



ANSWER KEY

RAS Pre.-2023

Date : 27 Aug. 2023

Test ID - 162

Science & Technology

1. जियोसिंक्रोनस सैटेलाइट लांच व्हीकल (GSLV) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. यह इसरो का सबसे शक्तिशाली और चतुर्थ पीढ़ी का प्रक्षेपण यान है।
2. इसमें स्ट्रेप ऑन बूस्टर्स का उपयोग नहीं किया जा सकता है।

उपर्युक्त में से सही कथनों को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] उपर्युक्त में से कोई नहीं

Sol. [A]

- ◆ जियोसिंक्रोनस सैटेलाइट लांच व्हीकल इसरो का सबसे शक्तिशाली प्रक्षेपण यान है।
- ◆ इसे चतुर्थ पीढ़ी का यान कहा जाता है।
- ◆ इसमें 4 स्ट्रेप ऑन बूस्टर्स का उपयोग किया जा सकता है जिससे द्रव प्रणोदक का उपयोग होता है।

2. भारतीय उपग्रह प्रक्षेपण वाहनों के संदर्भ में निम्नलिखित पर विचार कीजिए-

1. पी.एस.एल.वी. पृथ्वी संसाधनों की निगरानी के लिए उपयोगी उपग्रहों को लाँच करते हैं जबकि जी.एस.एल.वी. को संचार उपग्रहों को लाँच करने के लिए डिजाइन किया गया है।
2. जी.एस.एल.वी.एम.के.-III में क्रायोजेनिक स्टेज-C.E 20 का प्रयोग किया गया है।

उपर्युक्त में से कौनसा कथन सही है

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] उपर्युक्त में से कोई नहीं

Sol. [C]

- ◆ ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान विभिन्न प्रकार के अर्थ ऑब्जर्वेशन रिमोट सेंसिंग उपग्रह भेजने में उपयोग किया जाता है इसमें 4 स्टेज प्रणोदक का प्रयोग होता है। (ठोस, द्रव, ठोस, द्रव)। वहीं GSLV का उपयोग INSAT श्रेणी संचार उपग्रहों को प्रक्षेपित करने के लिए किया जाता है।
- ◆ GSLV MK-III में क्रायोजेनिक इंजन - 20 का उपयोग किया जाता है।

3. आदित्य L-1 मिशन के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. यह PSLV-XL द्वारा प्रक्षेपित किया जाएगा।
2. यह सूर्य के उत्सर्जित कणों का अध्ययन करेगा।
3. यह इसरो व नासा की संयुक्त परियोजना है

1. With reference to Geosynchronous Satellite Launch Vehicle, consider the following statements-

1. It is the most powerful and fourth generation launch vehicle of ISRO.
2. Strap on boosters not be used in this.

Mark the correct statements from the above-

- [a] Only 1 [b] Only 2
[c] Both 1 and 2 [d] None of the above

Sol. [A]

- ◆ Geo-Synchronous Satellite Launch Vehicle is the most powerful launch vehicle of ISRO.
- ◆ It is called a 4th generation vehicle.
- ◆ This allows the use of 4 strap-on boosters that use liquid propellants.

2. With reference to Indian satellite launch vehicles, consider the following-

1. P.S.L.S.V. launch satellites useful for monitoring earth resources while G.S.L.S.V. is designed to launch communication satellites.
2. Cryogenic stage-C.E. 20 has been used in G.S.L.V.M.K. III.

Which of the above statement is correct

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] None of the above

Sol. [C]

- ◆ Polar satellite launch vehicle is used to send various types of earth observation remote sensing satellites, it uses 4 stage propellant, (solid, liquid, solid, liquid) Whereas GSLV is used to launch INSAT class communication satellites.
- ◆ Cryogenic Engine - 20 is used in GSLV MK-III.

3. With reference to Aditya L-1 mission, consider the following statements-

1. It will be launched by PSLV-XL.
2. It will study the particles emitted by the Sun.
3. It is a joint project of ISRO and NASA

दिए गए विकल्पों में से गलत कथन को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [C]

आदित्य - L1 मिशन, इसरो द्वारा सूर्य के अध्ययन हेतु समर्पित मिशन है। इसका प्रक्षेपण PSLV-XL द्वारा 2023 में करना प्रस्तावित है सूर्य के उत्सर्जित कणों का अध्ययन इसके प्रमुख उद्देश्यों में से एक है। यह इसरो का स्वयं का मिशन है।

4. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल-वेव ऑब्जर्वेटरी (LIGO) परमाणु ऊर्जा विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग तथा नासा की संयुक्त परियोजना है।
2. इसका उद्देश्य ब्रह्माण्ड में गुरुत्वाकर्षण तरंगों का पता लगाना है।
3. LIGO- इंडिया दुनिया की तीसरी गुरुत्वाकर्षण-तरंग वेधशाला है।

उपर्युक्त में से सही कथनों को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1 व 2 [b] केवल 2 व 3
[c] केवल 1 व 3 [d] उपर्युक्त में से कोई नहीं

Sol. [*]

- ◆ लेजर इंटरफेरोमीटर ग्रेविटेशनल वेव आस्जर्वेटरी परमाणु उर्जा विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग और अमेरिकी राष्ट्रीय विज्ञान प्रतिष्ठान की संयुक्त परियोजना है।
- ◆ इसका उद्देश्य ब्रह्माण्ड में गुरुत्वाकर्षण तरंगों का पता लगाना है।
- ◆ LIGO इंडिया दुनिया की चौथी गुरुत्वाकर्षण तरंग वेधशाला है जो महाराष्ट्र के हिंगोली जिले में स्थित है।

5. भारतीय अंतरिक्ष नीति 2023 के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. यह अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र की भागदारी को संस्थागत बनाने पर केन्द्रित है।
2. इसका लक्ष्य 2030 तक वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में भारत की हिस्सेदारी 2% से 10% तक करना है।

उपर्युक्त में से कौनसे कथन सही है-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] उपर्युक्त में से कोई नहीं

Sol. [C]

भारतीय अंतरिक्ष नीति, 2023 अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र की भागीदारी को संस्थागत बनाने और इसरो के उन्नत अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के अनुसंधान एवं विकास पर बल देती है।

Mark the incorrect statement from the given options-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] None of the these

Sol. [C]

The Aditya - L1 mission is a mission dedicated to the study of the Sun by ISRO. It is proposed to be launched by PSLV-XL in 2023. Studying the emitted particles of the Sun is one of its major objectives. This is ISRO'S own mission.

4. Consider the following statements-

1. Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory is a joint project of Department of Atomic Energy, Department of Science and Technology and NASA.
2. Its purpose is to detect gravitational waves in the universe.
3. LIGO-India is the third Gravitational-wave observatory in the world.

Mark the correct statements from the above-

- [a] 1 and 2 only [b] 2 and 3 only
[c] 1 and 3 only [d] None of the above

Sol. [*]

- .. The Laser Interferometer Gravitational Web Observatory is a joint project of the Department of Atomic Energy, the Department of Science and Technology and the US National Science Foundation.
- .. Its purpose is to detect gravitational waves in the universe.
- .. LIGO India is world's 4th Gravitational Wave Laboratory located in Hingoli district of Maharashtra.

5. With reference to the Indian Space Policy 2023, consider the following statements-

1. It focuses on institutionalizing private sector participation in the space sector.
2. It aims to increase India's share in the global space economy from 2% to 10% by 2030.

Which of the above statements are correct-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] None of the above

Sol. [C]

The Indian Space Policy, 2023 lays emphasis on institutionalizing private sector participation in the space sector and ISRO's



भविष्य में यह नीति भारत को वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में अपनी हिस्सेदारी को 2% से बढ़ाकर 10% तक करने में सहायक होगी।

6. न्यू-स्पेस इंडिया लिमिटेड के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसका गठन एंट्रिक्स कॉरपोरेशन लिमिटेड के स्थान पर 2019 में किया गया।
2. यह भारत सरकार का सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम है।
3. यह अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ाने का कार्य करेगी।

उपर्युक्त में से गलत कथनों को चिह्नित करें-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [A]

न्यू-स्पेस इंडिया लिमिटेड भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन की वाणिज्यिक शाखा है। इसका कार्यालय बंगलुरु में स्थित है। यह अंतरिक्ष संबंधित सभी गतिविधियों को एक साथ लाएगा और संबंधित प्रौद्योगिकी में निजी उद्यमशीलता का विकास करेगा।

7. कथन (A): कृत्रिम उपग्रह हमेशा पृथ्वी से पूर्वी दिशा में छोड़े जाते हैं।

कारण (R): पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर चक्कर लगाती है इसलिए उपग्रह को पलायन वेग मिल जाता है।

नीचे दिए कूट से सही उत्तर चुनिए-

- [a] A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।
[b] A और R दोनों सही हैं परंतु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
[c] A सही है, परन्तु R गलत है।
[d] A गलत है, परन्तु R सही है।

Sol. [A]

पूर्वी तट के पूर्वी क्षेत्र जल से परिपूर्ण होने के कारण उपग्रह प्रक्षेपण स्टेशन पूर्वी तट और यदि हो सके तो भूमध्य रेखा के निकट स्थित होता है। प्रक्षेपण यान पृथ्वी के घूर्णन की दिशा में गमन करता है। इससे उपग्रह का प्रक्षेपण आसान हो जाता है।

8. डी.एन.ए. प्रोफाइलिंग के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. सभी मनुष्यों में 99.7% समान होता है। 0.3% डी.एन.ए. विशिष्ट/अनन्य होता है।
2. रेस्ट्रिक्टेड फ्रेगमेंट के परीक्षण द्वारा 2 व्यक्तियों के मध्य रक्त संबंधों का पता लगाया जा सकता है।

research and development of advanced space technology."In future, this policy will help India increase its share in the global space economy from 2% to 10%.

6. With reference to New-Space India Limited, consider the following statements-

1. It was formed in 2019 in place of Antrix Corporation Limited.
2. It is a public sector undertaking of the Government of India.
3. It will work to increase the participation of the private sector in the space sector.

Mark the incorrect statements from the above-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] None of these

Sol. [A]

New-Space India Limited is the commercial arm of the Indian Space Research Organisation. Its office is located in Bangalore. It will bring together all the activities of the space corporation and develop private entrepreneurship in related technology.

7. Assertion (A) : Artificial satellites are always launched in the eastern direction from the earth.

Reason (R) : Earth rotates from west to east so satellite gets escape velocity.

Select the correct answer from the codes given below-

- [a] Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
[b] both A and R are correct but R is not the correct explanation of A.
[c] A is correct but R is incorrect.
[d] A is incorrect but R is correct.

Sol. [A]

Since the eastern region of the east coast is full of water, the satellite launch station is located near the east coast and, if possible, near the equator. The launch vehicle moves in the direction of the Earth's rotation. This makes the launch of the satellite easier.

8. With reference to DNA profiling, consider the following statements-

1. 99.7% is same in all human beings. 0.3% DNA is specific exclusive.
2. Blood relations between 2 persons can be detected by the test of restricted fragments.

3. डीएनए फिंगर प्रिंटिंग व डी.एन.ए. प्रोफाइलिंग अलग-अलग विषयों से संबंधित है।

उपर्युक्त में से सही कथन को चिह्नित कीजिए-

- [a] 1 व 2 [b] 2 व 3
[c] 1 व 3 [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [A]

मनुष्य के गुणसूत्र में मिलने वाले DNA की विशिष्टता के आधार पर व्यक्ति की पहचान की तकनीक DNA फिंगर प्रिंटिंग या DNA प्रोफाइलिंग कहलाती है। दोनों तकनीकियां एक ही विषय से संबंधित होती हैं।

9. आनुवंशिक अभियांत्रिकी के महत्व से संबंधित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसकी सहायता से किसी भी जीव के आनुवंशिक लक्षणों में परिवर्तन किया जा सकता है।
2. पौधों या जानवरों से खाद्य पदार्थों के उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है।
3. रोग का निदान तथा स्वास्थ्य उपचार में सुधार किया जाता है।

उपर्युक्त में से सही कथनों के युग्म को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1 व 2 [b] केवल 2 व 3
[c] केवल 1 व 3 [d] सभी सही हैं।

Sol. [D]

आनुवंशिक अभियांत्रिकी के अन्तर्गत किसी भी जीव की कोशिका के आनुवंशिक पदार्थ में कृत्रिम विधि द्वारा बदलाव करने की प्रक्रिया है। इससे पौधों/जानवरों से खाद्य पदार्थों के उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। रोगों का निदान तथा स्वास्थ्य उपचार किया जा सकता है।

10. जैविक हस्ताक्षर के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसके तहत किसी व्यक्ति की पहचान को डिजिटल रूप में संरक्षित किया जाता है।
2. यह परिघटना अतीत या वर्तमान के किसी जीवन का वैज्ञानिक प्रमाण प्रदान करती है।
3. पृथ्वी पर प्रारंभिक जीवन का जैव हस्ताक्षर सूक्ष्म जीवाश्म है।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1 व 2 [b] केवल 2 व 3
[c] केवल 1 व 3 [d] इनमें से कोई नहीं

3. DNA finger printing and DNA profiling are related to different subjects.

Mark the correct statement from the above-

- [a] 1 and 2 [b] 2 and 3
[c] 1 and 3 [d] None of these

Sol. [A]

The technique of identification of a person based on the specificity of DNA found in the human chromosome is called DNA fingerprinting or DNA profiling. Both the techniques are related to the same subject.

9. Consider the statements related to the importance of genetic engineering-

1. With its help the genetic characteristics of any organism can be changed.
2. Food production can be increased from plants or animals.
3. Disease diagnosis and health treatment are improved.

Mark the correct pair of statements from the above-

- [a] 1 and 2 only [b] 2 and 3 only
[c] 1 and 3 only [d] All are correct

Sol. [D]

Genetic engineering is the process of artificially changing the genetic material of any organism's cell. It can increase food production from plants and animals. Diseases can be diagnosed and health treatment can be done.

10. With reference to biological signature, consider the following statements-

1. Under this, the identity of a person is protected in digital form.
2. This phenomenon provides scientific evidence of any past or present life.
3. Micro fossils are the bio signature of early life on earth.

Mark the correct statement out of the above statements-

- [a] 1 and 2 only [b] 2 and 3 only
[c] 1 and 3 only [d] None of these



Sol. [B]

कोई भी पदार्थ, अणु या परिघटना जो अतीत या वर्तमान के किसी जीवन का वैज्ञानिक प्रमाण प्रदान करती है। वह जैविक हस्ताक्षर कहलाता है। जल के अणु, मीथेन, फास्फीन इसके उदाहरण हैं।

11. निम्नलिखित पर विचार कीजिए-

1. फ्लेवर सेवर टमाटर
2. सुपर बनाना
3. सुपर पोटेटो

उपर्युक्त में से कौनसी किस्म सड़न प्रतिरोधी है-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 1 व 2 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [A]

फ्लेवर सेवर टोमेटो- पहला वाणिज्यिक रूप से उगाया गया आनुवंशिक संशोधित खाद्य पौधा था। यह कैलिफोर्निया की कैलजीन कम्पनी द्वारा विकसित किया गया था। पॉली गलेक्ट्रेनोएज पौधे द्वारा उत्पादित एक एंजाइम है जो कुछ जीवाणु/कवकों की प्रक्रिया को नियंत्रित करता है।

सुपर बनाना- प्रो-विटामिन A से भरपूर होता है इसका निर्माण पापुआ न्युगिनी में पाए जाने वाले प्रोविटामिन्स-ए से भरपूर प्रजाति से जीन लेकर किया गया है जो छोटे गुच्छों में उगता है।

सुपर पोटेटो- सुपर पोटेटो का निर्माण दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा किया गया जो प्रोटीन युक्त होता है।

12. चंद्रयान-3 के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. यह चंद्रमा के उत्तरी ध्रुव पर उतरा है।
2. इसने चंद्रमा की सतह पर 23 अगस्त को सफल लैंडिंग की।
3. इसका प्रक्षेपण यान LMV-3 M4 था।

उपर्युक्त में से सही कथन को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2 व 3
[c] 1 व 3 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [B]

यह चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर उतरा है।

Sol. [B]

Any substance, molecule, or phenomenon that provides scientific evidence of past or present life. That's called a biological signature. Water molecules, methane, phosphine are examples of this.

11. Consider the following -

1. Flavor Saver Tomato
2. Super Banana
3. Super Potato

Which of the above varieties is rot resistant?

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 1 and 2 only [d] All of the above

Sol. [A]

The Flavor Saver tomato -It was the first commercially grown genetically modified food plant. It was developed by the Calgene Company of California. Poly galactenase is an enzyme produced by plants that regulates the process of some bacteriophages.

Super Banana - It is rich in Pro-Vitamin A. It is derived from a gene derived from a provitamin-A rich species found in Papua New Guinea that grows in small clusters.

Super Potato- Super Potato was developed by Delhi University which is protein rich.

12. Consider the following statements about Chandrayaan-3 -

1. It has landed on the north pole of the Moon.
2. It made a successful landing on the surface of the Moon on 23 August.
3. Its launch vehicle was LMV-3 M4.

Mark the correct statement from the above-

- [a] 1 only [b] 2 and 3 only
[c] 1 and 3 [d] All of the above

Sol. [B]

It has landed on the south pole of the Moon.



13. माइटोकॉन्ड्रियल रिप्लेसमेंट थेरेपी (MRT) श्री पैरेंट बेबी के सन्दर्भ में कौनसा कथन गलत है-

1. इस प्रक्रिया से उत्पन्न बच्चों में आधारभूत विशेषताएं अपरिवर्तित रहती है।
 2. माइटोकॉन्ड्रियल रिप्लेसमेंट थेरेपी दो प्रकार की होती है 1. पेटरनल स्पिंडल ट्रांसफर 2. एन्डो न्यूक्लियर ट्रांसफर
 3. यह इन विट्रो फर्टिलाइजेशन का ही विशेष प्रकार है
- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [B]

माइटोकॉन्ड्रियल रिप्लेसमेंट थेरेपी में बच्चों में आधारभूत विशेषताएं अपरिवर्तित रहती है।

MRT दो प्रकार की होती है- मेटरनल स्पिंडल ट्रांसफर
- प्रोन्यूक्लियर ट्रांसफर

MRT इन-विट्रो फर्टिलाइजेशन का विशेष प्रकार है।

14. कथन (A): बलात्कार एवं संगीन अपराधों के मामलों में अपराधियों की पहचान हेतु DNA फिंगर प्रिंटिंग एक शक्तिशाली उपकरण बन गया है।

कारण (R): DNA विश्लेषण के लिए बाल, लार एवं शुष्क वीर्य जैसे लेश मात्र साक्ष्य पर्याप्त हैं।

- [a] A और R दोनों सही हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
[b] A और R दोनों सही हैं किन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
[c] A सही है, किन्तु R गलत है।
[d] A गलत है, किन्तु R सही है।

Sol. [A]

DNA फिंगर प्रिंटिंग फोरेंसिक साइंस में अपराधियों की पहचान हेतु, 2 पैतृकता संबंधी मामलों की जांच में एक शक्तिशाली उपकरण है। DNA फिंगर प्रिंटिंग के लिए बहुत ही कम मात्रा में साक्ष्यों की आवश्यकता होती है।

15. निम्न में से कौनसा एक जैव-तकनीकी का अनुप्रयोग का उदाहरण है-

- [a] कृषि में उच्च उत्पादकता वाली किस्मों का विकास।
[b] पशु पालन में उच्च उत्पादकता वाले पराजीन जन्तुओं का निर्माण।
[c] जैव प्रौद्योगिकी से निर्मित औषधियों का व्यावसायिक उत्पादन
[d] उपर्युक्त सभी।

Sol. [D]

13. Which statement is incorrect regarding mitochondrial replacement therapy or three parent baby?

1. The basic characteristics remain unchanged in the children born from this process.
 2. There are two types of mitochondrial replacement therapy 1. Paternal spindle transfer 2. Endo nuclear transfer
 3. This is a special type of in vitro fertilization
- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] None of these

Sol. [B]

In mitochondrial replacement therapy, the baseline characteristics remain unchanged in children.

There are two types of MRT -

Maternal spindle transfer
- Pronuclear Transfer

MRT is a special type of In-Vitro Fertilization.

14. Assertion (A) : Finger printing has become a powerful tool for identification of criminals in cases of rape and serious crimes.

Reason (R): Only trace evidence like hair, saliva and dry semen are sufficient for DNA analysis.

- [a] Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
[b] Both A and R are correct but R is not the correct explanation of A.
[c] A is correct but R is incorrect.
[d] A is incorrect but R is correct.

Sol. [A]

DNA fingerprinting is a powerful tool in forensic science for the identification of criminals, in the investigation of paternity cases. DNA fingerprinting requires a very small amount of evidences.

15. Which of the following is an example of an application of biotechnology?

- [a] Development of high yielding varieties in agriculture.
[b] Creation of transgenic animals with high productivity in animal husbandry.
[c] Commercial production of biotechnology drugs.
[d] All of the above.

Sol. [D]



16. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. जीन DNA में न्युक्लियोटाइड का ऐसा अनुक्रम है जो आनुवंशिक लक्षणों की सूचना रखता है।
2. सर्वप्रथम कृत्रिम जीन का संश्लेषण लालजी सिंह ने 1972 में किया था जो एक यीस्ट tRNA था।

उपर्युक्त में से सही कथनों को चिह्नित कीजिए-

- [a] केवल 1
[b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों
[d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [B]

जीन DNA में उपस्थित न्युक्लियोटाइडो का ऐसा अनुक्रम है जिसमें आनुवंशिक लक्षणों की जानकारी/सूचना होती है। सर्वप्रथम कृत्रिम जीन का संश्लेषण हर गोविन्द खुराना ने किया।

17. भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण के संबंध में कौनसा कथन असत्य है?

- [a] इसकी संरचना में 1 चेयरमैन + 3 अन्य सदस्य होते हैं।
[b] चेयरमैन की नियुक्ति भारत सरकार करती है।
[c] इसका गठन TRAI अधिनियम 1997 के तहत हुआ।
[d] TRAI एक सांविधिक निकाय है।

Sol. [A]

TRAI की संरचना में 1 चेयरमैन व 4 अन्य सदस्य (2 पूर्णकालिक + 2 अंशकालिक) होते हैं।

18. 4G के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. वॉयस काल सेवाओं के लिए पैकेट स्विचिंग का उपयोग किया जाता है।
2. इसमें ओर्थोगोनल फ्रिक्वेंसी डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग तकनीक का प्रयोग किया जाता है।
3. सूचना संकेत रिसीवर छोर पर डिमॉड्युलेटर द्वारा एकत्रित कर लिये जाते हैं।

उपर्युक्त में से सही कथन को चिह्नित कीजिए:

- [a] 1 व 2 [b] 1 व 3
[c] 2 व 3 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [A]

रिसीवर छोर पर सूचना संकेतकों को डिमॉड्युलेटरों की सहायता से पृथक किया जाता है।

16. Consider the following statements

1. Gene is such a sequence of nucleotides in DNA that carries information about genetic characteristics.
2. The first artificial gene was synthesized by Lalji Singh in 1972, which was a yeast strain. Was.

Mark the correct statements from the above-

- [a] 1 only
[b] 2 only
[c] Both 1 and 2
[d] None of these

Sol. [B]

Gene is such a sequence of nucleotides present in DNA it that carries the information of genetic characteristics. First artificial gene was synthesized by Har Govind Khorana.

17. Which statement is incorrect regarding Telecom Regulatory Authority of India?

- [a] Its composition consists of 1 Chairman + 3 other members.
[b] The chairman is appointed by the Government of India.
[c] It was constituted under the TRAI Act 1997.
[d] TRAI is a statutory body.

Sol. [A]

The structure of TRAI consists of 1 chairman and 4 other members (2 full time + 2 part time).

18. Consider the following statements in the context of 4G-

1. Packet switching is used for voice call services.
2. Orthogonal Frequency Division Multiplexing technique is used in this.
3. The information signals are collected by the demodulator at the receiver end.

Mark the correct statement from the above:

- [a] 1 and 2 [b] 1 and 3
[c] 2 and 3 [d] All of the above

Sol. [A]

At the receiver end the information signals are separated with the help of demodulators.



19. मिलान कीजिए-

नेटवर्क	उदाहरण
A. PAN	1. एक संस्थान में उपस्थित ICT उपकरणों वाला नेटवर्क
B. LAN	2. एक कमरे में उपस्थित ICT उपकरणों को जोड़ने वाला नेटवर्क
C. MAN	3. एक राज्य/देश में उपस्थित ICT नेटवर्क
D. WAN	4. एक शहर में उपस्थित ICT नेटवर्क

A	B	C	D	A	B	C	D		
[a]	2	1	4	3	[b]	1	2	3	4
[c]	3	4	1	2	[d]	1	2	4	3

Sol. [A]

20. निम्नलिखित में से कौनसा व्योम तरंग संचार का उदाहरण है?

- [a] एफ. एम. [b] टी. वी.
[c] रेडियो [d] मोबाइल

Sol. [C]

रेडियो को व्योम तरंग संचार का उदाहरण माना जाता है। इस संचार में 3 - 30 मेगाहर्टज का उपयोग किया जाता है।

21. प्रकाशीय तंतु के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसका उपयोग लम्बी दूरी के लिए किया जा सकता है।
2. यह तांबे की तार से 100 गुना अधिक सूचनाएँ भेज सकता है।
3. इसमें ऊर्जा ह्रास अधिक होता है।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन को चुनिए:

- [a] 1 व 2 [b] 2 व 3
[c] 1 व 3 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [A]

प्रकाशीय तंतु सिलिका/कांच/प्लास्टिक से बना होता है। जिसमें डिजिटल सिग्नल प्रकाश के रूप में प्रवाहित होते हैं और इसमें ऊर्जा का ह्रास नगण्य होता है।

19. Match the following-

Network	Example
A. PAN	1. Network with ICT devices present in an institution
B. LAN	2. Network connecting ICT devices present in a room
C. MAN	3. ICT network present in a State/ country
D. WAN	4. ICT network Present in a city

A	B	C	D	A	B	C	D		
[a]	2	1	4	3	[b]	1	2	3	4
[c]	3	4	1	2	[d]	1	2	4	3

Sol. [A]

20. Which of the following is an example of sky wave communication?

- [a] F. M. [b] T. V.
[c] Radio [d] Mobile

Sol. [C]

Radio is considered as an example of sky wave communication. 3 - 30 MHz are used in this communication.

21. With reference to optical fibre, consider the following statements:

1. It can be used for long distance.
2. It can send 100 times more information than copper wire.
3. It has more energy consumption.

Choose the correct statement from the above statements:

- [a] 1 and 2 [b] 2 and 3
[c] 1 and 3 [d] All of the above

Sol. [A]

The optical fiber is made of silica/glass/plastic. in which the digital signal is transmitted in the form of light and the loss of energy is negligible.



22. मोबाइल नम्बर पोर्टेबिलिटी व फ्री-रोमिंग की सुविधाएँ कौनसी दूरसंचार नीति के अन्तर्गत शुरू की गईं-

- [a] राष्ट्रीय दूरसंचार नीति, 1999
- [b] राष्ट्रीय दूरसंचार नीति, 2012
- [c] राष्ट्रीय दूरसंचार नीति, 1994
- [d] राष्ट्रीय डिजिटल संचार नीति, 2018

Sol. [B]

मोबाइल पोर्टेबिलिटी व फ्री रोमिंग की सेवाएँ राष्ट्रीय दूरसंचार नीति 2012 की देन है।

23. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. नेशनल भू-स्थानिक डेटा रजिस्ट्री
2. एकीकृत भू-स्थानिक इंटरफेस
3. सर्वे ऑफ इण्डिया

उपर्युक्त में से कौन भू-स्थानिक डाटा अवसंरचना से संबंधित है।

- [a] 1 व 2
- [b] 1 व 3
- [c] 2 व 3
- [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [D]

नेशनल भू-स्थानिक डेटा रजिस्ट्री: यह सभी हित धारकों के लिए उपलब्ध है।

एकीकृत भू-स्थानिक इंटरफेस: ग्राहक आधारित उत्पाद उपलब्ध करवाता है।

सर्वे ऑफ इण्डिया: उपर्युक्त अवसंरचना के निर्माण के लिए भास्कराचार्य नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर स्पेस एप्लीकेशन एण्ड जिओ-इन्फॉर्मेशन की मदद करेगा।

24. 'डार्कनेट' के संबंध में कौनसा कथन असत्य है?

- [a] यह परम्परागत इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर द्वारा चालित होता है।
- [b] हाइड्रा मार्केट (रूस) विश्व का सबसे बड़ा डार्कनेट मार्केट प्लेस है।
- [c] डार्कनेट को एक्सेस करने के लिए ब्राउजर की आवश्यकता पड़ती है।
- [d] इसमें नान स्टैंडर्ड संचार प्रोटोकॉल उपयोग होता है।

Sol. [A]

डार्कनेट अथवा डार्क वेब एक ही है। यह अनैतिक वस्तुओं व सेवाओं का एक बाजार है। इसका उपयोग पत्रकारों, आतंकवादी समूहों या तानाशाह शासन के नागरिकों द्वारा किया जाता है।

22. Mobile number portability and free-roaming facilities were started under which telecom policy?

- [a] National Telecom Policy, 1999
- [b] National Telecom Policy, 2012
- [c] National Telecom Policy, 1994
- [d] National Digital Communications Policy, 2018

Sol. [B]

Mobile portability and free roaming services are the result of the National Telecom Policy 2012.

23. Consider the following statements-

1. National Geospatial Data Registry
2. Unified Geospatial Interface
3. Survey of India

Which of the above is related to Geospatial Data Infrastructure?

- [a] 1 and 2
- [b] 1 and 3
- [c] 2 and 3
- [d] All of the above

Sol. [D]

National Geospatial Data Registry: It is available to all stakeholders.

Unified Geospatial Interface: Provides customer based products.

Survey of India: Bhaskaracharya National Institute for Space Applications and Geoinformatics will help in building the above mentioned infrastructure.

24. Which statement is incorrect regarding 'Darknet'?

- [a] It is operated by traditional Internet Service Providers.
- [b] Hydra Market (Russia) is the world's largest darknet market place.
- [c] A browser is required to access the darknet.
- [d] It uses non-standard communication protocols.

Sol. [A]

Darknet or dark web is the same thing. It is a market for unethical goods and services. It is used by journalists terrorist organizations or citizens of dictatorial regimes.



25. संचार साथी पोर्टल के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसे दूरसंचार विभाग द्वारा विकसित किया गया है।
2. इसके द्वारा चोरी/खोये हुए मोबाइल ब्लॉक किये जा सकते हैं।
3. इसके द्वारा धोखाधड़ी करने वाले ग्राहकों को पहचाना जा सकता है।

उपर्युक्त में से सही कथनों को चिह्नित करें:

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [D]

26. CITES का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

- [a] सिडनी [b] न्यूयार्क
[c] हेग [d] जेनेवा

Sol. [D]

वन्य जीवों एवं वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार पर सम्मेलन (CITES) का मुख्यालय जेनेवा में स्थित है।

27. निम्नलिखित कथनों पर विचार कर सत्य कथन का चुनाव कीजिए-

1. अंतर्राष्ट्रीय उद्यानिकी नवाचार एवं प्रशिक्षण केन्द्र उदयपुर में स्थित है।
2. इस संस्थान के लिए तकनीकी सहयोग पी.टी.सी. एवं नीदरलैण्ड द्वारा दिया गया है।

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 और 2 दोनों [d] ना तो 1, ना ही 2

Sol. [B]

अंतर्राष्ट्रीय उद्यानिकी नवाचार एवं प्रशिक्षण केन्द्र जयपुर में स्थित है।

28. भामाशाह स्टेट डेटा सेंटर कहाँ स्थित है?

- [a] जयपुर [b] जोधपुर
[c] उदयपुर [d] कोटा

Sol. [A]

29. निम्नलिखित कथनों पर विचार कर असत्य कथन चुनिए-

1. राज्य में आँवला मंडी की स्थापना कोटा में की गई है।
2. राज्य में बेर अनुसंधान केन्द्र की स्थापना बीकानेर में की गई है।

- [a] केवल 2 [b] केवल 1
[c] 1 और 2 दोनों [d] ना तो 1, ना ही 2

Sol. [B]

राज्य में आँवला मंडी की स्थापना चौमूं (जयपुर) में की गई है।

25. With reference to the Sanchar Sathi portal, consider the following statements-

1. It is developed by the Department of Telecom.
2. Stolen mobiles can be blocked by this.
3. Fraudulent customers can be identified by this.

Mark the correct statements from the above:

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] All of the above

Sol. [D]

26. Where is the headquarter of CITES located?

- [a] Sydney [b] New York
[c] Hague [d] Geneva

Sol. [D]

The headquarters of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) is located in Geneva.

27. Consider the following statements and choose the true statement-

1. International Horticulture Innovation and Training Center is located in Udaipur.
2. Technical cooperation for this institute has been given by P-T-C- and Netherlands.

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] Neither 1 nor 2

Sol. [B]

International Horticulture Innovation and Training Center is located in Jaipur.

28. Where is the Bhamashah State Data Center located?

- [a] Jaipur [b] Jodhpur
[c] Udaipur [d] Kota

Sol. [A]

29. Consider the following statements and choose the incorrect statement-

1. Amla/Gooseberry Mandi has been established in Kota in the state.
2. Ber Research Center has been established in Bikaner in the state.

- [a] 2 only [b] 1 only
[c] Both 1 and 2 [d] Neither 1 nor 2

Sol. [B]

Amla/Gooseberry Mandi has been established in Chaumun (Jaipur) in the state.



30. निम्नलिखित पर विचार करें -

1. वन्य जीवन अभयारण्य
2. सामुदायिक एवं संरक्षण रिजर्व
3. जीन बैंक
4. प्राणी उद्यान
5. हॉटस्पॉट/तप्तस्थल
6. बॉटनिकल गार्डन

उपरोक्त में से कौन-सा/से बहि-स्थान संरक्षण में शामिल है/हैं।

- [a] केवल 1, 2 और 4 [b] केवल 3, 4 और 6
[c] केवल 2, 3, 5 और 6 [d] उपरोक्त सभी

Sol. [B]

31. कूनो राष्ट्रीय उद्यान से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इस राष्ट्रीय उद्यान को वर्ष 2018 में राष्ट्रीय उद्यान का दर्जा दिया गया।
2. सितम्बर 2022 में जाम्बिया से लाये गये चीते इस राष्ट्रीय उद्यान में छोड़े गए थे।
3. चीता को IUCN सूची में 'संकटग्रस्त' के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।

उपर्युक्त में से सही कथन हैं-

- [a] केवल 3 [b] केवल 1 व 3
[c] केवल 1 व 2 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [*]

सितम्बर 2022 में नामीबिया से 'कूनो राष्ट्रीय उद्यान' में चीते छोड़े गए थे। चीता को IUCN सूची में 'सुभेद्य' के रूप में सूचीबद्ध किया गया है।

32. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए-

टाइगर रिजर्व	राज्य
A. पेंच टाइगर रिजर्व	1. उत्तराखण्ड
B. राजाजी टाइगर रिजर्व	2. उत्तर प्रदेश
C. पीलीभीत टाइगर रिजर्व	3. केरल
D. सह्याद्री टाइगर रिजर्व	4. महाराष्ट्र
A B C D	A B C D
[a] 3 1 2 4	[b] 1 2 3 4
[c] 2 1 3 4	[d] 4 1 2 3

Sol. [D]

30. Consider the following -

1. Wild life Sanctuaries
2. Community and Conservation reserves
3. Gene Bank
4. Zoological Garden
5. Hotspots
6. Botanical Garden

Which of the above is/are included in ex-situ conservation.

- [a] 1, 2 and 4 only [b] 3, 4 and 6 only
[c] 2, 3, 5 and 6 only [d] All of the above

Sol. [B]

31. Consider the following statements related to Kuno National Park-

1. This National Park was given the status of National Park in the year 2018.
2. In September 2022, cheetahs were released from Zambia in this national park.
3. Cheetah is listed as 'endangered' in the IUCN list.

The correct statements from the above are-

- [a] 3 only [b] 1 and 3 only
[c] 1 and 2 only [d] All of the above

Sol. [*]

Cheetahs were released from Namibia in 'Kuno National Park' in September 2022. Cheetah is listed as 'Vulnerable' in the IUCN list.

32. Match the following-

Tiger Reserve	State
A. Pench Tiger Reserve	1. Uttarakhand
B. Rajaji Tiger Reserve	2. Uttar Pradesh
C. Pilibhit Tiger Reserve	3. Kerala
D. Sahyadri Tiger Reserve	4. Maharashtra
A B C D	A B C D
[a] 3 1 2 4	[b] 1 2 3 4
[c] 2 1 3 4	[d] 4 1 2 3

Sol. [D]

33. TRAFFIC के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कर सही कथन का चुनाव कीजिए-

1. यह IUCN तथा WWF के सहयोगी के रूप में काम करने वाला NGO है।
2. इसकी स्थापना वर्ष 1976 में हुई थी तथा इसका मुख्यालय केम्ब्रिज (U.K.) में है।

[a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 और 2 दोनों [d] ना तो 1, ना ही 2

Sol. [C]

यह वन्यजीव व्यापार निगरानी नेटवर्क, जैव-विविधता और सतत् विकास के संदर्भ में वन्य पादपों एवं जन्तुओं के व्यापार पर निगरानी के लिए वैज्ञानिक रूप से कार्य करने वाला प्रमुख गैर सरकारी संगठन है।

34. प्रवाल भित्ति से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कर असत्य कथन चुनिए-

1. प्रवाल भित्ति का निर्माण मुख्यतया: 30° N से 30° S अक्षांश के मध्य होता है।
2. प्रवाल भित्ति के निर्माण के लिए एक निश्चित तापमान (45-50°C) होना चाहिए।
3. कोरल तथा जूजैन्थले के मध्य सहजीवी संबंध होता है।

[a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 1 व 2 [d] केवल 2 व 3

Sol. [B]

प्रवाल भित्ति के निर्माण के लिए एक निश्चित तापमान (26-27°C) होना चाहिए।

35. राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता में निम्नलिखित में से कौनसा वायु प्रदूषक सम्मिलित नहीं है।

[a] NH₃ [b] Pb
[c] SO₂ [d] CO₂

Sol. [D]

36. ओजोन परत से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कर असत्य कथन चुनिए।

1. ओजोन परत समताप मण्डल में सूर्य की प्रकाश किरणों के साथ आने वाली पराबैंगनी विकिरणों को अवशोषित कर पृथ्वी के लिए सुरक्षा कवच बनाती है।
2. ओजोन परत की मोटाई 'डोबसन इकाई' में मापी जाती है।

[a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 और 2 दोनों [d] ना तो 1, ना ही 2

Sol. [D]

33. In context of TRAFFIC, Consider the following statements and choose the true statement-

1. It is an NGO working as a partner of IUCN and WWF.
2. It was established in the year 1976 and is headquartered in Cambridge (U.K.).

[a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] Neither 1 nor 2

Sol. [C]

It is the leading NGO working scientifically to monitor the trade of wild plants and animals in the context of Wildlife Trade Monitoring Network biodiversity and sustainable development.

34. Consider the following statements related to coral reef and choose the incorrect statement-

1. Coral reefs are mainly formed between 30° N to 30° S latitude.
2. There should be a certain temperature (45-50°C) for the formation of coral reef.
3. There is a symbiotic relationship between coral and zooxanthellae.

[a] 1 only [c] 2 only
[b] 1 and 2 only [d] 2 and 3 only

Sol. [B]

There should be a certain temperature (26-27°C) for the formation of coral reef.

35. Which of the following air pollutant is not included in the National Air Quality?

[a] NH₃ [b] Pb
[c] SO₂ [d] CO₂

Sol. [D]

36. Consider the following statements regarding ozone layer and choose the incorrect statement.

1. The ozone layer forms a protective shield for the earth by absorbing the ultraviolet radiations coming along with the sunlight in the stratosphere.
2. The thickness of the ozone layer is measured in 'Dobson unit'.

[a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] Neither 1 nor 2

Sol. [D]



37. किगाली समझौते से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कर सत्य कथन चुनिए-

1. यह मान्द्रीयल प्रोटोकॉल का संशोधित रूप है।
2. यह समझौता सदस्य देशों के लिए कानूनी रूप से बाध्यकारी है।
3. यह समझौता 1 जनवरी 2019 से प्रभावी हुआ।

- [a] केवल 1 व 2 [b] केवल 2 व 3
[c] केवल 1 व 3 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [D]

38. मैंग्रोव वनस्पति की प्रमुख विशेषताएँ हैं-

1. इनमें विशेष प्रकार की न्यूमेटाफोर्स जड़े पाई जाती हैं जो श्वसन क्रिया करती हैं।
2. इनमें 'वीवीपेरी' का गुण पाया जाता है।
3. ये लवणीय-दलदल युक्त परिस्थिति में भी जीवित रह सकते हैं।

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] उपर्युक्त सभी

Sol. [D]

मैंग्रोव वनस्पति में वीवीपेरी का गुण पाया जाता है जिनमें बीज पौधे में ही अंकुरित हो जाते हैं। ताकि दलदली-लवणीय परिस्थिति में भी पौधे आसानी से उगने में सक्षम हो सके।

39. निम्न में से अवसादी चक्र के सही उदाहरण हैं-

- [a] कार्बन व फास्फोरस चक्र
[b] कार्बन व जल चक्र
[c] फास्फोरस व सल्फर चक्र
[d] सल्फर व नाइट्रोजन चक्र

Sol. [C]

अवसादी चक्र के प्रमुख उदाहरण हैं- फास्फोरस चक्र, सल्फर चक्र, कैल्शियम चक्र, लोहा चक्र

40. निम्न बाघ संरक्षित क्षेत्रों में से सुमेलित युग्मों की संख्या है-

1. जिम कार्बेट - उत्तरप्रदेश
2. मानस - असम
3. पेंच - मध्यप्रदेश
4. बांदीपुर - केरल

- [a] केवल एक युग्म [b] केवल दो युग्म
[c] केवल तीन युग्म [d] चारों युग्म

Sol. [B]

जिम कार्बेट - उत्तराखण्ड, बांदीपुर - कर्नाटक।

37. Consider the following statements regarding the Kigali Agreement and choose the correct statement-

1. It is a modified version of the Montreal Protocol.
2. This agreement is legally binding on the member states.
3. This agreement became effective from 1 January 2019.

- [a] 1 and 2 only [b] 2 and 3 only
[c] 1 and 3 only [d] All of the above

Sol. [D]

38. The main features of mangrove vegetation are-

1. Special type of pneumatophores are found in them which do respiration.
2. The quality of 'Vivipary' is found in them.
3. They can survive even in saline-swampy conditions.

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] All of the above

Sol. [D]

The quality of Vivipary is found in mangrove vegetation in which the seeds germinate in the plant itself. So that the plants are able to grow easily even in marshy-saline conditions.

39. Which of the following is a correct example of a sedimentary cycle?

- [a] Carbon and Phosphorus Cycle
[b] Carbon and water cycle
[c] Phosphorus and Sulfur Cycle
[d] Sulfur and Nitrogen Cycle

Sol. [C]

Major examples of sedimentary cycles are- Phosphorus cycle, Sulfur cycle, Calcium cycle, Iron cycle

40. The number of matched pairs from the following tiger reserves is/are-

1. Jim Corbett - Uttar Pradesh
2. Manas - Assam
3. Pench - Madhya Pradesh
4. Bandipur - Kerala

- [a] Only one pair [b] Only two pairs
[c] Only three pairs [d] All four pairs

Sol. [B]

Jim Corbett - Uttarakhand, Bandipur - Karnataka.

41. अम्लीय वर्षा पर्यावरण में किस प्रदूषण के कारण होती है?

- [a] कार्बन डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन
 [b] कार्बन मोनोऑक्साइड और कार्बन डाइऑक्साइड
 [c] ओजोन और कार्बन डाइऑक्साइड
 [d] नाइट्रस ऑक्साइड और सल्फर डाइऑक्साइड

Sol. [D]

42. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के क्षेत्रीय कार्यालय स्थित है -

1. अजमेर 2. बीकानेर
 3. कोटा 4. जोधपुर
 5. उदयपुर
 [a] केवल 3, 4 और 5 [b] केवल 1, 2 और 3
 [c] केवल 1, 2 और 4 [d] उपरोक्त सभी

Sol. [D]

43. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए-

नैनो उत्पाद	अनुप्रयोग
A. नैनो मैग्नेट	1. कृषि क्षेत्र में
B. नैनो उत्प्रेरक	2. उद्योग क्षेत्र में
C. नैनो कम्पोजिट	3. खाद्य क्षेत्र में
D. नैनो स्निफर	4. रक्षा क्षेत्र में

कूट:

A	B	C	D	A	B	C	D
[a] 1	3	2	4	[b] 2	3	1	4
[c] 2	1	3	4	[d] 3	2	1	4

Sol. [A]

- ◆ नैनो मैग्नेट : नैनो मैग्नेट कृषि में अनुप्रयोग मृदा के प्रदूषकों के निष्कर्षण हेतु किया जाता है।
- ◆ नैनो उत्प्रेरक : नैनो उत्प्रेरकों का उपयोग खाद्य प्रसंस्करण में किया जाता है।
- ◆ नैनो कम्पोजिट्स : नैनो कम्पोजिट्स का उपयोग फूड पैकेजिंग उद्योग में, कम्प्यूटर चिप्स निर्माण में (स्कैच प्रूफ बफर) आदि में किया जाता है।
- ◆ नैनो स्निफर : रक्षा के क्षेत्र में विभिन्न प्रकार के विस्फोटकों का पता लगाया जा सकता है।

41. Acid rain is caused by the pollution of environment by?

- [a] Carbon dioxide and Nitrogen
 [b] Carbon monoxide and Carbon dioxide
 [c] Ozone and Carbon dioxide
 [d] Nitrous oxide and Sulphur dioxide

Sol. [D]

42. The regional offices of department of science & technology are located in -

1. Ajmer 2. Bikaner
 3. Kota 4. Jodhpur
 5. Udaipur
 [a] 3, 4 and 5 only [b] 1, 2 and 3 only
 [c] 1, 2 and 4 only [d] All of the above

Sol. [D]

43. Match the following-

Nano Product	Applications
A. Nano magnets	1. In agriculture sector
B. Nano Catalysts	2. In the Industry Sector
C. Nano Composite	3. In Food Sector
D. Nano Sniffer	4. In defense sector

A	B	C	D	A	B	C	D
[a] 1	3	2	4	[b] 2	3	1	4
[c] 2	1	3	4	[d] 3	2	1	4

Sol. [A]

- ◆ Nano Magnet: Nano magnets are used in agriculture for the extraction of pollutants from the soil.
- ◆ Nano Catalysts: Nano catalysts are used in food processing.
- ◆ Nano Composites: Nano composites are used in food packaging industry, in manufacturing computer chips (scratch proof buffer) etc.
- ◆ Nano Sniffer: In the field of defence, different types of explosives can be detected.

44. नैनो स्निफर के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. यह भारतीय प्रौद्योगिक संस्थान, मुम्बई तथा इनक्यूबेटेड नेनोस्निफ टेक्नोलॉजीज नामक स्टार्ट अप द्वारा विकसित किया गया।
2. यह 9 से 10 सेकण्ड में विस्फोटकों का पता लगा सकता है।
3. यह केवल पिकोग्राम मात्रा के विस्फोटकों का पता लगा सकता है।

उपर्युक्त में से गलत कथनों को चिह्नित करें-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [C]

नैनो स्निफर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुम्बई तथा इनक्यूबेटेड नेनो स्निफ टेक्नोलॉजीज नामक एक स्टार्टअप द्वारा विकसित किया गया।

नैनो स्निफर 10 सेकण्ड में विभिन्न प्रकार के विस्फोटकों का पता लगा सकता है।

यह नैनो ग्राम मात्रा में विस्फोटकों का पता लगा सकता है।

45. भारत सरकार ने नैनो प्रौद्योगिकी विकास के लिए किन तीन प्रमुख शहरों को चुना है?

- [a] दिल्ली, गुड़गांव, नोएडा
[b] बेंगलुरु, मोहाली, कोलकाता
[c] जयपुर, देहरादून, चण्डीगढ़
[d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [B]

भारत सरकार ने नैनो प्रौद्योगिकी के विकास के लिए बेंगलुरु, कोलकाता, मोहाली को चुना है। इन स्थानों पर इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ नैनो साइंस की स्थापना की जायेगी।

46. नैनो प्रौद्योगिकी के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसकी प्रथम पीढ़ी में निष्क्रिय नैनो संरचनाओं का विकास हुआ।
2. इसकी दूसरी पीढ़ी में सिस्टम ऑफ नैनो सिस्टम का विकास हुआ जिसके उदाहरण नैनो रोबोट्स है।
3. इसकी चतुर्थ पीढ़ी में आण्विक नैनो सिस्टम के विकास को रखा गया है।

उपर्युक्त में से गलत कथन को चिह्नित करें-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] केवल 3 [d] उपर्युक्त सभी

44. With reference to Nano sniffer, consider the following statements-

1. It was developed by the Indian Institute of Technology, Bombay and a startup named NanoSniff Technologies.
2. It can detect explosives in 9 to 10 seconds.
3. It can detect explosions amounting in picogram only.

Mark the incorrect statements from the above-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] None of these

Sol. [C]

The Nano Sniffer is developed by Indian Institute of Technology Bombay and a startup called Incubated NanoSniff Technology.

Nano sniffer can detect different types of explosives in 10 seconds. "It can detect explosives amounting in nanograms.

45. Which three major cities have been selected by the Indian government for Nano technology development?

- [a] Delhi, Gurgaon, Noida
[b] Bangalore, Mohali, Kolkata
[c] Jaipur, Dehradun, Chandigarh
[d] None of these

Sol. [B]

The Government of India has selected Bengaluru, Kolkata, Mohali for the development of nanotechnology. Indian Institute of Nano Science will be established at these places.

46. With reference to Nanotechnology, consider the following statements-

1. In its first generation, passive nanostructures were developed.
2. In its second generation, the system of Nano system developed, whose example is nano robots.
3. The development of molecular nano systems has been placed in its fourth generation.

Mark the incorrect statement from the above-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] 3 only [d] All of the above



Sol. [B]

नैनो प्रौद्योगिकी की पीढ़ियाँ :

प्रथम पीढ़ी : निष्क्रिय संरचना का विकास

उदाहरण : नैनो पार्टिकल, नैनो कंपोजिट नैनोकोटिंग

दूसरी पीढ़ी : सक्रिय नैनो संरचना → नैनो सेंसर

तीसरी पीढ़ी - सिस्टम आफ नैनो सिस्टम → नैनो रोबोट्स

चतुर्थ - आप्ठिक नैनो सिस्टम → एटॉमिक डिजाइन

मॉलिक्यूलर डिवाइस

47. जन्तु स्टार्च होता है-

[a] हिपेरीन [b] सेलुलोस

[c] ग्लाइकोजन [d] सुक्रोस

Sol. [C]

जन्तु स्टार्च प्रकृति में पॉलीसेकेराइड (नॉन-शुगर) जैव बहुलक है। वे ग्लूकोज को पशु स्टार्च के रूप में संग्रहित करते हैं।

48. अपचायी शर्करा नहीं है-

[a] ग्लूकोस [b] माल्टोस

[c] स्टार्च [d] फ्रक्टोस

Sol. [C]

स्टार्च प्रकृति में पॉलीसेकेराइड है।

49. प्रोटीन की कमी से रोग होते हैं-

[a] क्वाशिकोर [b] मेरेस्मस

[c] A व C [d] रिकेट्स

Sol. [C]

50. रक्त में ग्लूकोस का स्तर, कितना होने पर डायबिटीज होती है?

[a] 200 mg से ज्यादा

[b] 100 mg से ज्यादा

[c] 150 mg से ज्यादा

[d] 80 mg से ज्यादा

Sol. [A]

- इन्सुलिन हार्मोन की कमी के कारण रक्त में ग्लूकोस का स्तर बढ़ जाता है।

- सामान्यतः रक्त में ग्लूकोज का स्तर 140mg से कम ही रहता है। परन्तु जब ग्लूकोज का स्तर 200 mg से ज्यादा हो जाता है तो मूत्र में ग्लूकोज उपस्थित होता है तो डायबिटीज हो जाती है।

51. विटामिन होते हैं-

[a] धात्विक [b] अकार्बनिक

[c] कार्बनिक [d] अधात्विक

Sol. [C]

विटामिन कार्बनिक होते हैं क्योंकि वे पौधों या जानवरों द्वारा बनाए जाते हैं।

Sol. [B]

Generation of Nanotechnology:

First Generation: Development of Passive Structure

Example: nano particle, nano composite nanocoating

Second Generation: Active Nano Structure → Nano Sensor

Third Generation - System of Nano → Nano Robots

Fourth - Molecular nano systems → Atomic Design Molecular Device

47. Animal Starch is-

[a] Heparin [b] Cellulose

[c] Glycogen [d] Sucrose

Sol. [C]

Animal starch is polysaccharide (Non- Sugar) Bio polymer in nature and they store glycogen in form of animal starch.

48. Which is not reducing sugar-

[a] Glucose [b] Maltose

[c] Starch [d] Fructose

Sol. [C]

Starch are Polysaccharide in nature.

49. Which disease occur by deficiency of Protein-

[a] Kwashiorkor [b] Morasmus

[c] A & C [d] Rickets

Sol. [C]

50. What is level of Blood Glucose then Diabetes occur-

[a] More than 200 mg

[b] More than 100 mg

[c] More than 150 mg

[d] More than 80 mg

Sol. [A]

- Due to lack of Insuline Harmone the level of glucose in the blood increases.

- Generally the level of glucose in the blood is less than 140mg. When the level of glucose in the blood becomes more than 200 mg, then glucose is present in the urine then diabetes occurs.

51. Vitamin are-

[a] Metallic [b] Inorganic

[c] Organic [d] Non-Metallic

Sol. [C]

Vitamin's are organic because they're made by plants or animals



52. निम्न में से कौनसा आनुवांशिक रोग है-

- [a] रिकेट्स
- [b] स्कर्वी
- [c] डायबिटीज
- [d] मंगोलिज्म

Sol. [D]

मंगोलिज्म एक आनुवांशिक रोग है।

इसमें क्रोमोसोम की संख्या बढ़कर 47 क्रोमोसोम हो जाती है।

यह रोग क्रोमोसोम में परिवर्तन के कारण होता है।

35 वर्ष या अधिक उम्र की महिलाओं में जब बच्चा पैदा है तो उन बच्चों में यह बीमारी देखी जाती है।

लक्षण:- कद, छोटा, आँखे छोटी, गर्दन छोटी, नाक चपटी, ललाट बड़ा।

इस रोग का दूसरा नाम- डाउन सिन्ड्रोम

53. काला अजार रोग का "रोगवाहक" है-

- [a] सी-सी मक्खी
- [b] बालू मक्खी
- [c] एडीस मच्छर
- [d] क्यूलेक्स मच्छर

Sol. [B]

54. थेलेसीमिया रोग में नहीं बनता-

- [a] विटामिन-D
- [b] हार्मोन
- [c] हीमोग्लोबिन
- [d] प्रोटीन

Sol. [C]

थेलेसीमिया में, Hb की पेप्टाइड श्रृंखलाओं में एक दोष मौजूद होता है जिसके कारण वे सामान्य दर पर Hb बनाने में सक्षम नहीं हैं।

55. ओमेगा - 3 वसीय अम्ल पाया जाता है-

- [a] मछली का तेल
- [b] अलसी
- [c] a व b
- [d] अण्डा

Sol. [C]

ओमेगा-3 PUFA या ओमेगा-3 वसीय अम्ल PUFA एक विशेष प्रकार है जो HDL ↑↑ और LDL ↓↓ करता है। यह हृदय रोगी के लिए अत्यधिक फायदेमंद है।

56. सुक्रोज बना होता है-

- [a] ग्लूकोस + ग्लूकोस
- [b] ग्लूकोस + फ्रक्टोस
- [c] ग्लूकोस + माल्टोस
- [d] ग्लूकोस + लेक्टोस

52. Which of the following is a Genetic Disease-

- [a] Rickets
- [b] Scurvy
- [c] Diabetes
- [d] Mongolism

Sol. [D]

Mongolism is a genetic disease

In this the number of chromosomes increases to 47 chromosomes.

This disease is caused due to change in chromosome.

When a child is born in women of 35 years or more, this disease is seen in those children.

Symptoms - Short height, small eyes, short neck, flat nose, large forehead.

53. Kala azar Disease caused by which Vector-

- [a] Tse-Tse Fly
- [b] Sand Fly
- [c] Aedes Mosquito
- [d] Culex Mosquito

Sol. [B]

54. In Thallessemia, which is not synthesized.

- [a] Vitamin-D
- [b] Hormone
- [c] Hemoglobin
- [d] Protein

Sol. [C]

In Thallessemia, there exists a defect in peptide chains of Hb due to which they ain't capable to make Hb at a normal rate.

55. Omega - 3 fatty acid present in-

- [a] Fish Oil
- [b] Flaxseed
- [c] a & b
- [d] Egg

Sol. [C]

Omega-3 PUFA or Omega-3 fatty acid is special type of PUFA which HDL ↑↑ and LDL ↓↓ and highly beneficial for heart patient.

56. Sucrose is made up by-

- [a] Glucose + Glucose
- [b] Glucose + Fructose
- [c] Glucose + Maltose
- [d] Glucose + Lactose

57. एंटी-ऑक्सीडेंट नहीं होते हैं-

- [a] विटामिन-A [b] विटामिन-B
[c] विटामिन-C [d] विटामिन-E

58. निम्न में से कौनसा कथन सही है?

1. हिमोफीलिया एक आनुवांशिक रोग है।
2. इसमें RBC हंसियाकार हो जाती है।
[a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [A]

हिमोफीलिया एक आनुवांशिक रोग है।

यह रोग जीन में परिवर्तन या उत्परिवर्तन के कारण होता है।

59. गलत मिलान को चुनिए-

- [a] एडीस मच्छर - पीला बुखार
[b] क्यूलेक्स मच्छर - फाइलेरिया
[c] सी-सी मक्खी - काला अजार
[d] यौन संचारित रोग - हिपेटाइटिस - B

Sol. [C]

1. एडीस मच्छर:- (मादा मच्छर) टाइगर मच्छर भी कहते हैं।

यह बारिश से एकत्र हुए पानी में पाये जाते हैं।

रोग:- 1. डेंगू रोग 2. चिकिन गुनिया
3. पीला बुखार

2. क्यूलेक्स मच्छर :- (मादा मच्छर) ये मच्छर गन्दे पानी में पाये जाते हैं।

रोग:- 1. जापान एन्सिफेलाइटिस 2. फाइलेरिया

3. सी.सी.मक्खी :-

यह सहारा व कालाहारी मरूस्थलों के बीच अफ्रीका में पाई जाती है।

यह मक्खी एक परजीवी है जो मनुष्य व जानवरों का रक्त पीकर जिन्दा रहती है।

रोग :- "निद्रा रोग"

60. कौनसा कथन सही है-

1. बेरी-बेरी रोग, विटामिन B₂ की कमी से होता है।
2. पेलाग्रा रोग, नियासीन की कमी से होता है।
[a] 1 [b] 2
[c] 1 व 2 [d] कोई नहीं

Sol. [B]

बेरी-बेरी विटामिन-B₁ की कमी के कारण होता है।

57. Which is not Anti-Oxidant-

- [a] Vitamin-A [b] Vitamin-B
[c] Vitamin-C [d] Vitamin-E

58. Which among the following statement are correct-

1. Hemophilia is a genetic disease
2. In hemophilia, RBC become sickle shaped.
[a] 1 only [b] 2 only
[c] 1 and 2 [d] None of these

Sol. [A]

Hemophilia is a genetic disease.

Hemophilia disease is caused by mutation or change in Genes.

59. Choose the incorrect pair-

- [a] Aedes Mosquito - Yellow Fever
[b] Culex Mosquito - Filaria
[c] Tse-Tse fly - kala azar
[d] Sexually transmitted disease - Hepatitis-B

Sol. [C]

1. Aedes Mosquito :- (Female Mosquito)

It is also called "Tiger Mosquito "

It is present in water collected from rain.

Disease - 1. Dengue 2. Chikungunya
3. Yellow fever

2. Culex Mosquito:- (Female Mosquito)

It is present in dirty water

Disease - 1. Japanese Encephalitis
2. Filaria

3. Tse-Tse fly :-

It is found in Africa between the sahara and the kalahari desert.

A fly is a parasite that live by drinking and blood of humans and animals.

Disease - "Sleeping Sickness"

60. Which statement is correct-

1. Beri-Beri disease is caused by the deficiency of Vitamin B₂.
2. Pellagra disease occurs due to deficiency of Niacin.
[a] 1 [b] 2
[c] 1 and 2 [d] None

Sol. [B]

Beri-Beri is caused due to deficiency of Vitamin-B₁



61. इन्द्रधनुष योजना में किन रोगों के टीके नहीं लगाये जाते-

- [a] पोलियो, टिटेनस, इनफ्लुएन्जा-B
 [b] पोलियो, डिफ्थीरिया, ट्यूबरकलोसिस
 [c] खसरा, टिटेनस, इनफ्लुएन्जा-B
 [d] खसरा, डिफ्थीरिया, टायफाइड

Sol. [D]

इन्द्रधनुष योजना में सम्मिलित रोग व उनके टीके-

क्र. सं.	रोग	टीके
1.	मिसल्स	मिसल्स का टीका
2.	हिपेटाइटिस- B	हिपेटाइटिस- B का टीका
3.	डिफ्थीरिया	D.P.T का टीका
4.	परट्यूसिस	
5.	टिटेनस	
6.	पोलियो	पोलियो का टीका- O.P.V I.P.V
7.	ट्यूबर क्लोसिस	B.C.G का टीका

इन्द्रधनुष योजना में जोड़ी गई 5 नई बीमारियाँ -

1. जापानी एनसिफेलाइटिस
 2. रूबेला
 3. रोटा वायरस
 4. निमोनिया
 5. मेनिन्जाइटिस

62. माता का रक्त समूह AB है व पिता का O है, तो बच्चों में रक्त समूह हो सकता है-

- [a] A [b] B
 [c] A या B [d] AB

Sol. [C]

63. गलत सुमेलित युग्म है-

- [a] रेटिनोल - जीरोफ्थेलेमिया
 [b] एस्कार्बिक अम्ल - स्कर्वी
 [c] टोकोफेरोल - नपुंसकता
 [d] कैल्सिफेरोल - एनिमिया

Sol. [D]

विटामिन डी का वैज्ञानिक नाम-कैल्सीफेरोल

64. सिकल सेल एनिमिया के बारे में कौनसा कथन सत्य है -

- [a] भारत सरकार ने 2047 तक सिकल सेल एनिमिया को उन्मूलन करने का लक्ष्य रखा है।
 [b] इसमें RBC हंसियाकार हो जाती है।
 [c] यह एक आनुवांशिक रोग है।
 [d] उपरोक्त सभी

61. Which diseases are not vaccinated in the Indradhanush scheme?

- [a] Polio, Tetanus, Infuenza-B
 [b] Polio, Diphtheria, Tuberculosis
 [c] Measles, Tetanus, Infuenza-B
 [d] Measles, diphtheria, typhoid

Sol. [D]

Diseases included in Indrodhanush scheme and their vaccines.

S.no	Disease	Vaccine
1.	Measles	Measles vaccine
2.	Hepatitis-B	Hepatitis-B vaccine
3.	Diphtheria	D.P.T Vaccine
4.	Pertasis	
5.	Tetanus	
6.	Polio	Polio vaccine- Oral Polio Vaccine (O.P.V) Injectable Polio Vaccine (I.P.V)
7.	Tuber culosis	B.C.G Vaccine

5 new disease added to the Indra dhanush scheme

1. Japanese Encephalitis
 2. Rubela
 3. Rota virus
 4. Pneumonia
 5. Meningitis

62. The blood group of mother is AB and father is O, then the blood group of the children can be-

- [a] A [b] B
 [c] A or B [d] AB

Sol. [C]

63. The wrongly matched pair is-

- [a] Retinol - Xerophthalmia
 [b] Ascorbic acid - scurvy
 [c] Tocopherol - Sterility
 [d] Calciferol - Anemia

Sol. [D]

Scientific name of Vitamin-D-Calciferol

64. Which statement is correct about sickle cell anemia-

- [a] The Government of India has set a target of eliminating sickle cell anemia by 2047.
 [b] In this becomes sickle.
 [c] It is a genetic disease.
 [d] All of the above

Sol. [D]

- सिकल सेल एनीमिया के संबंध में सभी कथन सत्य है।
- सिकल सेल एनीमिया:-**
- यह अनुवांशिक रोग है।
 - यह जीन में परिवर्तन/उत्परिवर्तन के कारण होता है।

65. पशुजन्य रोग नहीं है-

- [a] कोविड-19 [b] HIV
[c] लेप्टोस्पोरोसिस [d] ऑर्थराइटिस

Sol. [D]

गठिया का कारण - विटामिन-डी

66. यौन संचारित रोग नहीं है?

- [a] एड्स [b] हिपेटाइटिस-A
[c] सिफेलिस [d] गोनेरिया

Sol. [B]

STD - सिफेलिस, गोनेरिया, ल्यूकेरिया, एड्स, हिपेटाइटिस-B,C,D

67. रक्त समूह AB, सार्वत्रिक ग्राही है क्योंकि इसमें -

- [a] एन्टिजन अनुपस्थित होते हैं।
[b] एन्टिबॉडी अनुपस्थित होते हैं।
[c] एन्टिबॉडी a, पायी जाती है।
[d] एन्टिजन A व B पाये जाते हैं।

Sol. [B]

- रक्त समूह AB, सार्वत्रिक ग्राही रक्त समूह है। क्योंकि इसमें एन्टिबॉडी अनुपस्थित होती है।
- जिसके कारण ये किसी भी रक्त समूह से रक्त ले सकता है। क्योंकि इसमें एग्लुटिनेशन की क्रिया नहीं होगी।
- जब यह क्रिया नहीं होगी तो व्यक्ति की मृत्यु भी नहीं होगी।

68. रक्त समूह B, किस को रक्त दे सकता है?

- [a] B [b] AB
[c] B व O [d] B व AB

Sol. [D]

69. निम्न में से कौनसा सुमेलित नहीं है-

- [a] सुक्रोस - प्रतीप शर्करा
[b] फ्रक्टोस - फल शर्करा
[c] ग्लूकोस - द्राक्ष शर्करा
[d] लेक्टोस - मस्तिष्क शर्करा

Sol. [D]

लैक्टोज - दुग्ध शर्करा, गैलेक्टोज - मस्तिष्क शर्करा

Sol. [D]

All the statements regarding "Sickle cell anemia" are true

Sickle cell anemia :-

It is a genetic disease

It is caused by mutation and change in Gene.

65. Animal borne disease is not-

- [a] Covid-19 [b] HIV
[c] Leptosporosis [d] Arthritis

Sol. [D]

Arthritis caused by - Vitamin-D

66. Which is not Sexually transmitted disease ?

- [a] AIDS [b] Hepatitis-A
[c] Syphilis [d] Gonorrhoea

Sol. [B]

STD - Syphilis, Gonorrhoea, Likoria, AIDS, Hepatitis- B,C,D

67. Blood group AB, is a universal acceptor because in this Blood Group -

- [a] Antigen are absent.
[b] Antibodies are absent.
[c] Antibodies a, is present.
[d] Antigen A and B are present.

Sol. [B]

- Blood group 'AB' is universal acceptor blood group as antibodies are absent in it.
- Due to which it can take blood from any blood group. Because it will not have the action of Agglutination.
- When this process does not occur then the death of the person will not occur.

68. Blood group B, can donate Blood, which type of Blood group?

- [a] B [b] AB
[c] B or O [d] B or AB

Sol. [D]

69. Which of the following is not correctly matched-

- [a] Sucrose - invert sugar
[b] Fructose - fruit sugar
[c] Glucose - grape sugar
[d] Lactose - brain sugar

Sol. [D]

Loctose - Milk Sugar, Galactose - Brain sugar



70. टायफाइड के लिए कौनसा टेस्ट किया जाता है?

- [a] एलिजा टेस्ट [b] शिक टेस्ट
[c] विडाल टेस्ट [d] मॉन्टेक्स टेस्ट

Sol. [C]

71. लिशमानियासिस होता है?

- [a] काला अजार [b] निद्रा रोग
[c] पायरिया [d] पेचिश

Sol. [A]

72. एथलीट फुट किससे होता है?

- [a] जीवाणु [b] विषाणु
[c] कवक [d] प्रोटोजोआ

Sol. [C]

73. निम्न में से कौनसा मानसिक रोग है?

- [a] विल्सन रोग [b] ब्लू बेबी सिन्ड्रोम
[c] सिजोफ्रेनिया [d] अर्थराइटिस

Sol. [C]

74. मांसपेशी में कौनसा प्रोटीन पाया जाता है?

- [a] एक्टिन [b] मायोसीन
[c] A व B [d] किरैटिन

Sol. [C]

75. निम्न में से जीवाणु जनित रोग के उदाहरण को चुनिए:

1. कुष्ठ रोग 2. क्षय रोग
3. डिफ्थेरिया 4. टिटनेस
[a] 1 और 2 [b] 1, 2 और 3
[c] 2, 3 और 4 [d] 1, 2, 3 और 4

Sol. [D]

76. रुधिर में उपस्थित प्रतिस्कंदक जो कि प्रोथ्रोम्बिन के सक्रियण को रोकता है-

- [a] हिपेरिन [b] फाइब्रिन
[c] हिस्टामीन [d] साइटोकाइन

Sol. [A]

70. Which test is done for typhoid?

- [a] Elisa test [b] Shick test
[c] Widal test [d] Mantoux test

Sol. [C]

71. Leishmaniasis is caused by?

- [a] Kala Azar [b] Sleeping sickness
[c] Pyria [d] Dysentery

Sol. [A]

72. What causes athlete's foot?

- [a] Bacteria [b] Virus
[c] Fungi [d] Protozoa

Sol. [C]

73. Which of the following is a mental illness?

- [a] Visan disease [b] Blue baby syndrome
[c] Schizophrenia [d] Arthritis

Sol. [C]

74. Which protein is found in muscle?

- [a] Actin [b] Myosin
[c] A or B [d] Keratin

Sol. [C]

75. Which among the following are examples of diseases caused by bacteria?

1. Leprosy 2. Tuberculosis
3. Diphtheria 4. Tetanus
[a] 1 and 2 [b] 1, 2 and 3
[c] 2, 3 and 4 [d] 1, 2, 3 and 4

Sol. [D]

76. An anticoagulant present in blood which prevent activation of prothrombin-

- [a] Heparin [b] Fibrin
[c] Histamin [d] Cytokinin

Sol. [A]



77. 'सोने' (Au) को संक्षारण से बचाने हेतु कौनसी अन्य धातु का लेपन सर्वाधिक उपयुक्त होगा-

- [a] एल्युमिनियम Al [b] ताँबा Cu
[c] आयरन Fe [d] प्लेटिनम Pt

Sol. [A]

बलिदानी रक्षण - अधिक क्रियाशील धातु का लेपन कम क्रियाशील धातु पर किया जाता है।

क्रियाशीलता - $K > Na > Al > Fe > Cu > Ag > Au > Pt$

78. शराब पीकर वाहन चलाने पर यातायात पुलिस द्वारा 'श्वसन परीक्षण' (breath test) में किस रसायन का उपयोग किया जाता है।

- [a] सेलीसिलिक एसिड
[b] पोटैशियम डाइक्रोमेट
[c] नाइट्रिक अम्ल
[d] पोटैशियम नाइट्रेट

Sol. [B]

श्वसन परीक्षण (ब्रीथलाइजर) में एल्कोहॉल लाल-नारंगी पोटैशियम डाइक्रोमेट घोल के साथ प्रतिक्रिया करके हरे रंग में परिवर्तित हो जाता है।

79. एक विद्युत फ्यूज निम्न में से किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- [a] धारा के रासायनिक प्रभाव पर
[b] धारा के चुम्बकीय प्रभाव पर
[c] धारा के प्रकाशीय प्रभाव पर
[d] धारा के तापीय प्रभाव पर

Sol. [D]

80. फोन लाइन एवं मोडेम की सहायता से इंटरनेट कनेक्शन जोड़ना कहलाता है-

- [a] फाइबर ऑप्टिक [b] डिश
[c] डिजिटल [d] डायल अप

Sol. [D]

81. क्वाशिओरकॉर रोग किसकी कमी से होता है?

- [a] प्रोटीन [b] आयोडीन
[c] लोह (आयरन) [d] विटामिन

Sol. [A]

77. Which other metal coating would be most suitable to protect 'gold' from corrosion?

- [a] Aluminum [b] Copper
[c] Iron [d] Platinum

Sol. [A]

Sacrificial protection - coating of more reactive metal on less reactive metal.

Activity & $K > Na > Al > Fe > Cu > Ag > Au > Pt$

78. Which chemical is used by the traffic police in 'breath test' for drunken driving?

- [a] Salicylic Acid
[b] Potassium Dichromate
[c] Nitric acid
[d] Potassium nitrate

Sol. [B]

In a breath test (breathalyzer), alcohol reacts with a red-orange potassium dichromate solution to turn green.

79. An electric fuse works on which of the following principle?

- [a] On the chemical effect of the current
[b] On the magnetic effect of current
[c] On the optical effect of current
[d] On the heating effect of the current

Sol. [D]

80. Adding internet connection with the help of phone line and modem is called-

- [a] Fiber Optic [b] Dish
[c] Digital [d] Dial up

Sol. [D]

81. What is the deficiency of Kwashiorkor disease?

- [a] Protein [b] Iodine
[c] Iron [d] Vitamin

Sol. [A]



82. विभिन्न तत्वों के परमाणु, जिनका परमाणु क्रमांक भिन्न हो, लेकिन द्रव्यमान संख्या समान हो, उसे कहते हैं।

- [a] संयोजकता [b] समस्थानिक
[c] समभारिक [d] यौगिक

Sol. [C]

समभारिक में न्यूक्लियोनों की संख्या समान होती है, लेकिन प्रोटॉनों की संख्या भिन्न-भिन्न होती है।

समभारिक तत्वों के परमाणु क्रमांक भिन्न होने के कारण इनके रासायनिक गुण भी भिन्न होंगे।

समभारिक - प्रोटोन + न्यूट्रॉन की संख्या समान

समस्थानिक- प्रोटोनों की संख्या समान

83. कार्बन-14 पर आधारित कार्बन डेटिंग पद्धति की खोज किसने की थी-

- [a] नील्स बोर [b] गोल्डस्टीन
[c] हेनरी बेकुरल [d] विलार्ड लिब्बी

Sol. [D]

कार्बन डेटिंग पद्धति का आविष्कार शिकागो विश्वविद्यालय में विलार्ड लिब्बी ने वर्ष 1949 में किया था। इस खोज हेतु इन्हें 1960 में रसायन विज्ञान के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। हाल ही में सुप्रीम कोर्ट ने अयोध्या केस में मूर्ति की कार्बन डेटिंग पर प्रश्न कर इस खोज की महत्ता का दर्शाया है।

84. गैस से भरे गुब्बारे का नाखून की तुलना में सुई से फटना आसान क्यों होता है?

- [a] गैस सुई के साथ क्रियाशील होती है।
[b] सुई गुब्बारे पर नाखून की तुलना में अधिक दाब डालती है।
[c] नाखून गुब्बारे पर सुई की तुलना में अधिक दाब डालता है।
[d] नाखून सुई की तुलना में अधिक लम्बा होता है।

Sol. [B]

एकांक पृष्ठ बिन्दु पर अधिक दाब डालने के कारण सुई से गुब्बारा आसानी से फट जाता है।

82. Atoms of different elements, which have different atomic numbers but have the same mass number, are called -----.

- [a] Valency [b] Isotope
[c] Isobar [d] Compound

Sol. [C]

Isotherms have the same number of nucleons, but different numbers of protons. "Due to the difference in the atomic number of isobar elements, their chemical properties will also be different.

Isobar - same number of protons and neutrons

Isotopes - same number of protons

83. Who discovered the carbon dating method based on carbon-14?

- [a] Niels Bohr [b] Goldstein
[c] Henry Becquerel [d] Willard Libby

Sol. [D]

The carbon dating method was invented in the year 1949 at the University of Chicago by Willard Libby. For this discovery, he was awarded the Nobel Prize in Chemistry in 1960. Recently, the Supreme Court has shown the importance of this discovery by questioning the carbon dating of the idol in the Ayodhya case.

84. Why is it easier to burst a gas-filled balloon with a needle than with a nail?

- [a] The gas reacts with the needle.
[b] The needle exerts more pressure on the balloon than the nail.
[c] The nail exerts more pressure on the balloon than the needle.
[d] The nail is longer than the needle.

Sol. [B]

Due to applying more pressure on a unit surface point, the balloon bursts easily with the needle.

85. अच्छे उत्सर्जक अच्छे अवशोषक भी होते हैं। यह कथन आधारित है-

- [a] न्यूटन के शीतलन नियम पर
- [b] स्टीफन के विकिरण नियम पर
- [c] किरचॉफ के नियम पर
- [d] वीन के विस्थापन नियम पर

Sol. [C]

किरचॉफ के विकिरण नियम के अनुसार किसी निश्चित ताप पर किसी दी हुई तरंगदैर्घ्य के लिए सभी पृष्ठों की उत्सर्जन क्षमता तथा अवशोषण क्षमता की निष्पत्ति समान एवं नियत होती है।

86. ध्वनि की प्रबलता निर्भर करती है-

- [a] माध्यम में ध्वनि तरंगों के वेग पर
- [b] ध्वनि तरंगों के आयाम पर
- [c] ध्वनि तरंगों की आवृत्ति पर
- [d] ध्वनि तरंगों की आवृत्ति और वेग पर

Sol. [B]

प्रबलता वह लक्षण है जिसके आधार पर कोई ध्वनि धीमी या तेज सुनाई पड़ती है यह ध्वनि तरंगों के आयाम पर निर्भर करता है। यदि ध्वनि तरंगों के आयाम छोटे हैं तो ध्वनि धीमी सुनाई देगी और यदि ध्वनि तरंगों के आयाम बहुत बड़े हैं तो ध्वनि तेज सुनाई देगी।

87. निम्नलिखित में से कौनसी घटनाएँ अपवर्तन के कारण होती हैं?

1. जल में आंशिक रूप से डूबी पेंसिल का मुड़ी हुई दिखना।
2. सूर्योदय से पूर्व सूर्य का दिखना।
3. आकाश का नीला दिखना।

कूट:

- [a] 1 व 2 दोनों
- [b] 1 व 3 दोनों
- [c] 2 व 3 दोनों
- [d] सभी कथन सही हैं

Sol. [A]

जल में आंशिक रूप से डूबी पेंसिल का मुड़ी हुई दिखना, सूर्योदय से पूर्व सूर्य का दिखना तथा तारों का टिमटिमाना आदि प्रकाश के अपवर्तन के उदाहरण हैं।

आकाश प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण नीला दिखाई देता है।

85. Good emitters are also good absorbers. This statement is based on-

- [a] Newton's law of cooling
- [b] On Stephen's radiation law
- [c] On Kirchhoff's law
- [d] On Wien's displacement law

Sol. [C]

According to Kirchhoff's radiation law, the emission efficiency and absorption efficiency of all surfaces for a given wavelength at a given temperature are equal and constant.

86. The Loudness of sound depends on-

- [a] On the velocity of sound waves in the medium
- [b] On the amplitude of sound waves
- [c] At the frequency of sound waves
- [d] On the frequency and velocity of sound waves

Sol. [B]

Loudness is the characteristic on the basis of which a sound is heard soft or loud, it depends on the amplitude of the sound waves. If the amplitude of the sound waves is small then the sound will sound soft and if the amplitude of the sound waves is very large then the sound will sound loud.

87. Which of the following phenomenon caused by refraction?

1. Bent appearance of a pencil partially immersed in water.
2. Appearance of the sun before sunrise.
3. Sky appears blue.

Code:

- [a] Both 1 and 2
- [b] Both 1 and 3
- [c] Both 2 and 3
- [d] All the statements are correct

Sol. [A]

A pencil partially immersed in water seems bent, the appearance of the sun before sunrise and the twinkling of stars are examples of refraction of light.

The sky appears blue due to the scattering of light.



88. उच्चायी ट्रांसफॉर्मरों का प्रयोग किसके लिए किया जाता है?

- [a] विद्युत शक्ति बढ़ाने के लिए
- [b] विद्युत शक्ति कम करने के लिए
- [c] वोल्टता कम करने के लिए
- [d] वोल्टता बढ़ाने के लिए

Sol. [D]

उच्चायी ट्रांसफॉर्मरों का प्रयोग वोल्टता बढ़ाने हेतु किया जाता है।

89. जब लघु पथ (शार्ट सर्किट) की दशा घटित होती है, परिपथ में धारा-

- [a] शून्य हो जाती है।
- [b] स्थिर बनी रहती है।
- [c] पर्याप्त रूप से बढ़ती है।
- [d] यादृच्छिक रूप से परिवर्तित होती रहती है।

Sol. [C]

शार्ट सर्किट के कारण परिपथ का प्रतिरोध सामान्यतः शून्य हो जाता है जिससे परिपथ में अधिक विद्युत धारा प्रवाहित होती रहती है। प्रायः इसी कारण तार गर्म होकर घरों में आग लगने का कारण बनते हैं।

90. एक परमाणु विस्फोट में ऊर्जा की बड़ी मात्रा निकलने का कारण है-

- [a] रासायनिक ऊर्जा नाभिकीय ऊर्जा में बदलती है
- [b] नाभिकीय ऊर्जा ऊष्मा में बदलती है
- [c] द्रव्यमान, ऊर्जा में बदलता है
- [d] रासायनिक ऊर्जा ऊष्मा में बदलती है

Sol. [C]

परमाणु बम नाभिकीय विखंडन सिद्धांत पर कार्य करता है। नाभिकीय विखंडन प्रक्रिया में यूरेनियम -235 पर न्यूट्रॉन की बमबारी की जाती है। इस प्रक्रिया के दौरान यूरेनियम के द्रव्यमान में कमी होती है। यह कमी ही ऊर्जा में रूपान्तरित होती है।

91. 'लेक्टोमीटर' किस सिद्धान्त पर कार्य करता है-

- [a] पास्कल का नियम
- [b] द्रव का उष्मीय प्रसार
- [c] न्यूटन का सिद्धांत
- [d] आर्किमिडीज का सिद्धांत

88. What are Step-up transformers used for?

- [a] To increase electrical power
- [b] To reduce the power
- [c] To reduce the voltage
- [d] To increase the voltage

Sol. [D]

Step-up transformers are used to increase the voltage.

89. When a short circuit condition occurs, the current in the circuit-

- [a] Becomes zero.
- [b] It remains stable.
- [c] Grows substantially.
- [d] Varies at random.

Sol. [C]

Due to short circuit, the resistance of the circuit usually becomes zero due to which more current flows in the circuit. Often, due to this reason, the wires become hot and cause fire in the houses.

90. The reason for the release of a large amount of energy in a nuclear explosion is-

- [a] Chemical energy is converted into nuclear energy.
- [b] Nuclear energy is converted into heat
- [c] Mass Convert to energy
- [d] Chemical energy is converted into heat

Sol. [C]

The atomic bomb works on the principle of nuclear fission. In the process of nuclear fission, uranium-235 is bombarded with neutrons. During this process there is a decrease in the mass of uranium. This deficiency itself is converted into energy.

91. On which principle does 'Lectometer' work?

- [a] Pascal's law
- [b] Thermal expansion of liquid
- [c] Newton's principle
- [d] Archimedes' principle

Sol. [D]

आर्किमिडीज का सिद्धांत : जब किसी वस्तु को आंशिक व पूर्ण रूप से जल में डुबोया जाता है तो उसके भार में कमी आती है।

यह कभी वस्तु द्वारा हटाये गये जल के भार/उत्पालवन बल के बराबर होती है।

दूध का घनत्व पानी से अधिक होता है। लेक्टोमीटर (काँच का उपकरण) को जब दूध में डुबोया जाता है तो यदि पानी की मात्रा अधिक है तो वह डूब जाता है अन्यथा तैरता रहता है।

92. कमरे में बैठे व्यक्ति को सड़क पर चलने वाले वाहनों की आवाज सुनाई देने का कारण है-

- [a] ध्वनि का अपवर्तन
- [b] ध्वनि का व्यतिकरण
- [c] ध्वनि का अनुनाद
- [d] ध्वनि का विवर्तन

Sol. [D]

ध्वनि का अवरोधक सतह से टकराकर विभिन्न दिशाओं में गमन करना, ध्वनि का विवर्तन कहलाता है।

93. सुमेलित कीजिए-

यंत्र	परास
A. हाइड्रोजन गैस तापमापी	1. -200°C से 500°C
B. द्रव/पारा तापमापी	2. -39°C से 357°C
C. प्लेटिनम तापमापी	3. -200°C से 1200°C
D. एल्कोहल तापमापी	4. -114°C से 78°C

A	B	C	D	A	B	C	D
[a] 1	2	3	4	[b] 3	2	4	1
[c] 4	1	2	3	[d] 2	3	1	4

Sol. [A]

94. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. जल का बर्फ के रूप में जमना रासायनिक परिवर्तन है।
2. अन्तराण्विक संघटन में उत्पन्न परिवर्तन रासायनिक परिवर्तन है।
3. किसी रासायनिक परिवर्तन में नए पदार्थ प्राप्त होते हैं।
4. आकृति, माप और अवस्था में परिवर्तन रासायनिक परिवर्तन है।

उपरोक्त दिए गए कथनों में से कौनसे सही हैं?

- [a] 1 और 2
- [b] 2 और 3
- [c] 1 और 3
- [d] 1 और 4

Sol. [D]

Archimedes' principle: When an object is partially or completely immersed in water, its weight decreases.

It is sometimes equal to the buoyant force of the water displaced by the object.

The density of milk is more than that of water. When the lactometer (glass instrument) is immersed in milk, it sinks if the water content is high, otherwise it floats.

92. The reason why a person sitting in a room can hear the sound of vehicles moving on the road is-

- [a] Refraction of sound
- [b] Interference of sound
- [c] Resonance of sound
- [d] Diffraction of sound

Sol. [D]

The propagation of sound in different directions after striking an obstructing surface is called diffraction of sound.

93. Match-

Instrument	Range
A. Hydrogen gas thermometer	1. -200°C to 500°C
B. Liquid/Mercury thermometer	2. -39°C to 357°C
C. Platinum Thermometer	3. -200°C to 1200°C
D. Alcohol Thermometer	4. -114°C to 78°C

A	B	C	D	A	B	C	D
[a] 1	2	3	4	[b] 3	2	4	1
[c] 4	1	2	3	[d] 2	3	1	4

Sol. [A]

94. Consider the following statements-

1. Freezing of water into ice is a chemical change.
2. The change produced in the intermolecular composition is a chemical change.
3. New substances are obtained in a chemical change.
4. Change in shape, size and state is a chemical change.

Which of the statements given above are correct?

- [a] 1 and 2
- [b] 2 and 3
- [c] 1 and 3
- [d] 1 and 4



Sol. [B]

जल का बर्फ के रूप में जमना भौतिक अवस्था परिवर्तन होता है। आकृति, माप और अवस्था में परिवर्तन में भौतिक परिवर्तन है।

95. 'भारी जल' में

- [a] अधिक सम्मिश्रित हवा होती है।
- [b] हाइड्रोजन के स्थान पर ड्यूटीरियम होता है।
- [c] अधिक घुले हुए खनिज और लवण होते हैं।
- [d] जैविक अशुद्धताएँ होती हैं।

Sol. [B]

भारी जल (D_2O) भारी हाइड्रोजन अर्थात् ड्यूटीरियम का ऑक्साइड होता है।

96. चांदी के बर्तन कुछ अवधि के बाद काले क्यों पड़ जाते हैं?

- [a] चांदी पर नाइट्रेट का लेप बन जाने के कारण।
- [b] चांदी पर सल्फर का लेप बन जाने के कारण।
- [c] चांदी पर क्लोराइड का लेप बन जाने के कारण।
- [d] चांदी पर ऑक्साइड का लेप बन जाने के कारण।

Sol. [B]

चांदी (H_2S) हाइड्रोजन सल्फाइड से क्रिया करके सिल्वर सल्फाइड का निर्माण करती है। जिसके कारण चांदी का रंग काला पड़ जाता है।

97. जब सल्फ्यूरिक अम्ल, अण्डे के खोल के साथ अभिक्रिया करता है। तो यह कौन सी गैस उत्पन्न करता है ?

- [a] हाइड्रोजन गैस [b] नाइट्रोजन गैस
- [c] कार्बन मोनोक्साइड [d] कार्बन डाइऑक्साइड गैस

Sol. [D]

अंडे के खोल में कैल्शियम कार्बोनेट ($CaCO_3$) पाया जाता है जो कि सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) से अभिक्रिया करने पर कैल्शियम सल्फेट ($CaSO_4$), जल (H_2O) तथा कार्बनडाई ऑक्साइड गैस (CO_2) का निर्माण करता है।

98. निम्नलिखित में से कौनसा भौतिक परिवर्तन है?

- [a] Mg तार का हवा में जलना
- [b] गर्म करने पर Pt तार का चमकना
- [c] अम्लीयकृत जल का विद्युत अपघटन
- [d] चूने के पानी में कार्बन डाइऑक्साइड प्रवाहित करना

Sol. [B]

Sol. [B]

The freezing of water into ice is a physical state change. Physical change is a change in shape, size, and state.

95. In 'Heavy Water'-

- [a] There is more mixed air.
- [b] Instead of hydrogen, there is deuterium.
- [c] Contains more dissolved minerals and salts.
- [d] Contains organic impurities.

Sol. [B]

Heavy water (D_2O) is the oxide of heavy hydrogen i.e. deuterium.

96. Why do silver utensils turn black after some time?

- [a] Due to formation of nitrate coating on silver.
- [b] Due to the formation of a coating of sulfur on silver.
- [c] Due to formation of chloride coating on silver.
- [d] Due to the formation of a coating of oxide on silver.

Sol. [B]

Silver (H_2S) reacts with hydrogen sulphide to form silver sulphide. Due to which the color of silver turns black.

97. When sulphuric acid reacts with egg shell, which gas is produced?

- [a] Hydrogen gas [b] Nitrogen gas
- [c] Carbon monoxide [d] Carbon dioxide gas

Sol. [D]

Calcium carbonate ($CaCO_3$) is found in the shell of the egg which reacting with sulfuric acid (H_2SO_4) produces calcium sulphate ($CaSO_4$), water (H_2O) and carbon dioxide gas (CO_2).

98. Which of the following is a physical change?

- [a] Burning of a Mg wire in air
- [b] Glowing of a Pt wire when heated
- [c] Electrolysis of acidulated water
- [d] Passing carbon dioxide through lime water

Sol. [B]

99. काँसा (ब्राँज) एक मिश्रधातु है जिसे निम्नलिखित में से किन्हें पिघलाकर बनाया जाता है?

- [a] टिन और कॉपर [b] कॉपर और जिंक
[c] एलुमिनियम और जिंक [d] जिंक और टिन

Sol. [A]

100. रामा प्रत्येक शाम को अपने दोस्तों के साथ क्रिकेट खेलता है। वह क्रिकेट खेलने में कौन-सी ऊर्जा का उपयोग करता है?

- [a] प्रकाश ऊर्जा [b] रासायनिक ऊर्जा
[c] मांसपेशियों की ऊर्जा [d] ध्वनि ऊर्जा

Sol. [B]

101. कथन: ट्रेन के डिब्बे में चेतावनी- 'ट्रेन को रोकने के लिए जंजीर खींचे। अनुचित प्रयोग करने पर 500 का जुर्माना है।'

पूर्वधारणाएं:

- I. कुछ लोग अलार्म जंजीर का गलत इस्तेमाल करते हैं।
II. कुछ निश्चित अवसर पर लोग चलती ट्रेन को रोकना चाहते हैं।

- [a] यदि केवल पूर्वधारणा I अन्तर्निहित है।
[b] यदि केवल पूर्वधारणा II अन्तर्निहित है।
[c] यदि न तो I और न ही II अन्तर्निहित है।
[d] यदि दोनों I और II अन्तर्निहित है।

Sol. [D]

साफ तौर पर, अलार्म जंजीर का गलत प्रयोग करने पर जुर्माने का दण्ड किया जाता है। इसका मतलब है कुछ लोग इसका गलत प्रयोग करते हैं इसलिए I अन्तर्निहित करता है। आपातकाल की अवस्था में अलार्म जंजीर ट्रेन को रोकने की सुविधा प्रदान करती है। इसलिए II भी अन्तर्निहित करता है।

102. कथन : युवावस्था में पुस्तक पढ़ने को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए क्योंकि यह दिए गए मुद्दे के बारे में व्यापक और विस्तृत जानकारी प्रदान करता है।

संकल्पना I : संपूर्ण ज्ञान और सीखने के लिए किताबें सर्वोत्तम संसाधन हैं।

संकल्पना II : पढ़ना, एकाग्रता और विश्लेषणात्मक सोच को बेहतर बनाने में मदद करता है।

- [a] कथन में सिर्फ संकल्पना I प्रभावशाली है
[b] कथन में सिर्फ संकल्पना II प्रभावशाली है
[c] कथन में दोनों संकल्पनाएँ प्रभावशाली हैं
[d] दोनों में से सिर्फ भी संकल्पना कथन में प्रभावशाली नहीं है।

99. Bronze is an alloy which is made by melting which of the following?

- [a] Tin and Copper [b] Copper and Zinc
[c] Aluminum and zinc [d] Zinc and tin

Sol. [A]

100. Rama plays cricket with his friends every evening. What energy does he use in playing cricket?

- [a] Light energy [b] Chemical energy
[c] Muscle energy [d] Sound energy

Sol. [B]

101. Statement:-A warning in a train compartment - "To stop train, pull chain. Penalty for improper use Rs. 500."

Assumptions:-

- I. Some people misuse the alarm chain.
II. On certain occasions, people may want to stop a running train.

Given answer

- [a] If only Assumption I is implicit.
[b] If only Assumption II is implicit.
[c] If Neither I nor II is implicit.
[d] If Both I and II are implicit.

Sol. [D]

Clearly, the penalty is imposed to prevent people from misusing the alarm chain. This means that some people misuse it, So, I is implicit. The alarm chain is provided to stop the running train in times of emergency. So, II is also implicit.

102. Statement : Book-reading must be encouraged in young age as it provides comprehensive and detailed information about a given issue.

Assumption I: Books are best resource for complete knowledge and learning.

Assumption II: Reading helps to improve focus and analytical thinking.

- [a] Only Assumption I is strong
[b] Only Assumption II is strong
[c] Both assumptions are strong
[d] Neither assumption I nor II is strong



Sol. [A]

कथन - 'युवा आयु में पुस्तक-पढ़ने को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए क्योंकि यह किसी दिए गए मुद्दे के बारे में व्यापक और विस्तृत जानकारी प्रदान करता है।'

यह कथन यह मानते हुए दिया गया है कि पुस्तकों का उपयोग ज्ञान प्राप्त करने और विभिन्न मुद्दों के बारे में जानने के लिए किया जाता है।

संकल्पना - "पुस्तकें संपूर्ण ज्ञान और सीखने के लिए सर्वोत्तम संसाधन हैं।" यह सही है।

व्यापक और विस्तृत जानकारी विश्लेषणात्मक मूल्यांकन और विषय का पूरा ज्ञान प्राप्त करने में मदद करती है।

पढ़ने से एकाग्रता में सुधार का कोई उल्लेख नहीं है।

इसलिए "पढ़ने से एकाग्रता और विश्लेषणात्मक सोच को बेहतर बनाने में मदद मिलती है।" एक अमान्य धारणा है।

103. कथन: क्या स्नातकोत्तर स्तर के सभी कोर्स के लिए शिक्षा शुल्क बढ़ा देना चाहिए?

तर्क

I. हाँ, इसे छात्र कुछ गंभीरता से लेंगे तथा उनकी कार्य करने की क्षमता में सुधार होगा।

II. नहीं, यह प्रतिभाशाली गरीब छात्रों को स्नातकोत्तर कोर्स से दूर रहने के लिए मजबूर करेगा।

[a] यदि केवल I तर्क मजबूत है।

[b] यदि केवल II तर्क मजबूत है।

[c] न तो I न ही II तर्क मजबूत है।

[d] यदि I और II दोनों तर्क मजबूत है।

Sol. [B]

फीस में वृद्धि विद्यार्थियों को पढ़ाई में गंभीर करने का कोई तरीका नहीं है। अतः तर्क I गलत है। तथा फीस में वृद्धि से गरीब प्रतिभाशाली छात्र स्नातकोत्तर शिक्षा नहीं प्राप्त कर सकेंगे। अतः तर्क II सही है।

104. दिए गए कथनों को पढ़ें और उस विकल्प का चयन करें जो उनके लिए सबसे उपयुक्त स्पष्टीकरण है।

कथन:

A. पिछले 2 वर्षों के दौरान मोटरसाइकिलों की कीमतों में वृद्धि हुई है।

B. पिछले 2 महीनों के दौरान XYZ लैपटॉप की कीमतों में कमी आई है।

[a] दोनों कथन स्वतंत्र कारण हैं।

[b] दोनों कथन स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।

[c] कथन B कारण है और कथन A इसका प्रभाव है।

[d] कथन A कारण है और कथन B इसका प्रभाव है।

Sol. [B]

दोनों ही परिणाम है पर दोनों का कारण अलग-अलग (स्वतंत्र) है।

Sol. [A]

The statement - "Book-reading must be encouraged in young age as it provides comprehensive and detailed information about a given issue."

This statement is made assuming that books are used to gain knowledge and learn about various issues.

The assumption - "Books are best resource for complete knowledge and learning." - is correct. Comprehensive and detailed information" helps in Analytical assessment and getting complete knowledge of the topic.

There is no mention of reading improving focus. Therefore "Reading helps to improve focus and analytical thinking." - is an invalid assumption.

103. Statement

Should the tuition fees in all post graduate courses be hiked considerably?

Arguments

I. Yes, this will bring in some sense of seriousness among the students and will improve the quality.

II. No, this will force the meritorious poor students to stay away from post graduate course.

[a] If only Argument I is strong.

[b] If only Argument II is strong.

[c] If Neither I nor II is strong.

[d] If Both Argument I and II are strong.

Sol. [B]

A hike in fees is no means to make the students more serious in studies. So, argument I is vague. However, with the increase in fees, poor meritorious students would not be able to afford post-graduate studies. So, argument II is strong.

104. Read the given statements and select the option that is the most appropriate explanation for them.

Statement :

A. The prices of motorcycles have increased considerably during the past 2 years.

B. The prices of XYZ laptops have decreased considerably during the past 2 months.

[a] Both the statements are independent causes.

[b] Both the statements are effects of independent causes.

[c] Statement B is the cause and statement A is its effect.

[d] Statement A is the cause and statement B is its effect.

Sol. [B]

Both are the result but the cause of both is different (independent).

105. कथन : तनाव शारीरिक तथा मानसिक स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है।

निष्कर्ष

I : स्वस्थ रहने के लिए व्यक्ति को तनावमुक्त होना चाहिए।

II : मानसिक स्वास्थ्य व्यक्ति द्वारा अनुभव किए गए तनाव पर निर्भर करता है।

[a] केवल I अनुसरण करता है।

[b] केवल II अनुसरण करता है।

[c] न I और न II अनुसरण करता है।

[d] I और II दोनों अनुसरण करते हैं।

Sol. [D]

स्वस्थ रहने के लिए व्यक्ति को तनावमुक्त होना चाहिए। यह बात सत्य है और मानसिक स्वास्थ्य व्यक्ति द्वारा अनुभव किए गए तनाव पर निर्भर करता है क्योंकि बात छोटी सी होती है लोग तनाव ज्यादा ले लेते हैं। दोनों ही निष्कर्ष सत्य है।

106. कथन : पिछले पखवाड़े के दौरान इलाके में लूटपाट और संधमारी की घटनाएं बढ़ गई हैं।

कार्यवाहियां :

I. स्थानीय पुलिस थाने के कार्मिकों को नियमित अंतरालों पर इलाके की गश्त लगाना शुरू कर देना चाहिए।

II. पुलिस अधिकारी इलाके के निवासियों से कहें कि वे रात को घर अकेला न छोड़ें।

[a] यदि केवल कार्यवाही I अनुसरण करती है।

[b] यदि केवल कार्यवाही II अनुसरण करती है।

[c] यदि I और II दोनों कार्यवाहियां अनुसरण करती हैं।

[d] यदि न तो कार्यवाही I और न ही कार्यवाही II अनुसरण करती है।

Sol. [A]

I इसलिए अनुसरण करता है क्योंकि गश्त से लुटेरों में डर पैदा होगा और यह निवारक के रूप में काम करेगा। II अनुसरण नहीं करता क्योंकि यह संभव नहीं है।

107. कथन:

कुछ बसे चार पहिया है।

सभी चार पहिये गाड़ी है।

निष्कर्ष:

I. कुछ गाड़ी, बस है।

II. कुछ बस, गाड़ी है।

[a] या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करते हैं।

[b] दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं।

[c] केवल निष्कर्ष I अनुसरण करते हैं।

[d] केवल निष्कर्ष II अनुसरण करते हैं।

Sol. [B]

105. Statements : Tension is harmful physically as well as mentally.

Conclusion :

I. To be healthy a person should not have any tension.

II. Mental health is dependent on feeling of tension by a person.

[a] Only I follows.

[b] Only II follows.

[c] Neither I nor II follows.

[d] Both I & II follows.

Sol. [D]

To be healthy one should be stress free. This thing is true and mental health depends on the stress experienced by the person because small things people take more stress. Both the conclusions are true.

106. Statement : There has been a spurt of robbery and housebreaking incidents in one locality during the past fortnight.

Courses of action:

I. The local police station personnel should start patrolling the locality at regular intervals.

II. The residents in the locality should be asked by the police authority not to leave their houses during the night.

[a] If only I follows.

[b] If only II follows.

[c] If both I and II follow.

[d] If neither I nor II follows.

Sol. [A]

I follows because the patrolling would create a fear among the robbers and it will act as a deterrent. II does not follow because it is not feasible.

107. Statements:

Some buses are four wheelers.

All four wheelers are vans.

Conclusion:

I. Some vans are buses.

II. Some buses are vans.

[a] Either conclusion I or II follows

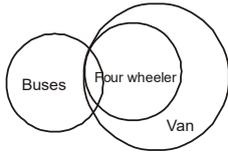
[b] Both conclusion I and II follow

[c] Only conclusion I follows

[d] Only conclusion II follows

Sol. [B]





108. कथन:

सभी पेन, पेपर है।
कोई रबड़, पेपर नहीं है।

निष्कर्ष:

I. कोई रबड़ पेन नहीं है।

II. कुछ पेपर, पेन है।

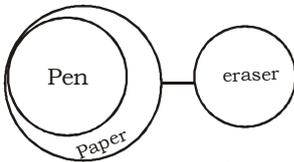
[a] दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं।

[b] केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

[c] केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

[d] न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है।

Sol. [A]



109. लड़कियों की पंक्ति में, कमला, बाँये से 9 वीं है तथा वीना दाँये से 16 वीं है। यदि वे अपनी स्थिति आपस में बदल लेते हैं, तो कमला अब बाँये से 25 वीं हो जाती है। तो इस पंक्ति में कितनी लड़कियाँ हैं?

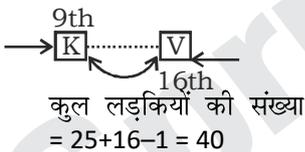
[a] 34

[b] 36

[c] 40

[d] 41

Sol. [C]



110. छः व्यक्ति एक वृत्त में बैठे हैं। A, B के सामने है, B, E के दाँये है तथा C के बाँये है। C, D के बाँये है। F, A के दाँये है। तो अब D अपनी सीट F तथा E, B से बदल लेता है तो D के बाँये कौन बैठा है?

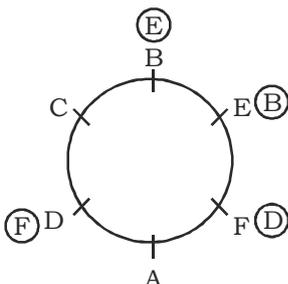
[a] D

[b] E

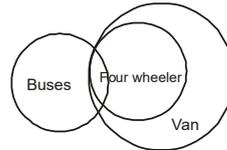
[c] A

[d] B

Sol. [C]



अब, A, D के बाईं ओर है।



108. Statements:

All Pens are Papers.

No Eraser is a Paper.

Conclusion:

I. No Eraser is a Pen.

II. Some Papers are Pens.

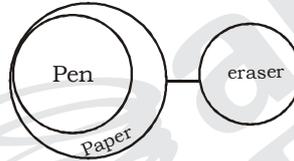
[a] Both Conclusion I and II follow

[b] Only Conclusion I follows

[c] Only Conclusion II follows.

[d] Neither Conclusion I nor II follows.

Sol. [A]



109. In a row of girls, Kamla is 9th from the left and Veena is 16th from the right. If they interchange their positions, Kamla becomes 25th from the left. How many girls are there in the row?

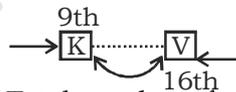
(a) 34

(b) 36

(c) 40

(d) 41

Sol. [C]



Total number of girls
= 25+16-1 = 40

110. Six persons are sitting in a circle. A is facing B, B is to the right of E and left of C. C is to the left of D. F is to the right of A. Now D exchanges his seat with F and E with B. Who will be sitting to the left of D?

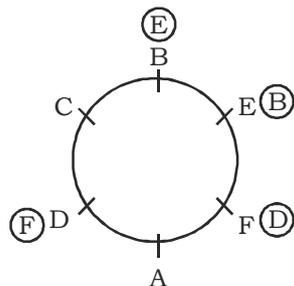
(a) D

(b) E

(c) A

(d) B

Sol. [C]



Now, A is to the left of D.

111. दो सिक्कों को एक समय पर उछाला जाता है तो एक शीर्ष (Head) और एक पृष्ठ (Tail) आने की क्या संभावना है।

[a] $\frac{1}{3}$

[b] $\frac{1}{2}$

[c] 1

[d] $\frac{2}{3}$

Sol. [B]

कुल परिणाम = (H,T), (T,H),(T,T), (H,H)= 4

n(E) = (H,T), (T,H) = 2

$$P(E) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

112. 5 पुरुष और 4 महिलाओं के समूह में से 5 व्यक्तियों की एक समिति बनानी है। समिति में कम से कम 3 पुरुष होने की क्या प्रायिकता है।

[a] $\frac{5}{12}$

[b] $\frac{9}{14}$

[c] $\frac{7}{33}$

[d] $\frac{9}{13}$

Sol. [B]

कुल परिणाम n(S) = ${}^9C_5 = 126$

n(E) = ${}^5C_3 \times {}^4C_2 + {}^5C_4 \times {}^4C_1 + {}^5C_5 = 81$

तो P(E) = $\frac{81}{126}$ या $\frac{9}{14}$

113. ANSWER शब्द से बनने वाले शब्दों को कितने प्रकार से यादृच्छिक व्यवस्थित किया जा सकता है ताकि उसमें दोनों स्वर एक साथ रहें।

[a] $\frac{1}{3}$

[b] $\frac{1}{2}$

[c] $\frac{1}{4}$

[d] $\frac{3}{4}$

Sol. [A]

n(S)= 6!

स्वरों को एक साथ रखा जाए तो शब्दों की संख्या-

n(E) = 5! 2!

111. If two coins are tossed at a time, what is the probability of getting a head and a tail.

[a] $\frac{1}{3}$

[b] $\frac{1}{2}$

[c] 1

[d] $\frac{2}{3}$

Sol. [B]

Total result = (H,T), (T,H),(T,T), (H,H)= 4

n(E) = (H,T), (T,H)= 2

$$P(E) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

112. A committee of 5 persons is to be formed from a group of 5 men and 4 women. What is the probability that there are at least 3 men in the committee.

[a] $\frac{5}{12}$

[b] $\frac{9}{14}$

[c] $\frac{7}{33}$

[d] $\frac{9}{13}$

Sol. [B]

Total result n(S) = ${}^9C_5 = 126$

n(E) = ${}^5C_3 \times {}^4C_2 + {}^5C_4 \times {}^4C_1 + {}^5C_5 = 81$

Then P(E) = $\frac{81}{126}$ or $\frac{9}{14}$

113. In how many ways can the words formed from the word ANSWER be arranged at random so that both the vowels are together.

[a] $\frac{1}{3}$

[b] $\frac{1}{2}$

[c] $\frac{1}{4}$

[d] $\frac{3}{4}$

Sol. [A]

n(S) = 6!

If the vowels are kept together then the number of words -

n(E) = 5! 2!

$$P(E) = \frac{5!2!}{6!} = \frac{2}{6} \text{ या } \frac{1}{3}$$

114. एक पासे को दो बार उछाला जाता है तो उस पर आने वाले अंकों का योग 7 आने की क्या संभावना है।

[a] $\frac{1}{6}$

[b] $\frac{1}{4}$

[c] $\frac{1}{3}$

[d] $\frac{2}{5}$

Sol. [A]

कुल परिणाम $n(S) = 6^2 = 36$

अंको का योग 7 होने की संभावित स्थिति

$(1,6) (6,1) (2,5) (5,2) (3,4) (4,3) = 6$

तो $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36}$ या $\frac{1}{6}$

दूसरी विधि -

प्रायिकता $= \frac{x-1}{6^2}$

$= \frac{7-1}{6^2} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

115. एक बक्से में 5 काली, 4 पीली तथा 3 नीली कलमें है। उसमें से 3 कलम को यादृच्छिक निकाला जाता है। तो क्या संभावना है कि निकाली गई कलमें काले रंग की नहीं है?

[a] $\frac{7}{44}$

[b] $\frac{6}{33}$

[c] $\frac{3}{44}$

[d] $\frac{13}{220}$

Sol. [A]

कुल कलम $= 5 + 4 + 3 = 12$ अर्थात् ${}^{12}C_3 = 220$

यदि 3 कलम, 4 पीली व 3 नीली यानि 7 कलमों से निकाली जाएं तो काले रंग की नहीं होगी।

$n(E) = {}^7C_3 = 35$

तो, $P(E) = \frac{35}{220}$ या $\frac{7}{44}$

$$P(E) = \frac{5!2!}{6!} = \frac{2}{6} \text{ or } \frac{1}{3}$$

114. If a dice is tossed twice, what is the probability that the sum of the numbers appearing on it is 7.

[a] $\frac{1}{6}$

[b] $\frac{1}{4}$

[c] $\frac{1}{3}$

[d] $\frac{2}{5}$

Sol. [A]

Total results $n(S) = 6^2 = 36$

Possible position of the sum of the digits being 7

$(1,6) (6,1) (2,5) (5,2) (3,4) (4,3) = 6$

Then $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36}$ or $\frac{1}{6}$

Second method -

Probability $= \frac{x-1}{6^2}$

$= \frac{7-1}{6^2} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

115. A box contains 5 black, 4 yellow and 3 blue pens. 3 pens are drawn at random from it. Then what is the probability that the pen drawn is not black?

[a] $\frac{7}{44}$

[b] $\frac{6}{33}$

[c] $\frac{3}{44}$

[d] $\frac{13}{220}$

Sol. [A]

Total pens $= 5 + 4 + 3 = 12$ i.e. ${}^{12}C_3 = 220$

If 3 pens from 4 yellow and 3 blue that is 7 and there will not be of black colour pen-

$n(E) = {}^7C_3 = 35$

Then, $P(E) = \frac{35}{220}$ or $\frac{7}{44}$

116. एक पासे के फेकने पर 4 से बड़ा अंक आने की प्रायिकता है-

- [a] 1 [b] $\frac{1}{3}$
 [c] $\frac{1}{2}$ [d] $\frac{2}{3}$

Sol. [B]

$$4 \text{ से बड़ा अंक } (5, 6) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

117. एक थैले में 6 काली और 5 सफेद गेंद हैं जबकि दूसरे थैले में 7 काली और 4 सफेद गेंदें हैं। प्रत्येक थैले में से एक-एक गेंद निकाली जाती है। दोनों गेंदों के काली होने की प्रायिकता है-

- [a] $\frac{2}{11}$ [b] $\frac{11}{13}$
 [c] $\frac{20}{121}$ [d] $\frac{42}{121}$

Sol. [D]

दोनों गेंदें काली होने की प्रायिकता

$$= \frac{{}^7C_1 \times {}^6C_1}{{}^{11}C_1 \times {}^{11}C_1}$$

$$= \frac{7 \times 6}{11 \times 11} = \frac{42}{121}$$

118. SLEEPER शब्द के अक्षरों में तीन अक्षरों का चयन करने पर कम से कम 2 'E' आने की प्रायिकता है -

- [a] $\frac{12}{35}$ [b] $\frac{13}{35}$
 [c] $\frac{14}{35}$ [d] $\frac{23}{35}$

Sol. [B]

2 या 3 'E' होने की प्रायिकता-

$${}^3C_2 \times {}^4C_1 + {}^3C_3 = 3 \times 4 + 1 = 13$$

$$\text{कुल परिणाम} = {}^7C_3 = \frac{7 \times 6 \times 5}{1 \times 2 \times 3} = 35$$

$$\text{प्रायिकता} = \frac{13}{35}$$

116. The probability of getting a number greater than 4 when a dice is thrown is-

- [a] 1 [b] $\frac{1}{3}$
 [c] $\frac{1}{2}$ [d] $\frac{2}{3}$

Sol. [B]

$$\text{Number greater than 4 } (5, 6) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

117. A bag contains 6 black and 5 white balls while another bag contains 7 black and 4 white balls. One ball is drawn from each bag. The probability that both the balls are black is-

- [a] $\frac{2}{11}$ [b] $\frac{11}{13}$
 [c] $\frac{20}{121}$ [d] $\frac{42}{121}$

Sol. [D]

Probability that both the balls are black

$$= \frac{{}^7C_1 \times {}^6C_1}{{}^{11}C_1 \times {}^{11}C_1}$$

$$= \frac{7 \times 6}{11 \times 11} = \frac{42}{121}$$

118. On choosing three letters from the letters of the word SLEEPER, the probability of getting at least 2 'E' is -

- [a] $\frac{12}{35}$ [b] $\frac{13}{35}$
 [c] $\frac{14}{35}$ [d] $\frac{23}{35}$

Sol. [B]

Probability of having 2 or 3 'E' -

$${}^3C_2 \times {}^4C_1 + {}^3C_3 = 3 \times 4 + 1 = 13$$

$$\text{Total Result} = {}^7C_3 = \frac{7 \times 6 \times 5}{1 \times 2 \times 3} = 35$$

$$\text{Probability} = \frac{13}{35}$$



119. एक पार्टी में 13 पुरुष एवं दो महिलाएं हैं। उनकी एक गोल मेज पर बैठाया जाता है। दो महिलाओं के एक साथ बैठने की प्रायिकता होगी-

- [a] $\frac{2}{105}$ [b] $\frac{1}{105}$
 [c] $\frac{1}{14}$ [d] $\frac{1}{7}$

Sol. [D]

$$P = \frac{13! \times 2!}{14!} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$

120. एक समस्या को A द्वारा हल करने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ तथा B द्वारा हल करने की प्रायिकता $\frac{2}{3}$ है। यदि A और B स्वतंत्र कार्य करें तो दोनों के द्वारा समस्या हल होने की प्रायिकता होगी-

- [a] $\frac{1}{6}$ [b] $\frac{3}{4}$
 [c] $\frac{1}{3}$ [d] $\frac{11}{12}$

Sol. [A]

$$P(A) = \frac{1}{4} \quad P(B) = \frac{2}{3}$$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$$

121. निम्न कथनों पर विचार कीजिए-

- वर्ष 2021-22 में राजस्थान राज्य की राजस्व प्राप्तियों की वृद्धि दर 36.94% रही है।
- वर्ष 2021-22 में राज्य का प्राथमिक घाटा 20,138 करोड़ रुपये रहा है।

सत्य कथन का चयन कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
 [c] 1 व 2 दोनों [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [C]

वर्ष 2020-21 की राजस्व प्राप्ति दर (-4.14%) थी, उसकी तुलना 2021-22 में वृद्धि दर 36.94% रही है।

119. There are 13 men and two women in a party. They are seated at a round table. The probability of two females sitting together will be-

- [a] $\frac{2}{105}$ [b] $\frac{1}{105}$
 [c] $\frac{1}{14}$ [d] $\frac{1}{7}$

Sol. [D]

$$P = \frac{13! \times 2!}{14!} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$

120. The probability that A can solve a problem is $\frac{1}{4}$ and that of B is $\frac{2}{3}$. If A and B work independently, then the probability that both will solve the problem is-

- [a] $\frac{1}{6}$ [b] $\frac{3}{4}$
 [c] $\frac{1}{3}$ [d] $\frac{11}{12}$

Sol. [A]

$$P(A) = \frac{1}{4} \quad P(B) = \frac{2}{3}$$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$$

121. Consider the following statements-

- The growth rate of revenue receipts of Rajasthan state in the year 2021-22 has been 36.94%.
- The primary deficit of the state in the year 2021-22 has been Rs 20,138 crore.

Select the correct statement-

- [a] 1 only [b] 2 only
 [c] Both 1 and 2 [d] None of these

Sol. [C]

The revenue receipt rate for the year 2020-21 was (-4.14%), compared to which the growth rate in 2021-22 has been 36.94%.

122. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. राजस्थान में योजनाओं पर व्यय राशि में 36% की वृद्धि हुई है।
2. राजस्थान में पूंजीगत व्यय 58% बढ़ा है।

असत्य का चयन कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] ना तो 1 ना ही 2

Sol. [D]

सरकार द्वारा 78% व्यय राजस्व प्राप्तियों से किया गया है।

123. वर्ष 2022-23 के लिए स्कीम वार बजट आवंटन को अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए-

- [a] सामाजिक एवं सामुदायिक सेवाएँ-ऊर्जा -ग्रामीण विकास-कृषि एवं संबद्ध सेवाएँ
[b] ग्रामीण विकास-सामाजिक एवं सामुदायिक सेवाएँ-ऊर्जा -कृषि
[c] सामाजिक एवं सामुदायिक सेवाएँ-ग्रामीण विकास-ऊर्जा -कृषि
[d] ऊर्जा- सामाजिक एवं सामुदायिक सेवाएँ-ग्रामीण विकास-कृषि

Sol. [C]

वर्ष 2022-23 के लिए स्कीमवार बजट आवंटन -

1. सामाजिक एवं सामुदायिक सेवाएँ-46% (78,631 करोड़ रुपये)
2. ग्रामीण विकास -16% (28051.71 करोड़ रुपये)
3. ऊर्जा - 15% (25,260.33 करोड़ रुपये)
4. कृषि एवं संबद्ध सेवाएँ - 7% (11577.83 करोड़ रुपये)
5. परिवहन - 6% - (10026.87 करोड़ रुपये)

124. निम्न में सुमेलित युग्मों की संख्या है-

1. राजस्थान मध्यम नगरीय क्षेत्र विकास परियोजना-एशियन विकास बैंक
2. राजस्थान जल क्षेत्र आजीविका सुधार परियोजना-विश्व बैंक
3. राजस्थान ग्रामीण जलापूर्ति एवं फ्लोरोसिस निराकरण परियोजना-II -JICA

- [a] केवल 1 युग्म
[b] केवल 2 युग्म
[c] सभी युग्म सुमेलित है
[d] उपर्युक्त में से कोई नहीं

Sol. [B]

राजस्थान जल क्षेत्र आजीविका सुधार परियोजना - JICA द्वारा वित्त पोषित है।

122. Consider the following statements-

1. There has been an increase of 36% in the amount spent on social schemes in Rajasthan.
2. Capital expenditure has increased by 58% in Rajasthan.

Select the incorrect statement/s-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] Neither 1 nor 2

Sol. [D]

78% of the expenditure by the government is met from the revenue receipts.

123. Arrange the sector wise budget allocation for the year 2022-23 in descending order-

- [a] Social and community services-Energy-Rural development-Agriculture and allied services
[b] Rural Development-Social and Community Services-Energy-Agriculture and allied services
[c] Social and Community Services-Rural Development-Energy-Agriculture and allied services
[d] Energy-Social and community services-Rural development-Agriculture and allied services

Sol. [C]

Sector wise budget allocation for the year 2022-23 -

1. Social and community services - 46% (Rs 78631 crore)
2. Rural Development -16% (Rs 28051.71 crore)
3. Energy - 15% (Rs 25,260.33 crore)
4. Agriculture and allied services - 7% (Rs 11577.83 crore)
5. Transport - 6% - (Rs 10026.87 crore)

124. The number of correctly matched pairs is/are-

1. Rajasthan Medium Urban Area Development Project - Asian Development Bank
2. Rajasthan Water Sector Livelihood Improvement Project - World Bank
3. Rajasthan Rural Water Supply and Fluorosis Removal Project-II-JICA.

- [a] 1 pair only
[b] 2 pairs only
[c] All pairs are matched
[d] None of the above

Sol. [B]

Rajasthan Water Sector Livelihood Improvement Project - Funded by JICA.



125. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. अडानी रिन्यूएबल एनर्जी पार्क राजस्थान लिमिटेड, राजस्थान सरकार का निजी क्षेत्र के साथ संयुक्त उपक्रम है।
2. इसका गठन वर्ष 2018 में किया गया।

असत्य कथन का चयन कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [B]

अडानी रिन्यूएबल एनर्जी पार्क राजस्थान लिमिटेड का गठन वर्ष 2015 में किया गया था। यह जैसलमेर और भादला (जोधपुर) में 2000 मेगावाट क्षमता के सौर पार्कों को चरणबद्ध तरीके से विकसित करेगा।

126. वैश्विक सतत् विकास लक्ष्यों एवं संबद्ध लक्ष्यों को मॉनीटर करने हेतु कितने संकेतक निर्धारित किए गए हैं?

- [a] 244 [b] 248
[c] 250 [d] 254

Sol. [B]

वैश्विक सतत् विकास लक्ष्यों के मापन हेतु प्रारंभ में कुल 244 संकेतक थे, वर्तमान में कुल 248 संकेतक सम्मिलित हैं।

127. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए-

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| A. सतत् विकास लक्ष्य-2 | 1. भुखमरी समाप्त करना |
| B. सतत् विकास लक्ष्य-4 | 2. गुणवत्तापूर्ण शिक्षा |
| C. सतत् विकास लक्ष्य-6 | 3. शुद्ध जल एवं स्वच्छता |
| D. सतत् विकास लक्ष्य-8 | 4. सम्मानजनक कार्य एवं आर्थिक विकास |

- | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|
| A | B | C | D | A | B | C | D | | |
| [a] | 1 | 2 | 3 | 4 | [b] | 3 | 4 | 1 | 2 |
| [c] | 4 | 3 | 2 | 1 | [d] | 4 | 1 | 2 | 3 |

Sol. [A]

125. Consider the following statements-

1. Adani Renewable Energy Park Rajasthan Limited is a joint venture of the Government of Rajasthan with the private sector.
2. It was established in the year 2018.

Select the incorrect statement-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] None of these

Sol. [B]

Adani Renewable Energy Park Rajasthan Limited was formed in the year 2015. It will develop 2000 MW capacity solar parks in Jaisalmer and Bhadla (Jodhpur) in a phased manner.

126. How many indicators have been set to monitor the Global Sustainable Development Goals and associated targets?

- [a] 244 [b] 248
[c] 250 [d] 254

Sol. [B]

Initially there were a total of 244 indicators for the measurement of the Global Sustainable Development Goals, currently a total of 248 indicators are included.

127. Match the following-

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| A. Sustainable Development Goal-2 | 1. Zero hunger |
| B. Sustainable Development Goal-4 | 2. Quality Education |
| C. Sustainable Development and Goal-6 | 3. Clean water sanitation |
| D. Sustainable Development Goal-8 | 4. Decent Work and Economic Growth |

- | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|
| [a] | 1 | 2 | 3 | 4 | [b] | 3 | 4 | 1 | 2 |
| [c] | 4 | 3 | 2 | 1 | [d] | 4 | 1 | 2 | 3 |

Sol. [A]

128. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. एस.डी.जी. इंडिया इंडेक्स का प्रथम संस्करण दिसम्बर, 2018 में जारी किया गया।
2. भारत में यह सूचकांक नीति आयोग द्वारा जारी किया जाता है।

सत्य कथन का चयन कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [C]

129. राजस्थान एस.डी.जी इंडेक्स के तृतीय संस्करण से संबद्ध निम्न कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसकी गणना 14 गोलस व 75 संकेतकों पर की गयी है।
2. जैसलमेर जिला अंतिम स्थान पर रहा है।

सत्य कथन है-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [A]

राजस्थान के 33 जिलों में जयपुर सूची में प्रथम तथा बारा अंतिम स्थान पर रहा है।

130. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. भारत का सतत् विकास लक्ष्य-7 किफायती एवं स्वच्छ ऊर्जा में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन रहा है।
2. भारत का सबसे खराब प्रदर्शन गरीबी का अंत (सतत् विकास लक्ष्य-1) में रहा है।

सत्य कथन का चयन कीजिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 व 2 दोनों [d] इनमें से कोई नहीं

Sol. [A]

- भारत का सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन लक्ष्य क्रमांक-7 किफायती एवं स्वच्छ ऊर्जा में (स्कोर-92) रहा है।
- भारत का सबसे खराब प्रदर्शन लक्ष्य क्रमांक-2 भुखमरी समाप्त करने में (स्कोर-47) रहा है।

131. राजस्थान साहित्य उत्सव 2023 का आयोजन कहाँ किया गया?

- [a] जयपुर [b] जोधपुर
[c] उदयपुर [d] बीकानेर

Sol. [B]

- राजस्थान साहित्य उत्सव, 2023 का आयोजन जोधपुर में किया गया।

128. Consider the following statements-

1. The first edition of SDG India Index was released in December, 2018.
2. In India, this index is issued by NITI Aayog.

Select the correct statement-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] None of these

Sol. [C]

129. Consider the following statements related to the third edition of Rajasthan SDG Index-

1. It has been calculated on 14 goals and 75 indicators.
2. Jaisalmer district has been at the last position.

Correct statement is/are-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] None of these

Sol. [A]

Among the 33 districts of Rajasthan, Jaipur has been at the first and Baran at the last place in the list.

130. Consider the following statements-

1. India has been the best performance in affordable and clean energy (Sustainable Development Goal-7).
2. India's worst performance has been in ending poverty (Sustainable Development Goal-1).

Select the correct statement-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] None of these

Sol. [A]

- India's best performance has been in affordable and clean energy i.e. SDG-7 (score-92).
- India's worst performance has been in ending Hunger i.e. SDG-2 (score-47).

131. Where was the Rajasthan Literature Festival 2023 organized?

- [a] Jaipur [b] Jodhpur
[c] Udaipur [d] Bikaner

Sol. [B]

- Rajasthan Literature Festival, 2023 was organized in Jodhpur.



132. मिलेट्स के लिए सेन्टर ऑफ एक्सीलेंस कहाँ स्थापित किया गया है?

- [a] जैसलमेर [b] बाड़मेर
[c] जोधपुर [d] बीकानेर

Sol. [C]

राजस्थान सरकार ने जोधपुर में मिलेट्स के लिए सेंटर ऑफ एक्सीलेंस की स्थापना की है।

133. पुष्करालु महोत्सव का आयोजन कहाँ किया गया?

- [a] पुष्कर [b] जयपुर
[c] नासिक [d] वाराणसी (काशी)

Sol. [D]

- पुष्करालु उत्सव प्रत्येक 12 वर्ष में 12 नदियों की अर्चना हेतु बृहस्पति की स्थिति के अनुरूप मनाया जाता है।
- गंगा, यमुना, गोदावरी, कृष्णा, कावेरी, भीमा, ताप्ती, नर्मदा, सरस्वती, तुगभद्रा, सिन्धु, प्राणहिता नदियाँ शामिल हैं।
- यह वाराणसी (काशी) में मनाया जाता है।
- यह तेलगु भाषी लोगों से सम्बन्धित है।

134. "विश्व खुशहाली रिपोर्ट-2023" में भारत का स्थान कौन-सा है?

- [a] 136 वाँ [b] 126 वाँ
[c] 125 वाँ [d] 135 वाँ

Sol. [B]

- UN सस्टेनेबल डेवलपमेंट सोल्यूशन नेटवर्क द्वारा जारी विश्व खुशहाली रिपोर्ट-2023 में भारत को 126 वाँ स्थान प्राप्त हुआ है।
- आय, स्वस्थ जीवन की अनुमानित आयु, सामाजिक सहयोग, स्वतंत्रता, विश्वास और उदारता जैसे कारकों के आधार पर रिपोर्ट तैयार की जाती है।

135. हाल ही में किस देश ने मैकमोहन रेखा को औपचारिक रूप से मान्यता प्रदान की है?

- [a] चीन [b] नेपाल
[c] भूटान [d] संयुक्त राज्य अमेरिका

Sol. [D]

अमेरिकी कांग्रेस ने भारत-चीन के बीच सीमा के लिए मैकमोहन रेखा को औपचारिक मान्यता प्रदान की है।

132. Where has the Center of Excellence for Millets been set up?

- [a] Jaisalmer [b] Barmer
[c] Jodhpur [d] Bikaner

Sol. [C]

The Government of Rajasthan has set up a Center of Excellence for Millets in Jodhpur.

133. Where was the Pushkaralu Festival organized?

- [a] Pushkar [b] Jaipur
[c] Nasik [d] Varanasi (Kashi)

Sol. [D]

- Pushkaralu festival is celebrated every 12 years to worship 12 rivers according to the position of Jupiter.
- Ganga, Yamuna, Godavari, Krishna, Kaveri, Bhima, Tapti, Narmada, Saraswati, Tugbhadra, Sindhu, Pranahita rivers are included.
- It is celebrated in Varanasi (Kashi)
- It is related to Telugu speaking people.

134. What is the rank of India in "World Happiness Report-2023"?

- [a] 136th [b] 126th
[c] 125th [d] 135th

Sol. [B]

- India has been ranked 126th in the World Happiness Report-2023 released by the UN Sustainable Development Solutions Network.
- The report is prepared based on factors such as income, healthy life expectancy, social support, independence, trust and generosity.

135. Recently which country has formally recognized the McMahon Line?

- [a] China [b] Nepal
[c] Bhutan [d] United States

Sol. [D]

The US Congress has given formal recognition to the McMahon Line for the border between India and China.

136. हाल ही में खबरों में रहा MF-Hydra क्या है?

- [a] हाइड्रोजन ईंधन से चलने वाली पहली मोटर साइकल
- [b] हाइड्रोजन ईंधन से चलने वाला पहला प्रक्षेपण यान।
- [c] हाइड्रोजन ईंधन से चलने वाली पहली कार।
- [d] हाइड्रोजन ईंधन से चलने वाली पहली नौका।

Sol. [D]

- MF-Hydra
- विश्व की पहली हाइड्रोजन संचालित नौका है।
- यह बैटरी और प्रवाही हाइड्रोजन ईंधन सेल दोनों द्वारा संचालित है।
- इसे नार्वेजियन कंपनी नॉर्ल्ड द्वारा संचालित किया गया।

137. हाल ही में किस राज्य ने देश का पहला “जल बजट” पेश किया है?

- [a] गुजरात
- [b] केरल
- [c] राजस्थान
- [d] उत्तर प्रदेश

Sol. [B]

केरल ने अभिनव पहल करते हुए देश का पहला जल बजट पेश किया है।

138. “गुरुनानक देव सिक्ख कल्याण बोर्ड” के संदर्भ में निम्नलिखित में से सही कथन चुने-

- [a] इसमें 7 मनोनीत सदस्य होंगे।
- [b] इसका कार्यकाल 3 वर्ष होगा।
- [c] इसका प्रशासनिक विभाग अल्पसंख्यक मामलात विभाग है।
- [d] सभी कथन सही हैं।

Sol. [D]

इसमें 7 मनोनीत सदस्य होंगे।
इसका कार्यकाल 3 वर्ष होगा।
प्रशासनिक विभाग-अल्पसंख्यक मामलात विभाग

139. राजस्थान SDG स्टेट्स रिपोर्ट के 5 वें संस्करण में किस जिले ने शीर्ष स्थान हासिल किया है?

- [a] जयपुर
- [b] कोटा
- [c] सीकर
- [d] उदयपुर

Sol. [C]

- राजस्थान SDG स्टेट्स रिपोर्ट - 2023 (5 वाँ संस्करण)
- यह रिपोर्ट SDG क्रियान्वयन केन्द्र आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय द्वारा इसे स्टेट इंडीकेटर फ्रेमवर्क के आधार पर तैयार किया गया।
- इसमें 17 लक्ष्य के 330 संकेतकों को शामिल किया गया है।
- सीकर प्रथम और झुन्झुनू द्वितीय स्थान पर रहा है।

136. What is MF-Hydra which was in news recently?

- [a] First motor cycle to run on hydrogen fuel
- [b] The first launch vehicle to run on hydrogen fuel.
- [c] The first car to run on hydrogen fuel.
- [d] First boat to run on hydrogen fuel.

Sol. [D]

- MF-Hydra
- World's first hydrogen powered boat.
- It is powered by both battery and flowing hydrogen fuel cell.
- It was operated by the Norwegian company Norld.

137. Which state has recently presented the country's first "water budget"?

- [a] Gujarat
- [b] Kerala
- [c] Rajasthan
- [d] Uttar Pradesh

Sol. [B]

Taking an innovative initiative, Kerala has presented the country's first water budget.

138. Select the correct statement from the following with reference to “Guru Nanak Dev Sikh Welfare Board”-

- [a] It will have 7 nominated members.
- [b] Its tenure will be 3 years.
- [c] Its administrative department is the Minority Affairs Department.
- [d] All the statements are correct.

Sol. [D]

- It will have 7 nominated members.
- Its tenure will be 3 years.
- Administrative Department-Minority Affairs Department

139. Which district has topped the 5th edition of Rajasthan SDG States Report?

- [a] Jaipur
- [b] Kota
- [c] Sikar
- [d] Udaipur

Sol. [C]

- Rajasthan SDG Status Report - 2023 (5th Edition)
- This report was prepared by the SDG Implementation Center Directorate of Economics and Statistics on the basis of the State Indicator Framework.
- It covers 330 indicators of 17 targets.
- Sikar has been ranked first and Jhunjhunu second.



140. राष्ट्रीय आरोग्य मेले का आयोजन कहा किया गया?

- [a] उदयपुर [b] कोटा
[c] जयपुर [d] जोधपुर

Sol. [C]

- राष्ट्रीय आरोग्य मेले का आयोजन जयपुर में किया गया।
- आयुष मंत्रालय (भारत सरकार) + राजस्थान सरकार + PHD चैम्बर ऑफ कॉमर्स एण्ड इंडस्ट्री द्वारा आयोजित किया गया।
- इस चार दिवसीय मेले में आयुष चिकित्सा से संबंधित पाँचों पद्धतियों-आयुर्वेद, होम्योपैथी, यूनानी, योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा से संबंधित गतिविधियों का प्रदर्शन किया गया है।

141. अभ्यास कोप इंडिया-2023 का आयोजन किसके मध्य हुआ?

- [a] भारत-फ्रांस [b] भारत-अमेरिका
[c] भारत-रूस [d] भारत-ब्रिटेन

Sol. [B]

भारत और अमेरिकी वायु सेना के बीच कोप इंडिया-2023 अभ्यास हुआ।

142. क्रिकेट की रणजी ट्रॉफी 2022-23 (88 वीं) किसके द्वारा जीती गई?

- [a] सौराष्ट्र [b] वडोदरा
[c] बंगाल [d] महाराष्ट्र

Sol. [A]

घरेलू क्रिकेट की सबसे बड़ी प्रतियोगिता रणजी ट्रॉफी 2022-23 के फाइनल में सौराष्ट्र ने बंगाल को हराकर खिताब अपने नाम किया।

143. राजशील पोर्टल का क्या उद्देश्य है?

- [a] छात्र-शिक्षक इंटरफेस के रूप में काम करना।
[b] चिरंजीवी लाभार्थियों के संबंध में जानकारी देना।
[c] जोब फेयर में युवाओं को रोजगार और उद्यमिता सहायता उपलब्ध करवाना।
[d] गरीबी राहत कैंप के लाभार्थियों की सहायता हेतु इंटरफेस।

Sol. [C]

डिजिटल मेगा जोब फेयर में युवाओं को रोजगार एवं उद्यमिता के अवसर प्रदान करने हेतु मुख्यमंत्री द्वारा 05 Jan. 2023 को “राजशील पोर्टल” का लोकार्पण किया गया।

140. Where was the National Health Fair organized?

- [a] Udaipur [b] Kota
[c] Jaipur [d] Jodhpur

Sol. [C]

- National Health Fair was organized in Jaipur.
- Ministry of AYUSH (Government of India) + Government of Rajasthan + Organized by PHD Chamber of Commerce and Industry.
- In this four-day fair, activities related to all five systems of AYUSH medicine - Ayurveda, Homeopathy, Unani, Yoga and Naturopathy have been displayed.

141. Between whom was the exercise Cope India-2023 organized?

- [a] India-France [b] India-US
[c] India-Russia [d] India-UK

Sol. [B]

Cope India-2023 exercise took place between India and the US Air Force.

142. Who won the Ranji Trophy 2022-23 (88th) of Cricket?

- [a] Saurashtra [b] Vadodara
[c] Bengal [d] Maharashtra

Sol. [A]

Saurashtra won the title by defeating Bengal in the final of Ranji Trophy 2022-23, the biggest competition of domestic cricket.

143. What is the purpose of Rajsheel Portal?

- [a] To act as a student-teacher interface.
[b] Providing information regarding Chiranjeevi beneficiaries.
[c] Providing employment and entrepreneurship support to youth in job fairs.
[d] Interface to assist the beneficiaries of poverty relief camps.

Sol. [C]

“Rajsheel Portal” was inaugurated by the Chief Minister on 05 Jan. 2023 to provide employment and entrepreneurship opportunities to the youth in the Digital Mega Job Fair.



144. सेन्टर फॉर मानिट्रिंग इण्डियन इकोनॉमी के अनुसार शीर्ष निवेश स्थल के आधार पर राजस्थान का कौन-सा स्थान है?

- [a] पहला [b] दूसरा
[c] पाँचवा [d] चौथा

Sol. [B]

- 2022 में शीर्ष निवेश स्थल (राज्यों) के रूप में राजस्थान का गुजरात के बाद दूसरा स्थान है।
- ये आँकड़े सेंटर फॉर मानिट्रिंग इण्डियन इकोनॉमी द्वारा प्रदान किए गए हैं।

145. नेशनल सॉफ्ट हॉकी प्रतियोगिता के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. इसका आयोजन जयपुर में किया गया।
2. सीनियर व जूनियर सभी वर्गों के खिताब राजस्थान ने अपने नाम किए।

उपर्युक्त में से सही कथन चुनिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 2
[c] 1 और 2 दोनों [d] ना तो 1, ना ही 2

Sol. [C]

नेशनल सॉफ्ट हॉकी प्रतियोगिता का आयोजन जयपुर में किया गया।

सीनियर व जूनियर वर्ग के सभी खिताब जीतकर राजस्थान ने इतिहास रचा।

146. डॉ. सविता बेन अम्बेडकर योजना का संबंध किस विषय से है?

- [a] पिछड़े वर्ग के छात्रों को छात्रवृत्ति प्रदान करना।
[b] अनुसूचित जाति एवं जनजाति उद्यमिता को प्रोत्साहन देना।
[c] अंतर्जातीय विवाह पर प्रोत्साहन राशि प्रदान करना।
[d] अनुसूचित जाति की महिलाओं में उद्यमिता को प्रोत्साहन देना।

Sol. [C]

- डॉ. सविता बेन अम्बेडकर योजना का उद्देश्य अंतर्जातीय विवाह पर प्रोत्साहन राशि प्रदान करना।
- इसके लिए 10 लाख की प्रोत्साहन राशि मिलेगी। 5 लाख 8 वर्ष हेतु फिक्स्ड डिपोजिट व शेष 5 लाख संयुक्त बैंक खाते में जमा करवाए जाएंगे।

144. According to the Center for Monitoring Indian Economy, what is the rank of Rajasthan on the basis of top investment destination?

- [a] First [b] Second
[c] Fifth [d] Fourth

Sol. [B]

- Rajasthan is second only to Gujarat as the top investment destination (states) in 2022.
- These data have been provided by the Center for Monitoring Indian Economy.

145. With reference to the National Soft Hockey Championship, consider the following statements-

1. It was organized in Jaipur.
2. Rajasthan won the titles of all the senior and junior categories.

Select the correct statement/s from the above-

- [a] 1 only [b] 2 only
[c] Both 1 and 2 [d] Neither 1a nor 2

Sol. [C]

National Soft Hockey Championship was organized in Jaipur.

Rajasthan created history by winning all the titles in the senior and junior categories.

146. Dr. Savita Ben Ambedkar Yojana is related to which of the following-

- [a] To provide scholarship to backward class students.
[b] To encourage Scheduled Caste and Scheduled Tribe entrepreneurship.
[c] Providing incentives on inter-caste marriages.
[d] To encourage entrepreneurship among scheduled caste women.

Sol. [C]

- The purpose of Dr. Savita Ben Ambedkar Yojana is to provide incentives on inter-caste marriages.
- For this, an incentive amount of 10 lakh will be given. 5 lakhs as fixed deposit for 8 years and the remaining 5 lakhs will be deposited in a joint bank account.



147. मुख्यमंत्री आश्रित सेवा योजना के संदर्भ में असत्य कथन का चयन कीजिए-

- [a] इस योजना को 20 मार्च 2023 को प्रारंभ किया गया था।
- [b] ये आवागमन में असमर्थ लाभार्थियों को घर पर सरकारी सेवा उपलब्ध करवाने हेतु शुरू की गई है।
- [c] इसके प्रथम चरण में केवल दिव्यांगजनों पर फोकस किया गया है।
- [d] सभी कथन सही हैं।

Sol. [C]

- इस योजना को 20 मार्च 2023 को प्रारंभ किया गया था।
- योजना के प्रथम चरण में दिव्यांगजन, वृद्धजन, एकल नारी, विधवा महिलाएँ आदि को मुख्यमंत्री आश्रित सेवा योजनाओं का लाभ प्रदान किया जाएगा।

148. डॉ. भीमराव अम्बेडकर की 132 वीं जयंती पर उनकी 125 फीट ऊँची काँस्य प्रतिमा का अनावरण कहा किया गया?

- [a] राजस्थान [b] मध्यप्रदेश
- [c] दिल्ली [d] तेलंगाना

Sol. [D]

- 14 अप्रैल 2023 को अम्बेडकर जयंती के रूप में जानी जाती है।
- तेलंगाना में हुसैन सागर झील में उनकी 125 फीट ऊँची काँस्य प्रतिमा का अनावरण किया गया।

149. बाघ गणना के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. हाल ही में छठें चरण की गणना की गई थी।
2. भारत में बाघों की संख्या 3167 है।
3. बाघों की संख्या में 2006 के बाद से लगातार बढ़ोतरी दर्ज की गई है।

उपर्युक्त में से सही कथन चुनिए-

- [a] केवल 1 [b] केवल 1 व 3
- [c] केवल 2 और 3 [d] उपर्युक्त सभी

147. In the context of the Mukhyamantri Aashrit Sewa Yojana, select the incorrect statement-

- [a] The scheme was launched on 20 March 2023.
- [b] It has been started to provide government service at home to the disabled beneficiaries.
- [c] In its first phase, the focus is only on specially abled persons.
- [d] All the statements are correct.

Sol. [C]

- This scheme was launched on 20 March 2023.
- In the first phase of the scheme, the benefits of Mukhyamantri Aashrit Sewa Yojana will be provided to specially abled persons, old age people, single women, widow women etc.

148. Where was the 125 feet high bronze statue of Dr. Bhimrao Ambedkar unveiled on his 132nd birth anniversary?

- [a] Rajasthan [b] Madhya Pradesh
- [c] Delhi [d] Telangana

Sol. [D]

- 14 April 2023 is known as Ambedkar Jayanti.
- His 125 feet tall bronze statue was unveiled at Hussain Sagar Lake in Telangana.

149. With reference to tiger census, consider the following statements-

1. Recently the sixth phase was conducted.
2. The number of tigers in India is 3167.
3. There has been a steady increase in the number of tigers since 2006.

Select the correct statement from the above-

- [a] 1 only
- [b] 1 and 3 only
- [c] 2 and 3 only
- [d] All of the above



Sol. [C]

- बाघ गणना का हाल ही में 5 वाँ चरण सम्पन्न हुआ। इसमें बाघों की संख्या 3167 है जो चौथे चरण से 200 अधिक है।
- बाघों की संख्या में वर्ष 2006 के बाद लगातार वृद्धि हुई है।
- यह गणना राज्य वन विभाग, भारतीय वन्यजीव संस्थान व गैर-सरकारी संगठन के सहयोग से राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण द्वारा की जाती है।

150. हाल ही में किसे भारतीय वायुसेना की लड़ाकू इकाई की पहली महिला कमांडर के रूप में नियुक्त किया गया है-

- [a] साक्षी दुबे [b] शालिजा धामी
[c] प्रीति आहुजा [d] महक सैनी

Sol. [B]

शालिजा धामी भारतीय वायुसेना की लड़ाकू इकाई की पहली महिला कमांडर होगी।

Sol. [C]

- Recently the 5th phase of tiger census was conducted. In this the number of tigers is 3167 which is 200 more than the fourth phase.
- There has been a steady increase in the number of tigers after the year 2006.
- This census is done by the National Tiger Conservation Authority in collaboration with the State Forest Department, Wild life Institute of India and Non-Governmental Organizations.

150. Recently who has been appointed as the first woman commander of a fighter unit of the Indian Air Force?

- [a] Sakshi Dubey [b] Shalija Dhama
[c] Preeti Ahuja [d] Mehak Saini

Sol. [B]

Shalija Dhama will be the first woman commander of a fighter unit of the Indian Air Force.

ANSWER KEY

RAS PRE-TEST SERIES

Science & Technology [Code-162]

DATE 27 August, 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	C	*	C	A	A	A	D	B	A	B	B	A	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	A	A	C	A	B	D	A	D	D	B	A	B	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
*	D	C	B	D	D	D	D	C	B	D	D	A	C	B
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	C	C	C	A	C	D	B	C	C	B	B	A	C	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	C	D	D	D	B	B	D	D	C	A	C	C	C	D
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
A	A	B	D	D	A	C	D	B	C	B	A	D	C	C
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
D	D	A	B	B	B	D	B	A	B	D	A	B	B	D
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
A	B	A	C	C	B	B	A	A	A	B	D	B	D	A
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
C	D	C	B	B	B	A	C	A	A	B	C	D	B	D
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
D	B	D	C	C	B	A	C	B	C	C	C	D	C	B

