitational acceleration

100. During Spacewalking outside the Earth's Atmosphere, if he/she gets a chance to see a burst of an 'average star' happening at a very long distance, then he/she can

- 1. Sense the heat of the blast
 - 2. Observe the bright light of the blast
 - 3. Hear the sound of the explosion
- Select the correct answer using the code given below.
- (a) 2 only
 - (b) 2 and 3 only
 - (c) 1, 2 and 3
 - (d) None of the above

99. In an air-tight environment, a ballistic missile and a

D-11/156-157, SECTOR-8, ROHINI NEAR METRO PILAR NO. 389 NEW DELHI 110085
CONTACT : 9911753333