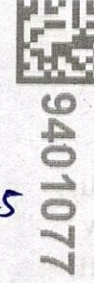


पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 40
No. of Pages in Booklet : 40
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 150
No. of Questions in Booklet : 150
Paper Code : 94

SDA-25

Paper-I



प्रश्न पुस्तिका संख्या व
बारकोड /
Question Booklet No.
& Barcode

Subject: Concerned Subject

समय : 03:00 घण्टे + 10 मिनट अतिरिक्त*

Time : 03:00 Hours + 10 Minutes Extra*

Exam Date : 9/7/2025

अधिकतम अंक : 150

Maximum Marks: 150

प्रश्न पुस्तिका के पेपर की सील/पॉलिथिन बैग को खोलने पर प्रश्न पत्र हल करने से पूर्व परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि :-

- प्रश्न पुस्तिका संख्या तथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित बारकोड संख्या समान है।
 - प्रश्न पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के संभी पृष्ठ व सभी प्रश्न सही मुद्रित हैं। समस्त प्रश्न जैसा कि ऊपर वर्णित है, उपलब्ध हैं तथा कोई भी पृष्ठ कम नहीं है/मुद्रण त्रुटि नहीं है।
- किसी भी प्रकार की विसंगति या दोषपूर्ण होने पर परीक्षार्थी वीक्षक से दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लें। यह सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट पश्चात् ऐसे किसी दावे/आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जायेगा।

On opening the paper seal/polythene bag of the Question Booklet before attempting the question paper the candidate should ensure that:-

- Question Booklet Number and Barcode Number of OMR Answer Sheet are same.
- All pages & Questions of Question Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed. All questions as mentioned above are available and no page is missing/misprinted.

If there is any discrepancy/defect, candidate must obtain another Question Booklet from Invigilator. Candidate himself shall be responsible for ensuring this. No claim/objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. प्रत्येक प्रश्न के लिये एक विकल्प भरना अनिवार्य है।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का मात्र एक ही उत्तर दीजिये। एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
4. OMR उत्तर-पत्रक इस प्रश्न पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको प्रश्न पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर-पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल प्वाइंट पेन से विवरण भरें।
5. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
6. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में करेक्शन पेन/व्हाइटनर/सफेदा का उपयोग निषिद्ध है।
7. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है।
8. प्रत्येक प्रश्न के पांच विकल्प दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4, 5 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले (बबल) को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
9. यदि आप प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो उत्तर-पत्रक में पांचवें (5) विकल्प को गहरा करें। यदि पांच में से कोई भी गोला गहरा नहीं किया जाता है, तो ऐसे प्रश्न के लिये प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।
10. *प्रश्न पत्र हल करने के उपरांत अभ्यर्थी अनिवार्य रूप से ओ.एम.आर. आंसर शीट जांच लें कि समस्त प्रश्नों के लिये एक विकल्प (गोला) भर दिया गया है। इसके लिये ही निर्धारित समय से 10 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।
11. यदि अभ्यर्थी 10% से अधिक प्रश्नों में पांच विकल्पों में से कोई भी विकल्प अंकित नहीं करता है, तो उसको अयोग्य माना जायेगा।
12. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।
13. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है, तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. It is mandatory to fill one option for each question.
2. All questions carry equal marks.
3. Only one answer is to be given for each question. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
4. The OMR Answer Sheet is inside this Question Booklet. When you are directed to open the Question Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with BLUE BALL POINT PEN only.
5. Please correctly fill your Roll Number in OMR Answer Sheet. Candidate will himself/herself be responsible for filling wrong Roll Number.
6. Use of Correction Pen/Whitener in the OMR Answer Sheet is strictly forbidden.
7. 1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question.
8. Each question has five options marked as 1, 2, 3, 4, 5. You have to darken only one circle (bubble) indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
9. If you are not attempting a question, then you have to darken the circle '5'. If none of the five circles is darkened, one third (1/3) part of the marks of question shall be deducted.
10. * After solving the question paper, candidate must ascertain that he/she has darkened one of the circles (bubbles) for each of the questions. Extra time of 10 minutes beyond scheduled time is provided for this.
11. A candidate who has not darkened any of the five circles in more than 10% questions shall be disqualified.
12. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature, then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.
13. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt by the Commission as per rules.

Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted under Rajasthan Public Examination (Measures for Prevention of Unfair Means in Recruitment) Act, 2022, other laws applicable and Commission's Regulations. Commission may also debar him/her permanently from all future examinations.

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए और राजस्थान सार्वजनिक परीक्षा (भर्ती) में अनुचित साधनों की रोकथाम अध्याय) अधिनियम, 2022 तथा अन्य प्रभावी कानून एवं आयोग के नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी। साथ ही आयोग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली आयोग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

उत्तर-पत्रक में दो प्रतियां हैं - मूल प्रति और कार्बन प्रति। परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक की दोनों प्रतियां वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं कार्बन प्रति अलग नहीं करें। वीक्षक उत्तर-पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, कार्बन प्रति को मूल प्रति से कट लाईन से मोड़कर सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे, जिसे परीक्षार्थी अपने साथ ले जायेंगे। परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रक की कार्बन प्रति चयन प्रक्रिया पूर्ण होने तक सुरक्षित रखनी होगी एवं आयोग द्वारा मांगे जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।



- Arrange the following substances in decreasing order of their pH -
 (I) Human Blood
 (II) Black Coffee
 (III) Human Saliva
 (IV) Milk
 (1) (II) > (I) > (IV) > (III)
 (2) (I) > (II) > (III) > (IV)
 (3) (I) > (III) > (IV) > (II)
 (4) (I) > (IV) > (III) > (II)
 (5) Question not attempted
- The energy required to completely separate one mole of a solid ionic compound into its gaseous constituent ions is called -
 (1) Electron gain enthalpy
 (2) Phase transition enthalpy
 (3) Lattice enthalpy
 (4) Bond dissociation enthalpy
 (5) Question not attempted
- The strongest nucleophile among the following halide ions is -
 (1) Cl^\ominus (2) Br^\ominus
 (3) I^\ominus (4) F^\ominus
 (5) Question not attempted
- Which of the following sets of quantum numbers is not allowed?
 (1) $n = 3, l = 2, m = \pm 2$
 (2) $n = 3, l = 0, m = 0$
 (3) $n = 3, l = 1, m = +2$
 (4) $n = 3, l = 1, m = +1$
 (5) Question not attempted
- Consider the following statements and select the correct option -
Statement I : Mn^{2+} and Fe^{3+} have the same number of unpaired electrons.
Statement II : Cu^+ has no unpaired electron.
 (1) Both Statements I and II are correct
 (2) Statement I is correct but Statement II is incorrect
 (3) Both Statements I and II are incorrect
 (4) Statement I is incorrect and Statement II is correct
 (5) Question not attempted
- निम्नलिखित पदार्थों को उनके pH के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए -
 (I) मनुष्य रक्त
 (II) काली कॉफी
 (III) मनुष्य लार
 (IV) दूध
 (1) (II) > (I) > (IV) > (III)
 (2) (I) > (II) > (III) > (IV)
 (3) (I) > (III) > (IV) > (II)
 (4) (I) > (IV) > (III) > (II)
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
- एक मोल ठोस आयनिक यौगिक को उसके गैसीय अवयवी आयनों में पूर्णतः पृथक् करने के लिए आवश्यक ऊर्जा को कहते हैं -
 (1) इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी
 (2) प्रावस्था संक्रमण एन्थैल्पी
 (3) जालक एन्थैल्पी
 (4) बन्ध वियोजन एन्थैल्पी
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
- निम्नलिखित हैलाइड आयनों में से प्रबलतम नाभिकस्नेही है -
 (1) Cl^\ominus (2) Br^\ominus
 (3) I^\ominus (4) F^\ominus
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
- क्वाण्टम संख्याओं का निम्नलिखित में से कौनसा समुच्चय अनुमत नहीं है?
 (1) $n = 3, l = 2, m = \pm 2$
 (2) $n = 3, l = 0, m = 0$
 (3) $n = 3, l = 1, m = +2$
 (4) $n = 3, l = 1, m = +1$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
- निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए एवं सही विकल्प का चयन कीजिए -
कथन I : Mn^{2+} और Fe^{3+} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या समान होती है।
कथन II : Cu^+ में कोई अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं होता है।
 (1) कथन I तथा कथन II दोनों सही हैं
 (2) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है
 (3) कथन I तथा कथन II दोनों गलत हैं
 (4) कथन I गलत है और कथन II सही है
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

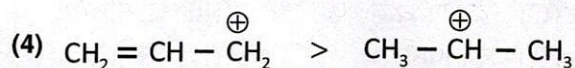
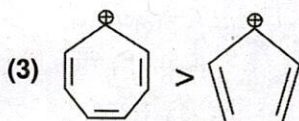
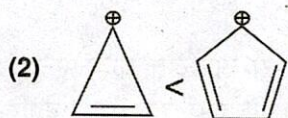
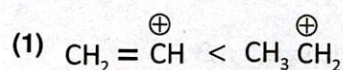
6. The strongest acid among the following is -

- (1) HNO_2 (2) HNO_3
(3) HClO_4 (4) H_2SO_4
(5) Question not attempted

7. The pair of substituent groups showing +R effect is -

- (1) $-\text{NR}_2$ and $-\text{NO}_2$ (2) $-\text{NR}_2$ and $-\text{CN}$
(3) $-\text{NHR}$ and $-\text{CN}$ (4) $-\text{NHR}$ and $-\text{NHCOR}$
(5) Question not attempted

8. Which of the following is incorrect regarding stability of carbocation?



(5) Question not attempted

9. The mechanism involved in the addition of HBr to propene in the presence of peroxide is -

- (1) Electrophilic addition
(2) Nucleophilic substitution
(3) Free radical chain addition
(4) Electrophilic substitution
(5) Question not attempted

10. The radioactive isotope which is used to locate brain tumours and also in the diagnosis and treatment of disorders of the thyroid gland, is -

- (1) $^{35}_{16}\text{S}$ (2) $^{60}_{27}\text{Co}$
(3) $^{131}_{53}\text{I}$ (4) $^{23}_{11}\text{Na}$
(5) Question not attempted

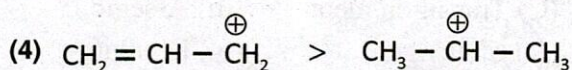
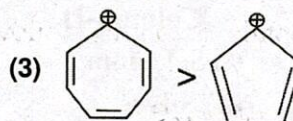
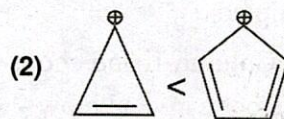
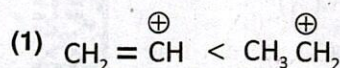
6. निम्नलिखित में से प्रबलतम अम्ल है -

- (1) HNO_2 (2) HNO_3
(3) HClO_4 (4) H_2SO_4
(5) अनुत्तरित प्रश्न

7. प्रतिस्थापी समूहों का युग्म जो +R प्रभाव दर्शाता है -

- (1) $-\text{NR}_2$ तथा $-\text{NO}_2$ (2) $-\text{NR}_2$ तथा $-\text{CN}$
(3) $-\text{NHR}$ तथा $-\text{CN}$ (4) $-\text{NHR}$ तथा $-\text{NHCOR}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

8. कार्बोकेटायन के स्थायित्व के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा सही नहीं है?



(5) अनुत्तरित प्रश्न

9. परॉक्साइड की उपस्थिति में प्रोपीन से HBr के योग में प्रयुक्त क्रियाविधि है -

- (1) इलेक्ट्रॉनरागी योग
(2) नाभिकरागी प्रतिस्थापन
(3) मुक्त मूलक शृंखला योग
(4) इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन
(5) अनुत्तरित प्रश्न

10. रेडियोधर्मी समस्थानिक जो कि मस्तिष्क में ट्यूमर का पता लगाने तथा थायरॉइड ग्रंथि के विकारों के निदान तथा उपचार के लिए भी प्रयुक्त होता है, है -

- (1) $^{35}_{16}\text{S}$ (2) $^{60}_{27}\text{Co}$
(3) $^{131}_{53}\text{I}$ (4) $^{23}_{11}\text{Na}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

11. Given below are two statements labeled as Assertion (A) and Reason (R) -

Assertion (A) : In Green Chemistry, mostly synthetic reactions are carried out in aqueous medium.

Reason (R) : Water has high specific heat and low volatility.

Choose the correct answer from the given options -

- (1) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of (A)
- (2) (A) is not true but (R) is true
- (3) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)
- (4) Both (A) and (R) are not true
- (5) Question not attempted

12. Match Column-I with Column-II and choose the correct option from the code given below -

Column-I

Column-II

- | | |
|----------------------|---------------|
| (A) Metalloid | (i) Selenium |
| (B) Radioactive | (ii) Silver |
| (C) Transition metal | (iii) Arsenic |
| (D) Chalcogen | (iv) Uranium |

Code -

- (1) (A)-(i), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(iv)
 - (2) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(ii), (D)-(iii)
 - (3) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(ii)
 - (4) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(ii), (D)-(i)
 - (5) Question not attempted
13. The incorrect statement among the following is -
- (1) Inductive effect in a molecule requires a polar bond only.
 - (2) Electromeric effect is shown by the compounds containing one or more multiple bonds.
 - (3) Inductive effect is a permanent effect involving only the displacement of electrons.
 - (4) Electromeric effect is a permanent effect involving a complete transfer of shared pair of electrons.
 - (5) Question not attempted

11. नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिन्हें अभिकथन (A) और कारण (R) अंकित किया गया है -

अभिकथन (A) : हरित रसायन में अधिकतर संश्लेषित अभिक्रियाएँ जलीय माध्यम में सम्पन्न होती हैं।

कारण (R) : जल की उच्च विशिष्ट ऊष्मा तथा कम वाष्पशीलता होती है।

दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए -

- (1) दोनों (A) तथा (R) सही हैं परंतु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है
- (2) (A) सही नहीं है परंतु (R) सही है
- (3) दोनों (A) तथा (R) सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है
- (4) दोनों (A) तथा (R) सही नहीं हैं
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

12. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए एवं नीचे दिए गए कूट में से सही विकल्प का चयन कीजिए -

कॉलम-I

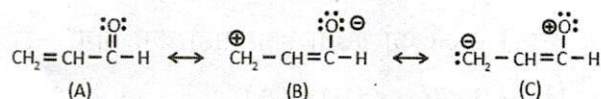
कॉलम-II

- | | |
|------------------|----------------|
| (A) उपधातु | (i) सेलेनियम |
| (B) रेडियोसक्रिय | (ii) सिल्वर |
| (C) संक्रमण धातु | (iii) आर्सेनिक |
| (D) चैल्कोजन | (iv) यूरेनियम |

कूट -

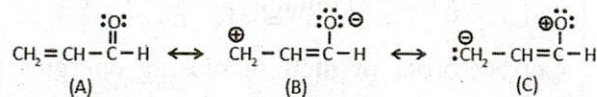
- (1) (A)-(i), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(iv)
 - (2) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(ii), (D)-(iii)
 - (3) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(ii)
 - (4) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(ii), (D)-(i)
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
13. निम्नलिखित में से असत्य कथन है -
- (1) अणु में प्रेरणिक प्रभाव के लिए केवल एक ध्रुवीय आबंध की आवश्यकता होती है।
 - (2) एक या अधिक बहुआबंध वाले यौगिक इलेक्ट्रोमेरिक प्रभाव दर्शाते हैं।
 - (3) प्रेरणिक प्रभाव एक स्थायी प्रभाव है, जो केवल इलेक्ट्रॉन के विस्थापन से संबंधित है।
 - (4) इलेक्ट्रोमेरिक प्रभाव एक स्थायी प्रभाव है, जो साझा इलेक्ट्रॉन युग्म के पूर्ण स्थानांतरण से संबंधित है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

14. The uncertainty in position and velocity of a particle are 10^{-10} m and 6.62×10^{-24} ms⁻¹ respectively. The mass of the particle will be - (Given $h = 6.62 \times 10^{-34}$ Js)
- (1) 1.009 kg (2) 0.079 kg
(3) 0.099 kg (4) 0.089 kg
(5) Question not attempted
15. Period number, group number and number of unpaired electrons in an atom having $Z = 83$, are respectively -
- (1) 6, 15, 3 (2) 6, 3, 1
(3) 7, 9, 3 (4) 7, 3, 1
(5) Question not attempted
16. Which technique is used to purify compounds having high boiling points and decompose below their boiling points?
- (1) Distillation under reduced pressure
(2) Simple distillation
(3) Fractional distillation
(4) Steam distillation
(5) Question not attempted
17. The IUPAC name of $HC \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ is -
- (1) Pent-4-yn-1-ol
(2) 5-Pentyne alcohol
(3) 1-Pentynol
(4) Pent-1-yn-5-ol
(5) Question not attempted
18. The compound $CH_2 = CH - CHO$ shows three resonating structures -
14. एक कण के लिए स्थिति तथा वेग की अनिश्चितता क्रमशः 10^{-10} m तथा 6.62×10^{-24} ms⁻¹ हैं। कण का द्रव्यमान होगा - (दिया है $h = 6.62 \times 10^{-34}$ Js)
- (1) 1.009 kg (2) 0.079 kg
(3) 0.099 kg (4) 0.089 kg
(5) अनुत्तरित प्रश्न
15. $Z = 83$ युक्त एक परमाणु की आवर्त संख्या, समूह संख्या तथा अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः हैं -
- (1) 6, 15, 3 (2) 6, 3, 1
(3) 7, 9, 3 (4) 7, 3, 1
(5) अनुत्तरित प्रश्न
16. उच्च क्वथनांक वाले ऐसे यौगिक जो उनके क्वथनांक से पूर्व विघटित हो जाते हैं, को शुद्ध करने के लिए कौनसी तकनीक प्रयुक्त की जाती है?
- (1) कम दाब पर आसवन
(2) साधारण आसवन
(3) प्रभाजी आसवन
(4) भापीय आसवन
(5) अनुत्तरित प्रश्न
17. $HC \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ का IUPAC नाम है -
- (1) पेन्ट-4-आइन-1-ऑल
(2) 5-पेन्टाइन एल्कोहॉल
(3) 1-पेन्टाइनॉल
(4) पेन्ट-1-आइन-5-ऑल
(5) अनुत्तरित प्रश्न
18. यौगिक $CH_2 = CH - CHO$ तीन अनुनादी संरचनाएँ दर्शाता है -



The relative stability of resonating structures is -

- (1) (C) > (B) > (A) (2) (B) > (C) > (A)
(3) (A) > (C) > (B) (4) (A) > (B) > (C)
(5) Question not attempted



अनुनादी संरचनाओं का आपेक्षिक स्थायित्व है -

- (1) (C) > (B) > (A) (2) (B) > (C) > (A)
(3) (A) > (C) > (B) (4) (A) > (B) > (C)
(5) अनुत्तरित प्रश्न

19. The total number of possible structural isomers of an organic compound having molecular formula $C_4H_{10}O$ is -
 (1) 5 (2) 7
 (3) 4 (4) 6
 (5) Question not attempted
20. Which of the following statement is incorrect regarding hydrogen bond?
 (1) It is represented by dotted lines.
 (2) It is maximum in gaseous state.
 (3) It is weaker than covalent bond.
 (4) Intramolecular hydrogen bonding is present in O-nitrophenol.
 (5) Question not attempted
21. Identify the artificial sweetener which has maximum sweetness value among the following -
 (1) Sucralose (2) Saccharin
 (3) Alitame (4) Aspartame
 (5) Question not attempted
22. The correct decreasing order of first ionization enthalpy values of B, Al, Ga, In and Tl is -
 (1) $B > Ga > Al > In > Tl$
 (2) $B > Al > Ga > In > Tl$
 (3) $B > Al > Ga > Tl > In$
 (4) $B > Tl > Ga > Al > In$
 (5) Question not attempted
23. The quantum number of four electrons are given below -
 (A) $n = 3 \quad l = 0 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$
 (B) $n = 4 \quad l = 1 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$
 (C) $n = 4 \quad l = 2 \quad m_l = -2 \quad m_s = -\frac{1}{2}$
 (D) $n = 3 \quad l = 2 \quad m_l = +1 \quad m_s = -\frac{1}{2}$
 Correct order of their increasing energies will be -
 (1) $(D) < (C) < (B) < (A)$
 (2) $(A) < (D) < (B) < (C)$
 (3) $(A) < (B) < (C) < (D)$
 (4) $(A) < (B) < (D) < (C)$
 (5) Question not attempted
19. $C_4H_{10}O$ आणविक सूत्र वाले कार्बनिक यौगिक के सम्भावित संरचनात्मक समावयवियों की संख्या है -
 (1) 5 (2) 7
 (3) 4 (4) 6
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
20. हाइड्रोजन आबंध के संबंध में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है?
 (1) इसे बिन्दुदार रेखाओं द्वारा प्रदर्शित करते हैं।
 (2) गैसीय अवस्था में यह अधिकतम होता है।
 (3) यह सहसंयोजक बंध की तुलना में दुर्बल है।
 (4) O-नाइट्रोफीनॉल में अन्तःअणुक हाइड्रोजन आबंधन पाया जाता है।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
21. निम्नलिखित में से कृत्रिम मधुकर्मक को पहचानिए जो अधिकतम माधुर्य मान रखता है -
 (1) सुक्रालोज (2) सैकेरीन
 (3) एलिटैम (4) एस्पार्टेम
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
22. B, Al, Ga, In तथा Tl के प्रथम आयनन एन्थैल्पी मानों का घटता हुआ सही क्रम है -
 (1) $B > Ga > Al > In > Tl$
 (2) $B > Al > Ga > In > Tl$
 (3) $B > Al > Ga > Tl > In$
 (4) $B > Tl > Ga > Al > In$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
23. चार इलेक्ट्रॉनों की क्वाण्टम संख्या नीचे दी गई है -
 (A) $n = 3 \quad l = 0 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$
 (B) $n = 4 \quad l = 1 \quad m_l = 0 \quad m_s = +\frac{1}{2}$
 (C) $n = 4 \quad l = 2 \quad m_l = -2 \quad m_s = -\frac{1}{2}$
 (D) $n = 3 \quad l = 2 \quad m_l = +1 \quad m_s = -\frac{1}{2}$
 इनकी ऊर्जा का बढ़ता हुआ सही क्रम होगा -
 (1) $(D) < (C) < (B) < (A)$
 (2) $(A) < (D) < (B) < (C)$
 (3) $(A) < (B) < (C) < (D)$
 (4) $(A) < (B) < (D) < (C)$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

24. Which of the following statements are incorrect?

- (A) Dalton's Atomic Theory does not explain Law of Gaseous Volume.
 (B) First ionisation enthalpy of oxygen is greater than nitrogen.
 (C) Oxygen has the least negative electron gain enthalpy in group 16.
 (D) Nitrogen is more electronegative than oxygen.

- (1) (C) and (D) (2) (A) and (C)
 (3) (B) and (D) (4) (B) and (C)
 (5) Question not attempted

25. Which of the following molecule has one unpaired electron?

- (1) CO (2) O₂
 (3) NH₃ (4) NO
 (5) Question not attempted

26. The value of pK_a of acetic acid and pK_b of NH₄OH are 4.76 and 4.75 respectively. What will be the pH of ammonium acetate solution?

- (1) 6.995 (2) 6.990
 (3) 7.010 (4) 7.005
 (5) Question not attempted

27. Which one of the following is not a structural isomer of alkenes corresponding to C₅H₁₀?

- (1) 3-Methylbut-1-ene (2) Pent-1-ene
 (3) Pent-3-ene (4) Pent-2-ene
 (5) Question not attempted

24. निम्नलिखित में से कौनसे कथन गलत हैं?

- (A) डाल्टन का परमाणु सिद्धांत गैसीय आयतन के नियम की व्याख्या नहीं करता।
 (B) ऑक्सीजन की प्रथम आयनन एन्थैल्पी नाइट्रोजन से अधिक होती है।
 (C) समूह 16 में ऑक्सीजन की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी सबसे कम ऋणात्मक है।
 (D) नाइट्रोजन, ऑक्सीजन से अधिक विद्युतऋणात्मक होता है।

- (1) (C) एवं (D) (2) (A) एवं (C)
 (3) (B) एवं (D) (4) (B) एवं (C)
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

25. निम्नलिखित में से किस अणु में एक अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होता है?

- (1) CO (2) O₂
 (3) NH₃ (4) NO
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

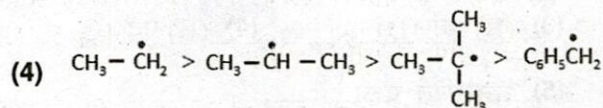
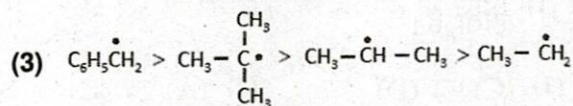
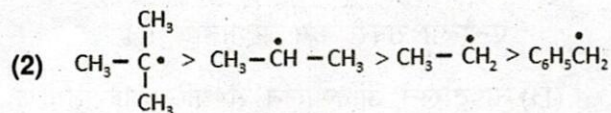
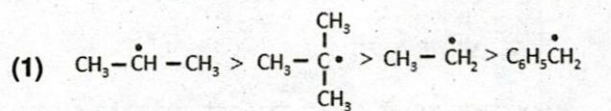
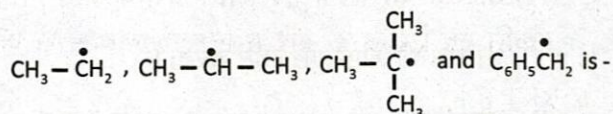
26. एसिटिक अम्ल के pK_a तथा NH₄OH के pK_b के मान क्रमशः 4.76 तथा 4.75 हैं। अमोनियम एसिटेट विलयन का pH क्या होगा?

- (1) 6.995 (2) 6.990
 (3) 7.010 (4) 7.005
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

27. निम्नलिखित में से कौनसा C₅H₁₀ के संगत एल्कीनों का संरचनात्मक समावयवी नहीं है?

- (1) 3-मिथाइलब्यूट-1-ईन (2) पेन्ट-1-ईन
 (3) पेन्ट-3-ईन (4) पेन्ट-2-ईन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

28. The decreasing order of stability of free radicals -



(5) Question not attempted

29. A sphere of radius 'a' is made of insulating material and has charge distributed uniformly throughout the volume, the charge density is ' ρ '. Find electric field due to charge at a radial distance 'r' from the centre of the sphere for $r < a$ -



(1) $E = \frac{r\rho}{3\epsilon_0}$

(2) $E = \frac{3r\rho}{\epsilon_0}$

(3) $E = \frac{r^2\rho}{\epsilon_0 a}$

(4) $E = \frac{a\rho}{3\epsilon_0}$

(5) Question not attempted

30. A nearsighted man can clearly see objects up to a distance of 1.5m. What is the power of the lens of the spectacles necessary for the remedy of this defect?

(1) -0.67D

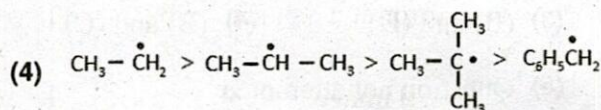
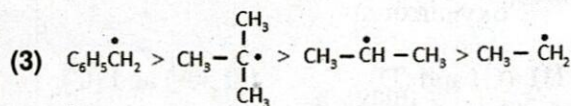
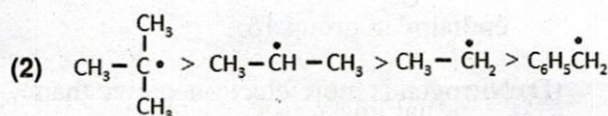
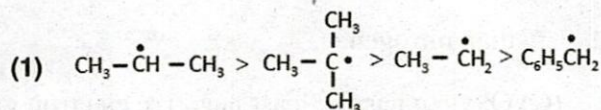
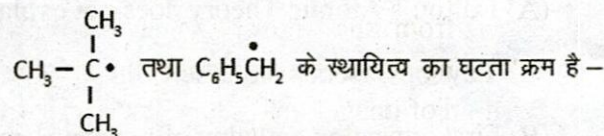
(2) +0.85D

(3) -0.85D

(4) +0.67D

(5) Question not attempted

28. मुक्त मूलकों $\text{CH}_3-\dot{\text{C}}\text{H}_2$, $\text{CH}_3-\dot{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$,



(5) अनुत्तरित प्रश्न

29. त्रिज्या a का एक गोला कुचालक पदार्थ से निर्मित है तथा इसके संपूर्ण आयतन में आवेश एकसमान रूप से वितरित है, आवेश घनत्व ρ है। आवेश के कारण गोले के केन्द्र से त्रिज्यीय दूरी r पर $r < a$ के लिए विद्युत क्षेत्र ज्ञात करें -



(1) $E = \frac{r\rho}{3\epsilon_0}$

(2) $E = \frac{3r\rho}{\epsilon_0}$

(3) $E = \frac{r^2\rho}{\epsilon_0 a}$

(4) $E = \frac{a\rho}{3\epsilon_0}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न

30. निकट दृष्टिदोष वाला व्यक्ति 1.5 मीटर की दूरी तक की वस्तुओं को स्पष्ट रूप से देख सकता है। इस दोष के उपचार के लिए आवश्यक चश्मे के लेंस की शक्ति क्या है?

(1) -0.67D

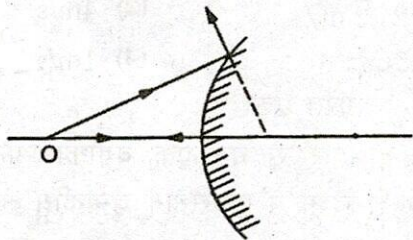
(2) +0.85D

(3) -0.85D

(4) +0.67D

(5) अनुत्तरित प्रश्न

31. A convex mirror has its radius of curvature 20cm. A point object is placed at a distance of 12cm from the mirror. Then which of the following is true regarding the nature and position of image?



- (1) A virtual image is formed on the left side of the mirror at a distance of $60/11$ cm from the mirror.
- (2) A real image is formed on the right side of the mirror at a distance of $60/11$ cm from the mirror.
- (3) A virtual image is formed on the right side of the mirror at a distance of $60/11$ cm from the mirror.
- (4) A real image is formed on the left side of the mirror at a distance of $60/11$ cm from the mirror.
- (5) Question not attempted

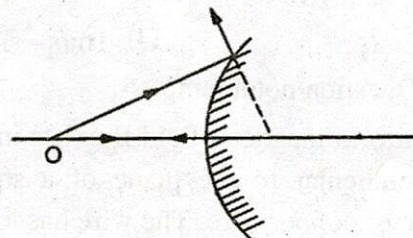
32. A bird flies in north with velocity 15ms^{-1} for 15sec, it rests for 25sec and then flies in south with velocity 20ms^{-1} for 10sec. For the whole trip magnitude of average velocity (in ms^{-1}) is -

- (1) 0.5
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 5
- (5) Question not attempted

33. A double convex lens has faces of radii 18cm and 20cm. When an object is 24cm from the lens, a real image is formed at 32cm from the lens. What is the refractive index of the material of lens?

- (1) 1.5
- (2) 1.7
- (3) 1.3
- (4) 1.9
- (5) Question not attempted

31. एक उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20cm है। एक बिन्दु वस्तु दर्पण से 12cm दूर रखी है। प्रतिबिम्ब की प्रकृति एवं स्थिति के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा सही है?



- (1) दर्पण के बाएं पार्श्व में दर्पण से $60/11$ cm दूरी पर एक काल्पनिक प्रतिबिम्ब बनता है।
- (2) दर्पण के दाहिने पार्श्व में दर्पण से $60/11$ cm दूरी पर एक वास्तविक प्रतिबिम्ब बनता है।
- (3) दर्पण के दाहिने पार्श्व में दर्पण से $60/11$ cm दूरी पर एक काल्पनिक प्रतिबिम्ब बनता है।
- (4) दर्पण के बाएं पार्श्व में दर्पण से $60/11$ cm दूरी पर एक वास्तविक प्रतिबिम्ब बनता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

32. एक पक्षी उत्तर दिशा में 15ms^{-1} के वेग से 15sec के लिए उड़ता है, फिर 25sec का विश्राम करता है तथा उसके बाद दक्षिण दिशा में 20ms^{-1} के वेग से 10sec के लिए उड़ता है। पूरी यात्रा के दौरान औसत वेग का परिमाण (ms^{-1} में) है -

- (1) 0.5
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 5
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

33. एक द्वि-उत्तल लेंस के पृष्ठों की त्रिज्याएं 18cm व 20cm हैं। जब एक वस्तु लेंस से 24cm पर है, तो इसका एक वास्तविक प्रतिबिम्ब लेंस से 32cm पर बनता है। लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक क्या है?

- (1) 1.5
- (2) 1.7
- (3) 1.3
- (4) 1.9
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

34. Power supplied to a particle of mass 2kg varies with time as $P = \frac{3t^2}{2}$ Watt. Here t is in seconds. If the particle starts from rest at $t=0$, its speed at $t=2s$ will be -

(1) $2\sqrt{2}$ m/s (2) 4m/s
(3) 2m/s (4) 1m/s
(5) Question not attempted

35. A uniform magnetic field B exists in a direction perpendicular to the plane of a square frame made of copper wire. The wire has a diameter of 2mm and a total length of 40cm. The magnetic field changes with time at a steady rate 0.02T/s. If the resistance of wire is $2 \times 10^{-3} \Omega$, then induced current in the frame will be -

(1) 0.05A (2) 0.1A
(3) 0.2A (4) 0.005A
(5) Question not attempted

36. Let $\vec{A} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ and $\vec{B} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$. Let \vec{C} be a vector in the plane containing \vec{A} and \vec{B} and be perpendicular to \vec{A} . Which of the following can be a unit vector in direction of \vec{C} ?

(1) $\frac{1}{\sqrt{5}}(\hat{j} - 2\hat{k})$ (2) $\frac{1}{\sqrt{3}}(\hat{i} - \hat{j} - \hat{k})$
(3) $\frac{1}{\sqrt{2}}(-\hat{i} + \hat{k})$ (4) $\frac{1}{\sqrt{3}}(-\hat{i} + \hat{j} - \hat{k})$
(5) Question not attempted

37. An object is moving in a straight line with a linear momentum p . At time $t=0$ a time dependent force $F=\alpha t$ starts acting on the object in the direction of motion of the object for a time interval T so as to change its linear momentum from p to $3p$. Here α is a constant. The value of T is given by -

(1) $\sqrt{\frac{p}{\alpha}}$ (2) $2\sqrt{\frac{p}{\alpha}}$
(3) Value of the mass of the object is needed to answer this question. (4) $\sqrt{\frac{2p}{\alpha}}$
(5) Question not attempted

34. 2kg द्रव्यमान के एक कण को आपूर्तित शक्ति समय के साथ $P = \frac{3t^2}{2}$ वाट के अनुसार बदलती है। यहाँ t सेकण्ड में है। यदि कण $t=0$ पर विराम से प्रारंभ करता है, तो $t=2s$ पर इसकी चाल होगी -

(1) $2\sqrt{2}$ m/s (2) 4m/s
(3) 2m/s (4) 1m/s
(5) अनुत्तरित प्रश्न

35. तांबे के तार से बने एक वर्गाकार फ्रेम के तल में लम्बवत् दिशा में एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B विद्यमान है। तार का व्यास 2mm तथा कुल लम्बाई 40cm है। समय के साथ चुम्बकीय क्षेत्र 0.02T/s की नियत दर से परिवर्तित होता है। यदि तार का प्रतिरोध $2 \times 10^{-3} \Omega$ है, तो फ्रेम में प्रेरित धारा होगी -

(1) 0.05A (2) 0.1A
(3) 0.2A (4) 0.005A
(5) अनुत्तरित प्रश्न

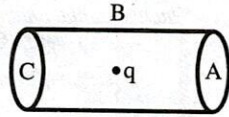
36. माना $\vec{A} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ तथा $\vec{B} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ हैं। माना \vec{C} एक सदिश है जो \vec{A} व \vec{B} को निहित करने वाले तल में है तथा \vec{A} के लम्बवत् है। निम्नलिखित में से कौनसा \vec{C} की दिशा में एकांक सदिश हो सकता है?

(1) $\frac{1}{\sqrt{5}}(\hat{j} - 2\hat{k})$ (2) $\frac{1}{\sqrt{3}}(\hat{i} - \hat{j} - \hat{k})$
(3) $\frac{1}{\sqrt{2}}(-\hat{i} + \hat{k})$ (4) $\frac{1}{\sqrt{3}}(-\hat{i} + \hat{j} - \hat{k})$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

37. एक वस्तु एक सरल रेखा पर रेखीय संवेग p से गतिमान है। समय $t=0$ पर वस्तु पर समयान्तराल T के लिए इसकी गति की दिशा में एक समय आश्रित बल $F=\alpha t$ लगना प्रारंभ होता है तो वस्तु का रेखीय संवेग p से परिवर्तित होकर $3p$ हो जाए। यहाँ α एक नियतांक है। T का मान इस प्रकार दिया जाता है -

(1) $\sqrt{\frac{p}{\alpha}}$ (2) $2\sqrt{\frac{p}{\alpha}}$
(3) इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए वस्तु के द्रव्यमान का मान आवश्यक है। (4) $\sqrt{\frac{2p}{\alpha}}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

38. A hollow cylinder has charge q within it at its centre. If ϕ is the electric flux associated with the curved surface B, the flux linked with the plane surface A will be -



- (1) $\frac{1}{3} \left(\frac{q}{\epsilon_0} - \phi \right)$ (2) $\frac{1}{2} \left(\frac{q}{\epsilon_0} - \phi \right)$
 (3) $\frac{q}{2\epsilon_0}$ (4) $\frac{\phi}{3}$
 (5) Question not attempted

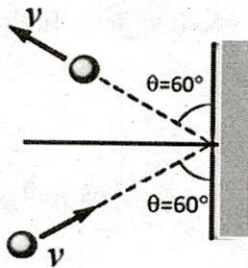
39. The resistivity (in $\Omega\text{-m}$) of a conductor in which a current density of 2.5A/m^2 is found to exist when an electric field of 15V/m is applied to it, is -

- (1) 3.00 (2) 3.75
 (3) 1.67 (4) 6.00
 (5) Question not attempted

40. Two identical charged metal spheres A and B having equal charge repel each other with a force F . Another identical uncharged sphere C is touched to A and then placed at the midpoint between A and B. The magnitude of net electric force on C is -

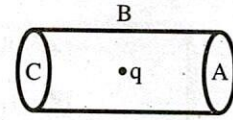
- (1) $2F$ (2) F
 (3) Zero (4) $\frac{F}{2}$
 (5) Question not attempted

41. In the overhead view of figure, a 200g ball with speed 9.0m/s strikes a wall at an angle of 60° and rebound with the same speed and angle. The magnitude of impulse on the ball from the wall is -



- (1) 1.81N-s (2) 3.61N-s
 (3) 4.51N-s (4) 3.11N-s
 (5) Question not attempted

38. एक खोखले बेलन में इसके केन्द्र पर आवेश q है। यदि वक्र सतह B से संबद्ध विद्युत फ्लक्स ϕ है, तो समतल सतह A से संबद्ध फ्लक्स होगा -



- (1) $\frac{1}{3} \left(\frac{q}{\epsilon_0} - \phi \right)$ (2) $\frac{1}{2} \left(\frac{q}{\epsilon_0} - \phi \right)$
 (3) $\frac{q}{2\epsilon_0}$ (4) $\frac{\phi}{3}$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

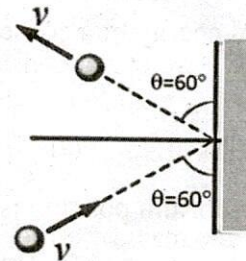
39. किसी चालक में, जब उस पर 15V/m का विद्युत क्षेत्र लगाया जाता है, 2.5A/m^2 का धारा घनत्व पाया जाता है। चालक की प्रतिरोधकता ($\Omega\text{-m}$ में) है -

- (1) 3.00 (2) 3.75
 (3) 1.67 (4) 6.00
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

40. दो समरूप आवेशित गोले A तथा B जिन पर समान आवेश है, एक दूसरे को F बल से प्रतिकर्षित करते हैं। अन्य समरूप अनावेशित गोले C को A से संपर्कित कर A तथा B के मध्य बिन्दु पर रखते हैं। C पर कुल विद्युत बल का परिमाण है -

- (1) $2F$ (2) F
 (3) शून्य (4) $\frac{F}{2}$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

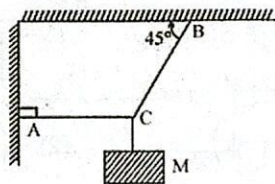
41. चित्र के ऊपरी दृश्य में एक 200g की गेंद 9.0m/s की चाल से एक दीवार पर 60° कोण से टकराकर समान चाल एवं कोण से प्रतिक्रिप्त होती है। दीवार के द्वारा गेंद पर लगे आवेग का परिमाण है -



- (1) 1.81N-s (2) 3.61N-s
 (3) 4.51N-s (4) 3.11N-s
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

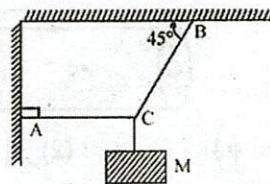
42. In the given figure, the tension in rope BC in equilibrium is -

(Where $M=4\text{kg}$ and take $g=10\text{m/s}^2$)

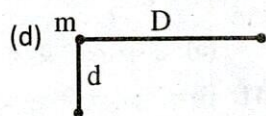
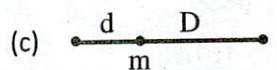
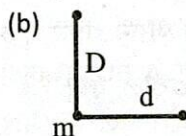
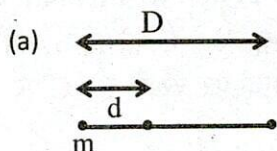


42. दिए गए चित्र में, रस्सी BC में संतुलन की अवस्था में तनाव है -

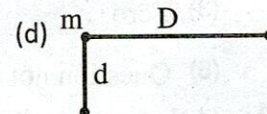
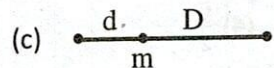
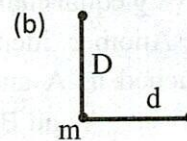
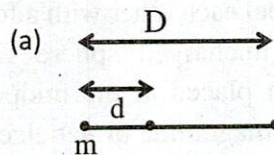
(जहाँ $M=4\text{kg}$ तथा $g=10\text{m/s}^2$ लें)



43. The figures show four arrangements of three particles of equal masses. Rank the arrangement according to magnitude of the net gravitational force on the particle labelled as m, taking the greatest first -



43. चित्रों में समान द्रव्यमान के तीन कणों की चार व्यवस्थाएं दर्शाई गई हैं। m द्वारा चिन्हित कण पर कुल गुरुत्वाकर्षण बल के परिमाण के अनुसार उच्चतम को पहले लेते हुए व्यवस्था को क्रमित कीजिए -



44. The potential energy of a conservative system is given by -

$$U(x) = (x^2 - 3x) \text{ J}$$

Then its equilibrium position is at -

- (1) 1.5m (2) 1.0m
(3) 2.5m (4) 0.5m

(5) Question not attempted

44. एक संरक्षी निकाय के लिए स्थितिज ऊर्जा दी जाती है -

$$U(x) = (x^2 - 3x) \text{ J}$$

तब इसकी साम्यावस्था स्थिति है -

- (1) 1.5m पर (2) 1.0m पर
(3) 2.5m पर (4) 0.5m पर

(5) अनुत्तरित प्रश्न

45. If $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ and $\vec{B} = \hat{i} + \hat{j}$, then vector component of \vec{A} in the direction of \vec{B} is -

- (1) $\frac{5}{\sqrt{2}}(\hat{i} + \hat{j})$ (2) $\frac{5}{2}(\hat{i} + \hat{j})$
(3) $\frac{5}{2}(2\hat{i} + 3\hat{j})$ (4) $\frac{5}{\sqrt{2}}(2\hat{i} + 3\hat{j})$

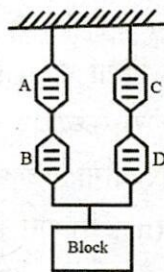
(5) Question not attempted

46. A charged particle moves along a circular path under the action of possible constant electric and magnetic fields. Which of the following option is possible?

- (1) $E \neq 0, B = 0$ (2) $E \neq 0, B \neq 0$
(3) $E = 0, B = 0$ (4) $E = 0, B \neq 0$

(5) Question not attempted

47. Four identical spring scales A, B, C and D are used to hang a 220N block (Figure). Suppose that each scale has a weight of 5N. If scales B and D show the same reading, then what is the reading of each spring scale?



- (1) (A) \rightarrow 105N, (B) \rightarrow 110N, (C) \rightarrow 105N, (D) \rightarrow 110N
(2) (A) \rightarrow 110N, (B) \rightarrow 110N, (C) \rightarrow 110N, (D) \rightarrow 110N
(3) (A) \rightarrow 105N, (B) \rightarrow 105N, (C) \rightarrow 105N, (D) \rightarrow 105N
(4) (A) \rightarrow 115N, (B) \rightarrow 110N, (C) \rightarrow 115N, (D) \rightarrow 110N

(5) Question not attempted

45. यदि $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ तथा $\vec{B} = \hat{i} + \hat{j}$, तो \vec{A} का \vec{B} की दिशा में सदिश घटक है -

- (1) $\frac{5}{\sqrt{2}}(\hat{i} + \hat{j})$ (2) $\frac{5}{2}(\hat{i} + \hat{j})$
(3) $\frac{5}{2}(2\hat{i} + 3\hat{j})$ (4) $\frac{5}{\sqrt{2}}(2\hat{i} + 3\hat{j})$

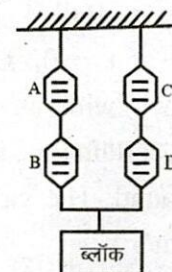
(5) अनुत्तरित प्रश्न

46. एक आवेशित कण किसी वृत्ताकार पथ पर गतिमान है, जिस पर संभावित नियत विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों का प्रभाव है। निम्नलिखित में से कौनसा विकल्प संभव है?

- (1) $E \neq 0, B = 0$ (2) $E \neq 0, B \neq 0$
(3) $E = 0, B = 0$ (4) $E = 0, B \neq 0$

(5) अनुत्तरित प्रश्न

47. चार सर्वसम स्प्रिंग तुलाएं A, B, C तथा D 220N के एक ब्लॉक को लटकाने में उपयोग की जाती हैं (चित्र)। माना प्रत्येक तुला का भार 5N है। यदि तुलाएं B तथा D समान पाठ्यांक दर्शाती हैं, तो प्रत्येक तुला का पाठ्यांक क्या है?



- (1) (A) \rightarrow 105N, (B) \rightarrow 110N, (C) \rightarrow 105N, (D) \rightarrow 110N
(2) (A) \rightarrow 110N, (B) \rightarrow 110N, (C) \rightarrow 110N, (D) \rightarrow 110N
(3) (A) \rightarrow 105N, (B) \rightarrow 105N, (C) \rightarrow 105N, (D) \rightarrow 105N
(4) (A) \rightarrow 115N, (B) \rightarrow 110N, (C) \rightarrow 115N, (D) \rightarrow 110N

(5) अनुत्तरित प्रश्न

48. A electromagnetic radiation of frequency f , wavelength λ travelling with velocity v in air enters a glass slab of refractive index n . The frequency, wavelength and velocity of radiation in the glass slab will be respectively -

- (1) $\frac{f}{n}$, $\frac{\lambda}{n}$ and $\frac{v}{n}$ (2) $\frac{f}{n}$, λ and $\frac{v}{n}$
 (3) f , $\frac{\lambda}{n}$ and $\frac{v}{n}$ (4) f , $\frac{\lambda}{n}$ and v
 (5) Question not attempted

49. A block of mass m starts moving so that its velocity varies according to the law $v = a\sqrt{s}$ where a is constant and s is distance covered. The total work performed by all the forces acting on the block during the first t seconds after the beginning of motion is -

- (1) $\frac{1}{8}ma^2t^2$ (2) $\frac{1}{4}ma^4t^2$
 (3) $\frac{1}{4}ma^2t^2$ (4) $\frac{1}{8}ma^4t^2$
 (5) Question not attempted

50. Two balls A and B are placed at the top of a 280m tall tower. Ball A is released from rest from the top at $t = 0$. The ball B is thrown vertically down with an initial velocity u at $t = 2s$. After a certain time both balls are at 200m above the ground. The value of u (in m/s) is - (Take $g = 10m/s^2$)

- (1) 35 (2) 30
 (3) 5 (4) 15
 (5) Question not attempted

51. Consider a planet in some solar system which has a mass double the mass of Earth and density equal to the average density of Earth. What is the weight of an object at the surface of this planet if this object has a weight W on the surface of Earth?

- (1) $2^{1/3}W$ (2) $2^{2/3}W$
 (3) $W/2$ (4) $2W$
 (5) Question not attempted

48. f आवृत्ति, λ तरंगदैर्घ्य की एक विद्युतचुम्बकीय विकिरण हवा में v वेग से गति करते हुए n अपवर्तनांक की एक काँच की पट्टिका में प्रवेश करती है। काँच की पट्टिका में विकिरण की आवृत्ति, तरंगदैर्घ्य एवं वेग क्रमशः होंगे -

- (1) $\frac{f}{n}$, $\frac{\lambda}{n}$ तथा $\frac{v}{n}$ (2) $\frac{f}{n}$, λ तथा $\frac{v}{n}$
 (3) f , $\frac{\lambda}{n}$ तथा $\frac{v}{n}$ (4) f , $\frac{\lambda}{n}$ तथा v
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

49. m द्रव्यमान का एक ब्लॉक इस प्रकार गति करना प्रारम्भ करता है कि इसका वेग नियम $v = a\sqrt{s}$ के अनुसार परिवर्तित होता है जहाँ a नियतांक तथा s तय की गई दूरी है। गति प्रारम्भ होने के पश्चात् पहले t सेकण्ड में ब्लॉक पर कार्यरत सभी बलों के द्वारा किया गया कुल कार्य है -

- (1) $\frac{1}{8}ma^2t^2$ (2) $\frac{1}{4}ma^4t^2$
 (3) $\frac{1}{4}ma^2t^2$ (4) $\frac{1}{8}ma^4t^2$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

50. दो गेंदें A तथा B 280m ऊँचाई की एक मीनार के शिखर पर रखी हैं। गेंद A को $t = 0$ पर शिखर से विराम से मुक्त किया जाता है। गेंद B को $t = 2s$ पर प्रारम्भिक वेग u से ऊर्ध्वाधर नीचे फेंका जाता है। एक समय विशेष पर दोनों गेंदें धरातल से 200m ऊँचाई पर हैं। u का (m/s में) मान है - ($g = 10m/s^2$ लें)

- (1) 35 (2) 30
 (3) 5 (4) 15
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

51. किसी सौर निकाय में एक ग्रह पर विचार करें जिसका द्रव्यमान पृथ्वी के द्रव्यमान का दो गुना है तथा घनत्व पृथ्वी के माध्य घनत्व के बराबर है। इस ग्रह की सतह पर किसी वस्तु का भार क्या होगा यदि इस वस्तु का पृथ्वी की सतह पर भार W है?

- (1) $2^{1/3}W$ (2) $2^{2/3}W$
 (3) $W/2$ (4) $2W$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



52. The gravitational acceleration on the Earth's surface is 'g'. The two distances from the centre of the Earth where gravitational acceleration is $\frac{g}{3}$, are (R-Radius of the Earth) -

(1) $\frac{R}{3}$ and $\sqrt{3}R$ (2) $\frac{2R}{3}$ and $(\sqrt{3} - 1)R$
 (3) $\frac{2R}{3}$ and $\sqrt{3}R$ (4) $\frac{R}{3}$ and $(\sqrt{3} - 1)R$

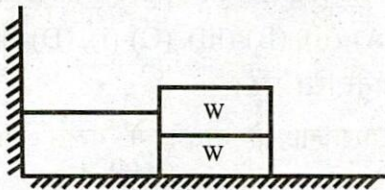
(5) Question not attempted

53. A satellite is revolving in a circular orbit at a height 'h' from the Earth's surface [$h \ll R$ (radius of Earth)]. The minimum increase in orbital velocity, so that it escape from the Earth's gravitational field, is close to (Neglect effect of atmosphere) -

(1) $\sqrt{\frac{gR}{2}}$ (2) $\sqrt{2gR}$
 (3) \sqrt{gR} (4) $(\sqrt{2} - 1)\sqrt{gR}$

(5) Question not attempted

54. Two identical blocks of weight W each are placed one top of the other as shown in figure. The upper block is tied to the wall. The lower block is pulled to the right with a force F. The coefficient of friction between all surfaces in contact is μ . What is the largest force F that can be applied before the lower block starts to slip?



(1) $2\mu W$ (2) $3\mu W$
 (3) $\frac{3\mu W}{2}$ (4) μW

(5) Question not attempted

55. The velocity of a 800g object changes from $\vec{v}_1 = 3\hat{i} - 4\hat{j}$ m/s to $\vec{v}_2 = (-6\hat{i} + 2\hat{j})$ m/s. What is the change in its kinetic energy?

(1) 3.2J (2) 7.6J
 (3) 6J (4) 9.2J

(5) Question not attempted

52. पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण 'g' है। पृथ्वी के केन्द्र से दो दूरियां, जहां गुरुत्वीय त्वरण $\frac{g}{3}$ है, हैं (R- पृथ्वी की त्रिज्या) -

(1) $\frac{R}{3}$ तथा $\sqrt{3}R$ (2) $\frac{2R}{3}$ तथा $(\sqrt{3} - 1)R$
 (3) $\frac{2R}{3}$ तथा $\sqrt{3}R$ (4) $\frac{R}{3}$ तथा $(\sqrt{3} - 1)R$

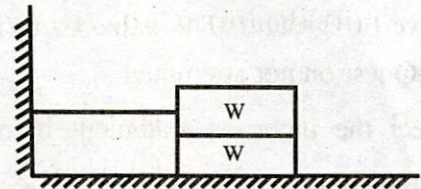
(5) अनुत्तरित प्रश्न

53. एक उपग्रह पृथ्वी की सतह से ऊँचाई h [$h \ll R$ (पृथ्वी की त्रिज्या)] पर एक वृत्ताकार कक्षा में चक्कर लगा रहा है। इसके पृथ्वी के गुरुत्वीय क्षेत्र से पलायन करने के लिए कक्षीय वेग में न्यूनतम वृद्धि लगभग है (वायुमण्डल का प्रभाव नगण्य है) -

(1) $\sqrt{\frac{gR}{2}}$ (2) $\sqrt{2gR}$
 (3) \sqrt{gR} (4) $(\sqrt{2} - 1)\sqrt{gR}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न

54. दो सर्वसम ब्लॉक, प्रत्येक का भार W है, को एक के ऊपर दूसरा रखा है, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। ऊपर वाला ब्लॉक दीवार से बंधा है। निचले ब्लॉक को बल F द्वारा दाहिनी ओर खींचा जाता है। सभी संपर्कित सतहों के मध्य घर्षण गुणांक μ है। वह अधिकतम बल F क्या है जो कि निचले ब्लॉक के फिसलना आरंभ करने से पूर्व लगाया जा सकता है?



(1) $2\mu W$ (2) $3\mu W$
 (3) $\frac{3\mu W}{2}$ (4) μW

(5) अनुत्तरित प्रश्न

55. 800g की एक वस्तु का वेग $\vec{v}_1 = 3\hat{i} - 4\hat{j}$ m/s से बदलकर $\vec{v}_2 = (-6\hat{i} + 2\hat{j})$ m/s होता है। इसकी गतिज ऊर्जा में परिवर्तन क्या है?

(1) 3.2J (2) 7.6J
 (3) 6J (4) 9.2J

(5) अनुत्तरित प्रश्न

56. Let $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$, if B is reversed, then the resultant becomes \vec{D} . Which of the following is correct?

- (1) $C + D = 2(A + B)$ (2) $C^2 + D^2 = A^2 + B^2$
 (3) $C^2 + D^2 = 2(A^2 + B^2)$ (4) $C^2 - D^2 = 2(A^2 - B^2)$
 (5) Question not attempted

57. Match Column-I with Column-II and select the correct option using the code given below -

Column-I

- (A) Helicase
 (B) DNA dependent DNA polymerase
 (C) DNA Ligase
 (D) DNA dependent RNA polymerase

Column-II

- (i) Joining of DNA fragments
 (ii) Polymerisation of deoxynucleotides
 (iii) Transcription
 (iv) Unwinding of DNA helix

Code -

- (1) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iii)
 (2) (A)-(iv), (B)-(i), (C)-(ii), (D)-(iii)
 (3) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(i)
 (4) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(i), (D)-(iv)
 (5) Question not attempted

58. Select the incorrect statement in reference to phytoplasma -

- (1) They are double membrane bound pleomorphic structures.
 (2) They often contain plasmid and require sterols.
 (3) They are insensitive to tetracycline.
 (4) The G + C content is less as compared to A + T content.
 (5) Question not attempted

56. माना $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$, यदि B को उल्टा कर दिया जाता है, तो परिणामी \vec{D} हो जाता है। निम्नलिखित में से कौनसा सही है?

- (1) $C + D = 2(A + B)$ (2) $C^2 + D^2 = A^2 + B^2$
 (3) $C^2 + D^2 = 2(A^2 + B^2)$ (4) $C^2 - D^2 = 2(A^2 - B^2)$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

57. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कर नीचे दिए गये कूट की सहायता से सही विकल्प का चयन करें -

कॉलम-I

- (A) हेलिकेज़
 (B) डी.एन.ए. पर निर्भर डी.एन.ए. पॉलीमरेज़
 (C) डी.एन.ए. लाइगेज़
 (D) डी.एन.ए. पर निर्भर आर.एन.ए. पॉलीमरेज़

कॉलम-II

- (i) डी.एन.ए. खण्डों को जोड़ना
 (ii) डीऑक्सीन्यूक्लियोटाइड का बहुलीकरण
 (iii) अनुलेखन
 (iv) डी.एन.ए. हेलिक्स का अकुण्डलन

कूट -

- (1) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iii)
 (2) (A)-(iv), (B)-(i), (C)-(ii), (D)-(iii)
 (3) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(i)
 (4) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(i), (D)-(iv)
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

58. फाइटोप्लाज़्मा के संदर्भ में गलत कथन का चयन कीजिए -

- (1) ये दोहरी झिल्ली युक्त बहुरूपी संरचनाएं होती हैं।
 (2) इनमें अक्सर प्लाज़्मिड होते हैं और इन्हें स्टेरोल की आवश्यकता होती है।
 (3) ये टेट्रासाइक्लिन के प्रति असंवेदनशील होते हैं।
 (4) A + T तत्त्व के सापेक्ष G + C तत्त्व कम होते हैं।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



59. Mother and father of a person with "O" blood group have "A" and "B" blood group respectively. What would be the genotype of the mother and father?

- (1) Both mother and father are homozygous for "A" and "B" blood group respectively
- (2) Both mother and father are heterozygous for "A" and "B" blood group respectively
- (3) Mother is heterozygous for "A" blood group and father is homozygous for "B" blood group
- (4) Mother is homozygous for "A" blood group and father is heterozygous for "B" blood group
- (5) Question not attempted

60. The polymorphic nature of DNA fingerprints arises mainly due to -

- (1) Differences in promoter sequences
- (2) Variation in tandem repeat numbers
- (3) Mutations in rRNA genes
- (4) Differences in coding sequences
- (5) Question not attempted

61. Which of the fungi genera is not responsible for common infectious disease Ringworm in humans?

- (1) Trichophyton
- (2) Microsporum
- (3) Tricholoma
- (4) Epidermophyton
- (5) Question not attempted

62. In the Electron Transport System of the inner mitochondrial membrane, iron-sulfur proteins are electron carriers of mitochondria containing iron and sulfur in equal amounts. The iron -

- (1) is irreversibly oxidised during the electron transfer.
- (2) is reversibly oxidised during the electron transfer.
- (3) transfers four electrons at a time.
- (4) is irreversibly reduced during the electron transfer.
- (5) Question not attempted

59. "O" रक्त समूह वाले व्यक्ति के माता व पिता के रक्त समूह क्रमशः "A" व "B" हैं। माता व पिता का जीनप्ररूप क्या होगा?

- (1) माता व पिता दोनों "A" व "B" रक्त समूह के लिए क्रमशः समयुग्मजी हैं
- (2) माता व पिता दोनों "A" व "B" रक्त समूह के लिए क्रमशः विषमयुग्मजी हैं
- (3) माता "A" रक्त समूह के लिए विषमयुग्मजी व पिता "B" रक्त समूह के लिए समयुग्मजी है
- (4) माता "A" रक्त समूह के लिए समयुग्मजी व पिता "B" रक्त समूह के लिए विषमयुग्मजी है
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

60. डी.एन.ए. फिंगरप्रिंट की बहुरूपी प्रकृति मुख्य रूप से उत्पन्न होती है -

- (1) प्रमोटर अनुक्रमों में अंतर के कारण
- (2) अग्रानुक्रम पुनरावृत्ति संख्याओं में भिन्नता के कारण
- (3) rRNA जीन में उत्परिवर्तन के कारण
- (4) कोडिंग अनुक्रमों में अंतर के कारण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

61. मनुष्यों में होने वाले आम संक्रामक रोग रिंगवर्म के लिए कौनसा कवक वंश जिम्मेदार नहीं है?

- (1) ट्राइकोफाइटन
- (2) माइक्रोस्पोरम
- (3) ट्राइकोलोमा
- (4) एपिडर्मोफाइटन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

62. आंतरिक माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली के इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र में, आयरन-सल्फर प्रोटीन माइटोकॉन्ड्रिया के इलेक्ट्रॉन वाहक होते हैं, जिनमें आयरन और सल्फर समान मात्रा में होते हैं। आयरन -

- (1) इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण के दौरान अनुक्रमणीय रूप से ऑक्सीकृत होता है।
- (2) इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण के दौरान उत्क्रमणीय रूप से ऑक्सीकृत होता है।
- (3) एक बार में चार इलेक्ट्रॉन स्थानांतरित करता है।
- (4) इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण के दौरान अनुक्रमणीय रूप से अपचयित होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

63. Select the correct statement in reference to K-selection -

- (1) In this type of selection, rapid population growth takes place.
- (2) Life span is relatively short in K-selection.
- (3) It occurs in fairly constant or relatively narrow climatic change.
- (4) It is density independent.
- (5) Question not attempted

64. Match the Type of Gum given in Column-I with their Source in Column-II and select the correct answer using the code given below -

| Column-I (Type of Gum) | Column-II (Source) |
|---------------------------|----------------------------------|
| (A) Katira gum | (i) <i>Boswellia serrata</i> |
| (B) Salar gum | (ii) <i>Moringa oleifera</i> |
| (C) Kumquat gum | (iii) <i>Astragalus gummifer</i> |
| (D) Sahjan gum | (iv) <i>Fortunella spp.</i> |
| | (v) <i>Commiphora wightii</i> |

Code -

- (1) (A)-(ii), (B)-(v), (C)-(i), (D)-(iii)
- (2) (A)-(iv), (B)-(v), (C)-(ii), (D)-(i)
- (3) (A)-(v), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(ii)
- (4) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
- (5) Question not attempted

65. Which of the following technique is not used during DNA fingerprinting?

- (1) Southern blotting
- (2) Western blotting
- (3) PCR
- (4) Gel electrophoresis
- (5) Question not attempted

63. K-चयन के संदर्भ में सही कथन का चयन कीजिए -

- (1) इस प्रकार के चयन में तीव्र जनसंख्या वृद्धि होती है।
- (2) K-चयन में जीवनकाल अपेक्षाकृत छोटा होता है।
- (3) यह काफी हद तक स्थिर या अपेक्षाकृत संकीर्ण जलवायु परिवर्तन में होता है।
- (4) यह घनत्व अनाधीन है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

64. कॉलम-I में दिए गए गोंद के प्रकार को कॉलम-II में दिए गए उनके स्रोत से सुमेलित कर नीचे दिए कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए -

| कॉलम-I (गोंद का प्रकार) | कॉलम-II (स्रोत) |
|----------------------------|----------------------------------|
| (A) कतीरा गोंद | (i) <i>बोसवेलिया सेराटा</i> |
| (B) सालार गोंद | (ii) <i>मोरिंगा ओलीफेरा</i> |
| (C) कुमक्वाट गोंद | (iii) <i>एस्ट्रागालस गमीफर</i> |
| (D) सहजन गोंद | (iv) <i>फॉर्च्यूनेला एसपीपी.</i> |
| | (v) <i>कॉमिफोरा वाइटी</i> |

कूट -

- (1) (A)-(ii), (B)-(v), (C)-(i), (D)-(iii)
- (2) (A)-(iv), (B)-(v), (C)-(ii), (D)-(i)
- (3) (A)-(v), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(ii)
- (4) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

65. डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग के दौरान निम्नलिखित में से किस तकनीक का उपयोग नहीं किया जाता है?

- (1) सदर्न ब्लॉटिंग
- (2) वेस्टर्न ब्लॉटिंग
- (3) पीसीआर
- (4) जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

66. The successful establishment of a species in a new area (in process of ecological succession) is called -
- (1) Ecotype (2) Ecesis
 - (3) Epipedon (4) Ecad
 - (5) Question not attempted
67. Statins, blood cholesterol-lowering agents, can be produced by -
- (1) *Trichoderma polysporum*
 - (2) *Monascus purpureus*
 - (3) *Saccharomyces cerevisiae*
 - (4) *Penicillium notatum*
 - (5) Question not attempted
68. Which of the following is not an example of a Pentose sugar?
- (1) Ribulose (2) Erythrose
 - (3) Xylulose (4) Arabinose
 - (5) Question not attempted
69. *Saccharomyces cerevisiae* is not used in the production of -
- (1) Beer and wine (2) Bread
 - (3) Ethanol (4) Antibiotics
 - (5) Question not attempted
70. Consider the following statements and choose the correct option -
- Statement I :** Convergent evolution is when more than one adaptive radiation occurs independently in the same geographical area.
- Statement II :** Darwin's finches represent the phenomenon of adaptive radiation.
- (1) Statement I is correct and Statement II is incorrect
 - (2) Both statements are correct
 - (3) Statement I is incorrect and Statement II is correct
 - (4) Both statements are incorrect
 - (5) Question not attempted
66. एक जाति का नई जगह पर सफलतापूर्वक स्थापन (पारिस्थितिकीय अनुक्रम की प्रक्रिया के दौरान) कहलाता है -
- (1) ईकोटाइप (पारिप्ररूप) (2) ईकेसिस
 - (3) एपिपेडोन (4) ईकैड
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
67. स्टैटिन, रक्त कोलेस्ट्रॉल कम करने वाले एजेंट, का उत्पादन किया जा सकता है -
- (1) *ट्राइकोडर्मा पॉलीस्पोरम*
 - (2) *मोनस्कस परप्यूरियस*
 - (3) *सैकरोमाइसिस सेरेविसी*
 - (4) *पेनिसिलियम नोटेटम*
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
68. निम्नलिखित में से कौन पेन्टोज़ शर्करा का उदाहरण नहीं है?
- (1) रिबुलोज़ (2) एरिथ्रोज़
 - (3) ज़ाइलुलोज़ (4) अरेबिनोज़
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
69. *सैकरोमाइसिस सेरेविसी* का उपयोग किसके उत्पादन में नहीं किया जाता है?
- (1) बीयर और वाइन (2) ब्रेड
 - (3) इथेनॉल (4) एंटीबायोटिक्स
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
70. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए एवं सही विकल्प का चयन कीजिए -
- कथन I :** जब एक से अधिक अनुकूली विकिरण स्वतन्त्र रूप से, एक ही भौगोलिक क्षेत्र में प्रकट होते हैं, तो इसे अभिसारी उद्विकास कहा जाता है।
- कथन II :** डार्विन के फिन्चे अनुकूली विकिरण की परिघटना को प्रदर्शित करते हैं।
- (1) कथन I सत्य व कथन II असत्य है
 - (2) दोनों कथन सत्य हैं
 - (3) कथन I असत्य व कथन II सत्य है
 - (4) दोनों कथन असत्य हैं
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

71. El Niño events are typically not associated with -

- (1) Global warming
- (2) Enhanced upwelling along the coast of Peru
- (3) Suppressed convection over the Central Pacific Ocean
- (4) Disruption of normal weather patterns across continents
- (5) Question not attempted

72. Select the incorrect statement in reference to the genetically modified crops -

- (1) Bar/pat genes from *Streptomyces* provide glufosinate resistance in genetically modified crops.
- (2) The Flavr Savr tomato is not an RNAi-based genetically modified crop.
- (3) In Bt crops, plant-specific promoters (e.g. CaMV 35S) are added for constitutive expression.
- (4) In Golden Rice, three genes were introduced to reconstruct the β -carotene biosynthesis pathway in rice embryo.
- (5) Question not attempted

73. Glycerol is a -

- (1) Trihydroxy butane
- (2) Trihydroxy propane
- (3) Dihydroxy butane
- (4) Dihydroxy propane
- (5) Question not attempted

74. Select the wrong match in between Interspecific interaction of population, Species A and Species B from the following -

| Interspecific interaction | Species A | Species B |
|----------------------------|-----------|-----------|
| (1) Commensalism | + | 0 |
| (2) Competition | - | - |
| (3) Mutualism | + | + |
| (4) Parasitism | - | - |
| (5) Question not attempted | | |

71. अल नीनो घटनाएँ आमतौर पर नहीं जुड़ी होती हैं -

- (1) ग्लोबल वॉर्मिंग से
- (2) पेरू के तट पर बढ़े हुए उत्थान (अपवेलिंग) से
- (3) मध्य प्रशांत महासागर पर संदमित संवहन (कन्वेक्शन) से
- (4) महाद्वीपों में सामान्य मौसम पैटर्न में व्यवधान से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

72. आनुवंशिक रूप से रूपांतरित फसलों के संदर्भ में गलत कथन का चयन करें -

- (1) स्ट्रेप्टोमाइसीस से प्राप्त बार/पैट जीन, आनुवंशिक रूप से रूपांतरित फसलों में ग्लूफोसिनेट प्रतिरोधकता प्रदान करते हैं।
- (2) फ्लेवर सेवर टमाटर आरएनएआई-आधारित आनुवंशिक रूप से रूपांतरित फसल नहीं है।
- (3) बीटी फसलों में पादप-विशिष्ट प्रमोटर (जैसे, सीएमवी 35एस) को संघटक अभिव्यक्ति के लिए जोड़ा जाता है।
- (4) गोल्डन राइस में चावल के भ्रूण में β -कैरोटीन जैवसंश्लेषण पथ के पुनर्निर्माण के लिए तीन जीन समावेशित किए गए थे।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

73. ग्लिसरॉल है एक -

- (1) ट्राईहाइड्रॉक्सी ब्यूटेन
- (2) ट्राईहाइड्रॉक्सी प्रोपेन
- (3) डाइहाइड्रॉक्सी ब्यूटेन
- (4) डाइहाइड्रॉक्सी प्रोपेन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

74. निम्न में से समष्टि की अंतराजातीय (interspecific) अन्योन्यक्रिया, जाति अ एवं जाति ब के मध्य गलत मेल को चुनिए -

| अंतराजातीय अन्योन्यक्रिया | जाति अ | जाति ब |
|---------------------------|--------|--------|
| (1) सहभोजिता | + | 0 |
| (2) प्रतिस्पर्धा | - | - |
| (3) पारस्परिकता | + | + |
| (4) परजीविता | - | - |
| (5) अनुत्तरित प्रश्न | | |

75. In Phenotypic females having XO genotype, the anomalies are called -
- (1) Turner syndrome (2) XYY syndrome
(3) Down syndrome (4) Klinefelter syndrome
(5) Question not attempted
76. Neo-Lamarckism fails to prove which of the following statements?
- (1) Germ cells are not affected by the environmental factors directly (Tower's experiment).
(2) Germ cells may carry acquired or somatic variations to the offspring (Harrison's experiment).
(3) Somatic characters are the result of the interaction between genes and the environment.
(4) Germ cells are influenced by environmental changes.
(5) Question not attempted
77. According to the Noise Pollution (Regulation and Control) Rules 2000, the Ambient Air Quality Standards in respect of noise for residential area in daytime limits in dB(A) Leq is -
- (1) 50 (2) 75
(3) 55 (4) 65
(5) Question not attempted
78. The chromosomal formula for tetrasomic individuals is -
- (1) $2n + 2 - 1 - 1$ (2) $2n - 2 + 2$
(3) $2n + 2$ (4) $2n + 1 + 1$
(5) Question not attempted
75. फीनोटाइपिक मादाएं जिनमें XO जीनोटाइप होता है, उनमें विसंगतियों को कहा जाता है -
- (1) टर्नर सिंड्रोम (2) XYY सिंड्रोम
(3) डाउन सिंड्रोम (4) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम
(5) अनुत्तरित प्रश्न
76. नव-लैमार्कवाद निम्नलिखित में से किस कथन को सिद्ध करने में विफल रहा है?
- (1) जनन कोशिकाएँ पर्यावरणीय कारकों से सीधे प्रभावित नहीं होती हैं (टॉवर का प्रयोग)।
(2) जनन कोशिकाएँ संतानों में अर्जित या कायिक विभिन्नता ले जा सकती हैं (हैरिसन का प्रयोग)।
(3) कायिक लक्षण, जीन और पर्यावरण के बीच परस्पर क्रिया का परिणाम हैं।
(4) जनन कोशिकाएँ पर्यावरणीय परिवर्तनों से प्रभावित होती हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न
77. ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण) नियम 2000 के अनुसार, दिन के समय आवासीय क्षेत्र के लिए शोर के संबंध में आदर्श वायु गुणवत्ता मानक dB(A) Leq सीमा में है -
- (1) 50 (2) 75
(3) 55 (4) 65
(5) अनुत्तरित प्रश्न
78. टेट्रासोमिक व्यक्तियों के लिए गुणसूत्रीय सूत्र है -
- (1) $2n + 2 - 1 - 1$ (2) $2n - 2 + 2$
(3) $2n + 2$ (4) $2n + 1 + 1$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

79. Consider the given Assertion (A) and Reason (R) statements and select the correct answer using the code given below -

Assertion (A) : Autogenic succession involves changes driven by the biotic components of the community itself.

Reason (R) : Species modify their own environment in ways that promote colonization by new species.

Code -



- (1) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
 - (2) Both (A) and (R) are false
 - (3) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
 - (4) (A) is true but (R) is false
 - (5) Question not attempted
80. In gram-negative bacteria, the peptidoglycan cross-link is formed by a peptide bond between -
- (1) the amino group of Diaminopimelic acid (DAP) and the carboxyl group of d-alanine
 - (2) the carboxyl group of Diaminopimelic acid (DAP) and the amino group of d-alanine
 - (3) the amino group of glycine and the carboxyl group of d-alanine
 - (4) the carboxyl group of glycine and the amino group of Diaminopimelic acid (DAP)
 - (5) Question not attempted
81. The baseline study in an EIA refers to -
- (1) Assessment of alternatives to the project
 - (2) Collection of data on existing environmental conditions before the project starts
 - (3) The legal framework of the EIA
 - (4) Cost-benefit analysis of the project
 - (5) Question not attempted

79. दिए गए अभिकथन (A) एवं कारण (R) पर विचार कर नीचे दिए कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए -

अभिकथन (A) : स्वतःजात अनुक्रमण में स्वयं समुदाय के जैविक घटकों द्वारा संचालित परिवर्तन सम्मिलित होते हैं।

कारण (R) : प्रजातियाँ अपने स्वयं के पर्यावरण को इस प्रकार रूपांतरित करती हैं कि नई प्रजातियों द्वारा निवहभवन प्रोत्साहित हो।

कूट -

- (1) (A) और (R) दोनों सत्य हैं किन्तु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है
 - (2) दोनों (A) एवं (R) असत्य हैं
 - (3) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है
 - (4) (A) सत्य है किन्तु (R) असत्य है
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
80. ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया में पेप्टिडोग्लाइकन क्रॉस-लिंक निम्नलिखित के बीच एक पेप्टाइड बॉन्ड द्वारा बनता है -
- (1) डायमिनोपिमेलिक एसिड (डीएपी) का एमीनो समूह और डी-एलानीन का कार्बोक्सिल समूह
 - (2) डायमिनोपिमेलिक एसिड (डीएपी) का कार्बोक्सिल समूह और डी-एलानीन का एमीनो समूह
 - (3) ग्लाइसीन का एमीनो समूह और डी-एलानीन का कार्बोक्सिल समूह
 - (4) ग्लाइसीन का कार्बोक्सिल समूह और डायमिनोपिमेलिक एसिड (डीएपी) का एमीनो समूह
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
81. ईआईए में बेसलाइन अध्ययन से तात्पर्य है -
- (1) परियोजना के लिए विकल्पों का आकलन
 - (2) परियोजना शुरू होने से पहले मौजूदा पर्यावरणीय स्थितियों पर डेटा एकत्र करना
 - (3) ईआईए का कानूनी ढांचा
 - (4) परियोजना का लागत-लाभ विश्लेषण
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

82. Which of the following species found in India has not been included in the Endangered List by the IUCN?

- (1) Red Panda (2) Bengal Tiger
(3) Asian Elephant (4) Snow Leopard
(5) Question not attempted

83. *Neurada procumbens* Linn. (Rosaceae), local name Chapari, a woody tementose, densely woody herb commonly found on sand dunes of Western Rajasthan, is used for the patient who is suffering from -

- (1) Epilepsy (2) Heat stroke during the summer season
(3) Piles (4) Baldness
(5) Question not attempted

84. Consider the following statements and choose the correct option -

Statement I : "Central-dogma" in molecular biology states that the genetic information can flow from
RNA → DNA → Protein.

Statement II : In some viruses, the flow of genetic information is from
DNA to RNA.

- (1) Both statements are correct
(2) Statement I is incorrect and Statement II is correct
(3) Both statements are incorrect
(4) Statement I is correct and Statement II is incorrect
(5) Question not attempted

85. Indian Scientist Manali Kallat Vainu Bappu is known for -

- (1) Work in X-ray crystallography
(2) Contribution to the Representation Theory of Lie Groups
(3) Nobel Prize for Medicine and Physiology
(4) Establishment of several stellar observatories in India
(5) Question not attempted

82. भारत में पाई जाने वाली निम्नलिखित प्रजातियों में से किसको IUCN द्वारा लुप्तप्राय सूची में शामिल नहीं किया गया है?

- (1) लाल पांडा (2) बंगाल टाइगर
(3) एशियाई हाथी (4) हिम तेंदुआ
(5) अनुत्तरित प्रश्न

83. *न्यूराडा प्रोकम्बेंस* लिन. (रोसेसी), स्थानीय नाम चपरी, पश्चिमी राजस्थान के रेत के टीलों पर आमतौर पर पाई जाने वाली एक काष्ठीय टेमेंटोस, घनी लकड़ी वाली जड़ी-बूटी है, जिसका उपयोग ऐसे रोगी के लिए किया जाता है, जो निम्न से पीड़ित है -

- (1) मिर्गी (2) गर्मी के मौसम में हीट स्ट्रोक
(3) बवासीर (4) गंजापन
(5) अनुत्तरित प्रश्न

84. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए एवं सही विकल्प का चयन कीजिए -

कथन I : आणविक जैविकी में "सेन्ट्रल डोगमा" के अनुसार, आर.एन.ए. → डी.एन.ए. → प्रोटीन की दिशा में आनुवंशिक सूचना प्रवाहित हो सकती है।

कथन II : कुछ वायरसों में आनुवंशिक सूचना डी.एन.ए. से आर.एन.ए. में प्रवाहित होती है।

- (1) दोनों कथन सत्य हैं
(2) कथन I असत्य व कथन II सत्य है
(3) दोनों कथन असत्य हैं
(4) कथन I सत्य व कथन II असत्य है
(5) अनुत्तरित प्रश्न

85. भारतीय वैज्ञानिक मनाली कल्लट वेणु बाप्पू किसलिए प्रसिद्ध हैं?

- (1) एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी के क्षेत्र में कार्य
(2) लाइ समूहों के प्रस्तुति सिद्धांत में योगदान
(3) चिकित्सा और शरीरविज्ञान में नोबेल पुरस्कार
(4) भारत में कई तारकीय वेधशालाओं की स्थापना
(5) अनुत्तरित प्रश्न

86. can be used to securely join the individual networks of different sites into one extended network.
- (1) Overlapping Network
 - (2) Virtual Public Network
 - (3) Extended Overlapped Network
 - (4) Virtual Private Network
 - (5) Question not attempted
87. Which of the following is not a 3V's characteristic of big data given by Doug Laney?
- (1) High veracity (2) High velocity
 - (3) High variety (4) High volume
 - (5) Question not attempted
88. What is the Bio-CARe initiative by Government of India for PhD and Post-Doctoral Scholar women scientists?
- (1) Biochemical Career Advancement & Re-establishment programme
 - (2) Biotechnology Career Advancement & Re-orientation Programme
 - (3) Biochemical Career Advancement & Re-orientation Programme
 - (4) Biology Career Advancement & Re-establishment Programme
 - (5) Question not attempted
89. In the context of cloud computing, SOA stands for -
- (1) Service-Object Availability
 - (2) Service-Oriented Availability
 - (3) Service-Oriented Architecture
 - (4) Service-Object Architecture
 - (5) Question not attempted
86. विभिन्न स्थलों के व्यक्तिगत नेटवर्कों को एक विस्तारित नेटवर्क में सुरक्षित रूप से जोड़ने के लिए का उपयोग किया जा सकता है।
- (1) ओवरलैपिंग नेटवर्क
 - (2) वर्चुअल सार्वजनिक नेटवर्क
 - (3) विस्तारित ओवरलैप्ड नेटवर्क
 - (4) वर्चुअल निजी नेटवर्क
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
87. निम्नलिखित में से कौन डग लैनी द्वारा दी गई बिग डेटा की 3V's विशेषता नहीं है?
- (1) उच्च सत्यता (2) उच्च वेग
 - (3) उच्च विविधता (4) उच्च मात्रा
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
88. भारत सरकार की बायो-केयर पहल क्या है, जो पीएचडी और पोस्ट-डॉक्टोरल महिला वैज्ञानिकों के लिए है?
- (1) जैव-रासायनिक करियर उन्नयन एवं पुनःस्थापन कार्यक्रम
 - (2) जैव-प्रौद्योगिकी करियर उन्नयन एवं पुनःउन्मुखीकरण कार्यक्रम
 - (3) जैव-रासायनिक करियर उन्नयन एवं पुनःउन्मुखीकरण कार्यक्रम
 - (4) जीवविज्ञान करियर उन्नयन एवं पुनःस्थापन कार्यक्रम
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
89. क्लाउड कंप्यूटिंग के संदर्भ में SOA का अर्थ है -
- (1) सेवा-वस्तु उपलब्धता
 - (2) सेवा-उन्मुख उपलब्धता
 - (3) सेवा-उन्मुख आर्किटेक्चर
 - (4) सेवा-वस्तु आर्किटेक्चर
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

90. In a star topology, if the central hub fails, what happens to the network?
- (1) Only one node is affected
 - (2) Nodes automatically reconfigure
 - (3) The entire network fails
 - (4) Only two nodes are disconnected
 - (5) Question not attempted
91. Rajasthan Centre of Advanced Technology (R-CAT) is managed under which department of the Government of Rajasthan?
- (1) Department of Higher Education
 - (2) Department of Information Technology & Communication
 - (3) Department of Science and Technology
 - (4) Department of Technical Education
 - (5) Question not attempted
92. Which of the following is a key feature of the Academic Bank of Credits (ABC) as per the National Education Policy 2020?
- (1) It is applicable only to postgraduate programs.
 - (2) It restricts the transfer of credits to a maximum of 3 years.
 - (3) It facilitates credit transfer between institutions after the approval of the source and destination institutions.
 - (4) It allows only one-time entry and exit for students before age of 18 years.
 - (5) Question not attempted
90. स्टार टोपोलॉजी में, यदि केंद्रीय हब फेल हो जाए, तो नेटवर्क पर क्या प्रभाव पड़ता है?
- (1) केवल एक नोड प्रभावित होता है
 - (2) नोड्स स्वचालित रूप से पुनः कॉन्फिगर हो जाते हैं
 - (3) पूरा नेटवर्क बंद हो जाता है
 - (4) केवल दो नोड्स डिस्कनेक्ट होते हैं
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
91. राजस्थान सेंटर ऑफ एडवांस्ड टेक्नोलॉजी (R-CAT) का संचालन राजस्थान सरकार के किस विभाग के अंतर्गत किया जाता है?
- (1) उच्च शिक्षा विभाग
 - (2) सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार विभाग
 - (3) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
 - (4) तकनीकी शिक्षा विभाग
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
92. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार, निम्नलिखित में से कौनसी अकादमिक क्रेडिट बैंक (Academic Bank of Credits - ABC) की एक प्रमुख विशेषता है?
- (1) यह केवल स्नातकोत्तर कार्यक्रमों पर लागू होता है।
 - (2) यह क्रेडिट हस्तांतरण को अधिकतम 3 वर्षों तक सीमित करता है।
 - (3) यह स्रोत एवं गंतव्य संस्थानों की स्वीकृति के बाद संस्थानों के बीच क्रेडिट हस्तांतरण की सुविधा प्रदान करता है।
 - (4) यह छात्रों को 18 वर्ष की आयु तक केवल एक बार प्रवेश और निकास की अनुमति देता है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

93. Which of the following is an advantage of the Batch Processing Operating System?

- (1) Jobs are processed randomly in a batch
- (2) Allows debugging at execution time
- (3) Facilitates execution of jobs in an organised manner
- (4) Jobs avoid infinite loops by not using a timer
- (5) Question not attempted

94. PMGDISHA is -

- (1) India's digital program for interaction with Prime Minister through "Pariksha pe Charcha".
- (2) Digital literacy programme run by European Union for Asian Countries.
- (3) India's social media platform with a target of connecting 60 million people in rural areas with Prime Minister.
- (4) World's largest digital literacy programme with a target of making 60 million people in rural areas digitally literate.
- (5) Question not attempted

95. Which of the following Indian Scientist has received Nobel Prize for Genetic Code?

- (1) S.S. Abhyankar
- (2) Subrahmanyam Chandrasekhar
- (3) Har Gobind Khorana
- (4) Asima Chatterjee
- (5) Question not attempted

96. Due to the security benefits, has become a standard decentralized execution platform for smart contracts.

- (1) Blockchain
- (2) Augmented Reality
- (3) Quantum Computing
- (4) Internet of Things (IoT)
- (5) Question not attempted

93. निम्नलिखित में से कौनसा बैच प्रोसेसिंग ऑपरेटिंग सिस्टम का लाभ है?

- (1) बैच में जॉब्स को रैंडम तरीके से प्रोसेस किया जाता है
- (2) निष्पादन समय पर डीबगिंग की अनुमति देता है
- (3) जॉब्स को व्यवस्थित तरीके से निष्पादित करने में सहायक होता है
- (4) जॉब्स टाइमर का उपयोग न करके अनंत लूपों से बचते हैं
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

94. PMGDISHA क्या है -

- (1) प्रधानमंत्री से "परीक्षा पे चर्चा" के माध्यम से बातचीत के लिए भारत का एक डिजिटल कार्यक्रम।
- (2) एशियाई देशों के लिए यूरोपीय संघ द्वारा संचालित डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम।
- (3) भारत का सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म, जिसका लक्ष्य ग्रामीण क्षेत्रों में 60 मिलियन लोगों को प्रधानमंत्री से जोड़ना है।
- (4) विश्व का सबसे बड़ा डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम, जिसका लक्ष्य ग्रामीण क्षेत्रों में 60 मिलियन लोगों को डिजिटल रूप से साक्षर बनाना है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

95. निम्नलिखित में से किस भारतीय वैज्ञानिक को जेनेटिक कोड के लिए नोबेल पुरस्कार मिला है?

- (1) एस.एस. अभ्यंकर
- (2) सुब्रह्मण्यन चंद्रशेखर
- (3) हरगोविंद खुराना
- (4) असीमा चटर्जी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

96. सुरक्षा लाभों के कारण, स्मार्ट अनुबंधों के लिए एक मानक विकेन्द्रीकृत निष्पादन मंच बन गया है।

- (1) ब्लॉकचेन
- (2) संवर्धित वास्तविकता
- (3) क्वांटम कंप्यूटिंग
- (4) इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



97. What is a perceptron?
- (1) Artificial Neuron (2) Cryptocurrency
 - (3) Qubit (4) Virus
 - (5) Question not attempted
98. What is the primary goal of the Green Technology interventions in the village 'Aandhi' in the district of Jaipur?
- (1) To improve school education in the village
 - (2) To promote Nano Technology
 - (3) To convert various types of wastes into usable resources
 - (4) To establish smart automobile industries in Rajasthan
 - (5) Question not attempted
99. Consider the given Statements I and II and select the correct answer using the code given below -
- Statement I:** While most Green Energy sources are also renewable, not all renewable energy sources are considered entirely green.
- Statement II:** Bioenergy is always Green Energy.
- (1) Statement I is correct but Statement II is incorrect
 - (2) Statement I is incorrect but Statement II is correct
 - (3) Both Statements I and II are incorrect
 - (4) Both Statements I and II are correct
 - (5) Question not attempted
100. According to the Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works, the duration of protection, according to the general rule the protection must be granted for an expiration of how many years after the author's death?
- (1) 50 years (2) 75 years
 - (3) 25 years (4) 100 years
 - (5) Question not attempted
97. परसेप्ट्रॉन क्या है?
- (1) कृत्रिम न्यूरॉन (2) क्रिप्टोकॉरेंसी
 - (3) क्यूबिट (4) वायरस
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
98. जयपुर जिले में स्थित 'आंधी' गाँव में हरित प्रौद्योगिकी (Green Technology) हस्तक्षेपों का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?
- (1) गाँव में स्कूली शिक्षा में सुधार करना
 - (2) नैनो टेक्नोलॉजी को बढ़ावा देना
 - (3) विभिन्न प्रकार के कचरे को उपयोगी संसाधनों में बदलना
 - (4) राजस्थान में स्मार्ट ऑटोमोबाइल उद्योगों की स्थापना करना
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
99. दिए गए कथन I और II पर विचार करें और नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन करें -
- कथन I:** यद्यपि अधिकांश हरित ऊर्जा स्रोत नवीकरणीय भी हैं, तथापि सभी नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को पूरी तरह से हरित नहीं माना जाता है।
- कथन II:** जैव ऊर्जा सदैव हरित ऊर्जा होती है।
- (1) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है
 - (2) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है
 - (3) कथन I और II दोनों गलत हैं
 - (4) कथन I और II दोनों सही हैं
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
100. साहित्यिक और कलात्मक कार्यों के संरक्षण के लिए बर्न कन्वेंशन के अनुसार, संरक्षण की अवधि, सामान्य नियम के अनुसार लेखक की मृत्यु के बाद कितने वर्षों की अवधि के लिए संरक्षण प्रदान किया जाना चाहिए?
- (1) 50 वर्ष (2) 75 वर्ष
 - (3) 25 वर्ष (4) 100 वर्ष
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

101. Consider the following statements in context to the Berne Convention and Paris Convention -
- (A) The Berne Convention focuses on copyright protection for literary and artistic works.
- (B) Paris Convention does not focus on industrial properties such as patents, trademarks and industrial designs.
- (C) The Paris Convention signed in 1883, whereas the Berne Convention signed in 1886.

Select the correct answer using the code given below -

Code -

- (1) Only (A) and (C) are correct
- (2) All three (A), (B) and (C) are correct
- (3) Only (B) and (C) are correct
- (4) Only (A) and (B) are correct
- (5) Question not attempted
102. Column-I gives list of some Indian Satellites and Column-II gives list of some Launch Vehicles. Match the entries in Column-I with the entries in Column-II and select the correct option -

Column-I

Column-II

- | | |
|------------|----------------|
| (a) EOS-03 | (i) SSLV-D2 |
| (b) EOS-04 | (ii) PSLV-C54 |
| (c) EOS-06 | (iii) GSLV-F10 |
| (d) EOS-07 | (iv) PSLV-C52 |

Code -

- (1) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
- (2) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
- (3) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)
- (4) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
- (5) Question not attempted
103. Which of the following is not related to India's C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance)?
- (1) TRIGUN (2) IACCS
- (3) LaPadula (4) Akashteer
- (5) Question not attempted

101. बर्न कन्वेंशन और पेरिस कन्वेंशन के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें -

- (A) बर्न कन्वेंशन साहित्यिक और कलात्मक कार्यों के लिए कॉपीराइट संरक्षण पर केंद्रित है।
- (B) पेरिस कन्वेंशन औद्योगिक संपत्ति जैसे पेटेंट, ट्रेडमार्क और औद्योगिक डिज़ाइन पर केंद्रित नहीं है।

- (C) पेरिस कन्वेंशन 1883 में हस्ताक्षरित हुआ था, जबकि बर्न कन्वेंशन 1886 में हस्ताक्षरित हुआ था। नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनें -

कूट -

- (1) केवल (A) और (C) सही हैं
- (2) सभी तीन (A), (B) और (C) सही हैं
- (3) केवल (B) और (C) सही हैं
- (4) केवल (A) और (B) सही हैं
- (5) अनुत्तरित प्रश्न
102. स्तंभ-I में कुछ भारतीय उपग्रहों की सूची है तथा स्तंभ-II में कुछ प्रमोचन वाहनों की सूची है। स्तंभ-I की प्रविष्टियों का स्तंभ-II की प्रविष्टियों से सुमेलन कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए -

स्तंभ-I

स्तंभ-II

- | | |
|------------|----------------|
| (a) EOS-03 | (i) SSLV-D2 |
| (b) EOS-04 | (ii) PSLV-C54 |
| (c) EOS-06 | (iii) GSLV-F10 |
| (d) EOS-07 | (iv) PSLV-C52 |

कूट -

- (1) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
- (2) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
- (3) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)
- (4) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न
103. निम्नलिखित में से कौन भारत के C4ISR (कमांड, कंट्रोल, संचार, कंप्यूटर, इंटेलिजेंस, निगरानी और टोही) से संबंधित नहीं है?
- (1) त्रिगुण (2) आई.ए.सी.सी.एस.
- (3) लापडुला (4) आकाशतीर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

104. Indian Performing Right Society Limited (IPRS) is a registered copyright society for -
- (1) Cinematograph works
 - (2) Dramatic works and literary works associated with dramatic works
 - (3) Musical works and literary works associated with musical works
 - (4) Sound recording works
 - (5) Question not attempted
105. Singareni Collieries Company Limited (SCCL) has commissioned a 20 kW pilot power plant in Manuguru area of Bhadrachalam Kothagudem district in Telangana. This power plant is based on -
- (1) Geothermal Energy (2) Gas-Fired Energy
 - (3) Nuclear Energy (4) Hydroelectric Energy
 - (5) Question not attempted
106. Which of the following are geothermal energy resources?
- (A) Hydrothermal
 - (B) Geopressured
 - (C) Hot dry rock resources
 - (D) Molten rock chamber system
- Choose the correct option -
- (1) All (A), (B), (C) and (D)
 - (2) (A), (B) and (C) only
 - (3) (A), (B) and (D) only
 - (4) (A), (C) and (D) only
 - (5) Question not attempted
107. Which of the following is true about INS Nilgiri which was dedicated to the nation in January 2025?
- (1) It is the sixth and final submarine of P-75 Scorpene Project.
 - (2) It is the fourth and final ship of the P-15B Guided Missile Destroyer Project.
 - (3) It is the third nuclear submarine of India.
 - (4) It is the first ship of the P-17A Stealth Frigate Project.
 - (5) Question not attempted
104. इंडियन परफॉर्मिंग राइट सोसायटी लिमिटेड (आई.पी.आर.एस.) निम्नलिखित के लिए एक पंजीकृत कॉपीराइट सोसायटी है -
- (1) सिनेमैटोग्राफ कार्य
 - (2) नाटकीय कार्य और नाटकीय कार्यों से जुड़े साहित्यिक कार्य
 - (3) संगीत कार्य और संगीत कार्यों से जुड़े साहित्यिक कार्य
 - (4) ध्वनि रिकॉर्डिंग कार्य
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
105. सिंगरेनी कोलियरीज कंपनी लिमिटेड (SCCL) ने तेलंगाना के भद्राद्री कोठागुडम जिले के मनुगुरु क्षेत्र में 20 किलोवाट का पायलट पावर प्लांट चालू किया है। यह पावर प्लांट निम्न पर आधारित है -
- (1) भूतापीय ऊर्जा (2) गैस के दहन से बनने वाली ऊर्जा
 - (3) नाभिकीय ऊर्जा (4) जलविद्युत ऊर्जा
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
106. निम्नलिखित में से कौनसे भूतापीय (जियोथर्मल) ऊर्जा संसाधन हैं?
- (A) हाइड्रोथर्मल
 - (B) भू-दाबीय
 - (C) हॉट ड्राई रॉक संसाधन
 - (D) मोल्टन रॉक चैम्बर सिस्टम
- सही विकल्प का चयन कीजिए -
- (1) सभी (A), (B), (C) और (D)
 - (2) सिर्फ (A), (B) और (C)
 - (3) सिर्फ (A), (B) और (D)
 - (4) सिर्फ (A), (C) और (D)
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
107. आईएनएस नीलगिरी, जिसे जनवरी 2025 में राष्ट्र को समर्पित किया गया, के बारे में निम्नलिखित में से क्या सत्य है?
- (1) यह पी-75 स्कॉर्पीन परियोजना की छठी और अंतिम पनडुब्बी है।
 - (2) यह पी-15बी गाइडेड मिसाइल विध्वंसक परियोजना का चौथा और अंतिम जहाज है।
 - (3) यह भारत की तीसरी नाभिकीय पनडुब्बी है।
 - (4) यह पी-17ए स्टील्थ फ्रिगेट परियोजना का पहला जहाज है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

108. Consider the following statements and select the correct answer using the code given below -

Assertion (A): The members of the TRIPS Agreement are obligated to comply with the standards set by the Paris and Berne Conventions.

Reason (R): The TRIPS Agreement incorporates the substantive provisions of the Paris and Berne Conventions.

Code -

- (1) Both (A) and (R) are incorrect
- (2) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (3) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (4) (A) is correct but (R) is incorrect
- (5) Question not attempted

109. The TRIPS Agreement is Annexure '1C' of which of the following?

- (1) Paris Agreement (2) WTO Agreement
- (3) Basel Convention (4) Vienna Convention
- (5) Question not attempted

110. According to the Patents Rules 2003, Chapter IV Publication and Examination of Application, Rule 24B -Examination of Application, (ii) The period within which the request for examination under Sub-section (3) of Section 11B to be made shall be how many months from the date of priority if applicable or from the date of filing of the application?

- (1) Sixty four months (2) Forty two months
- (3) Thirty six months (4) Forty eight months
- (5) Question not attempted

108. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए और नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए -

अभिकथन (A): ट्रिप्स समझौते के सदस्य पेरिस और बर्न सम्मेलनों द्वारा निर्धारित मानकों का पालन करने के लिए बाध्य हैं।

कारण (R): ट्रिप्स समझौते में पेरिस और बर्न सम्मेलनों के मूल प्रावधान शामिल हैं।

कूट -

- (1) (A) और (R) दोनों गलत हैं
- (2) (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
- (3) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
- (4) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

109. ट्रिप्स समझौता निम्नलिखित में से किसका अनुलग्नक '1सी' है?

- (1) पेरिस समझौता (2) डब्ल्यू.टी.ओ. समझौता
- (3) बेसल कन्वेंशन (4) वियना कन्वेंशन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

110. पेटेंट नियम 2003 के अध्याय IV प्रकाशन और आवेदन की जांच, नियम 24बी - आवेदन की जांच, (ii) वह अवधि जिसके भीतर धारा 11बी की उपधारा (3) के तहत जांच के लिए अनुरोध किया जाना है, यदि लागू हो, तो प्राथमिकता की तारीख से या आवेदन दाखिल करने की तारीख से कितने महीने होंगी?

- (1) चौंसठ महीने (2) बयालीस महीने
- (3) छत्तीस महीने (4) अड़तालीस महीने
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

111. Select the incorrect pair of - 'Symbol' and 'What it denotes' -
- (1) © – Phonogram copyright
 - (2) © – Copyright
 - (3) (TM) – Registered Trademark
 - (4) (SM) – Servicemark
 - (5) Question not attempted
112. The Paris Convention for the Protection of Industrial Property lays down a few common rules that all contracting states must follow. Which of the following is NOT covered under this?
- (1) Industrial design
 - (2) Bio-piracy
 - (3) Trademark
 - (4) Patents
 - (5) Question not attempted
113. Which one of the following is not a feature of geostationary satellite?
- (1) Altitude - 36000 km
 - (2) Coverage area - $1/3^{\text{rd}}$ of the globe
 - (3) Uses - Telecommunication
 - (4) Orbital period - 14 orbits per day
 - (5) Question not attempted
114. What does the term 'SPOT' refer to?
- (1) Type of a sensor
 - (2) Name of a satellite
 - (3) GIS software
 - (4) Launching station of USA
 - (5) Question not attempted
115. The first GPS satellite was launched in which year?
- (1) 1979
 - (2) 1977
 - (3) 1976
 - (4) 1978
 - (5) Question not attempted

111. 'प्रतीक' और 'वह क्या दर्शाता है' के गलत युग्म का चयन कीजिए -
- (1) © – फोनोग्राम कॉपीराइट
 - (2) © – कॉपीराइट
 - (3) (TM) – पंजीकृत ट्रेडमार्क
 - (4) (SM) – सर्विसमार्क
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
112. औद्योगिक संपत्ति के संरक्षण के लिए पेरिस कन्वेंशन में कुछ सामान्य नियम निर्धारित किए गए हैं, जिनका सभी अनुबंधित राज्यों को पालन करना चाहिए। निम्नलिखित में से कौनसा इसके अंतर्गत शामिल नहीं है?
- (1) औद्योगिक डिज़ाइन
 - (2) बायो-पाइरेसी
 - (3) ट्रेडमार्क
 - (4) पेटेंट
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
113. निम्नलिखित में से कौनसी विशेषता भूस्थिर उपग्रह की नहीं है?
- (1) ऊँचाई – 36000 कि.मी.
 - (2) व्याप्ति क्षेत्र – ग्लोब का $1/3$ भाग
 - (3) उपयोग – दूरसंचार
 - (4) कक्षीय अवधि – हर दिन 14 कक्षीय चक्कर
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
114. 'SPOT' शब्द किसे संदर्भित करता है?
- (1) संवेदक का प्रकार
 - (2) उपग्रह का नाम
 - (3) जी.आई.एस.
 - (4) यू.एस.ए. का प्रक्षेपण सॉफ्टवेयर केन्द्र
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
115. प्रथम जी.पी.एस. उपग्रह का प्रक्षेपण किस वर्ष में किया गया था?
- (1) 1979
 - (2) 1977
 - (3) 1976
 - (4) 1978
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

116. NDVI technique is used to assess the -

- (1) Crop yields (2) Water bodies
- (3) Traffic flow (4) Population density
- (5) Question not attempted

117. Which one of the following (Earth Surface Feature – Standard False Colour Composite) is not correctly matched?

- (1) Clear water – Light blue
- (2) Ravines – Green
- (3) Cropped land – Bright red
- (4) Rock outcrops – Light brown
- (5) Question not attempted

118. Match List-I with List-II and select the correct answer from the code given below -

| List-I | List-II |
|--------------------|------------------------------------|
| (Satellite Sensor) | (Spatial Resolution in Meters (m)) |

- | | |
|-------------------|-------------|
| (A) LISS-3 | (i) 0.6m |
| (B) LISS-4 | (ii) 0.4m |
| (C) QuickBird PAN | (iii) 23.5m |
| (D) GeoEye-1 PAN | (iv) 5.8m |

Code -

- (1) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
- (2) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(i)
- (3) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(ii)
- (4) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)
- (5) Question not attempted

119. Which of the following elements of visual interpretation is decisive in identifying a tree plantation in a satellite image?

- (1) Size (2) Pattern
- (3) Association (4) Shadow
- (5) Question not attempted

116. एन.डी.वी.आई. तकनीक का प्रयोग किसके आकलन में किया जाता है?

- (1) फसल उत्पादन (2) जलीय संरचना
- (3) यातायात प्रवाह (4) जनसंख्या घनत्व
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

117. निम्नलिखित में से कौनसा (भूपृष्ठ लक्षण – मानक मिथ्या रंग मिश्रित) सुमेलित नहीं है?

- (1) स्वच्छ जल – हल्का नीला
- (2) बीहड़ – हरा
- (3) शस्य भूमि – चमकीला लाल
- (4) शैल दृश्यांश – हल्का भूरा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

118. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर का चयन कीजिए -

| सूची-I | सूची-II |
|-----------------|---------------------------------|
| (उपग्रह संवेदक) | (स्थानिक विभेदन मीटर (मी.) में) |

- | | |
|-------------------|----------------|
| (A) LISS-3 | (i) 0.6 मी. |
| (B) LISS-4 | (ii) 0.4 मी. |
| (C) क्विकबर्ड PAN | (iii) 23.5 मी. |
| (D) जियोआई-1 PAN | (iv) 5.8 मी. |

कूट -

- (1) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
- (2) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(i)
- (3) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(ii)
- (4) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

119. निम्न में से कौनसा दृश्य विश्लेषण का तत्त्व उपग्रह बिम्ब में वृक्षारोपण को पहचानने हेतु निर्धारक है?

- (1) आकार (2) प्रतिरूप
- (3) सम्बद्धता (4) छाया
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

120. Which type of signals are transmitted by GPS satellites?
- (1) Near infrared (2) Thermal infrared
(3) Radio (4) Gamma
(5) Question not attempted
121. Which of the following statement/s is/are advantage/s of Raster Model?
- (A) Efficient representation of high spatial variability
(B) Compatible with remote sensing imagery
(C) Efficient for network analysis
(D) Accuracy of shape in map output
- Choose the correct answer -
- (1) (A) and (C) (2) (A) and (B)
(3) Only (B) (4) (B), (C) and (D)
(5) Question not attempted
122. Which statement is correct with reference to sun-synchronous satellites?
- (1) They are placed in near polar orbit.
(2) The coverage area is approximately 1/3 of the globe.
(3) The orbital period is 24 hours.
(4) The altitude ranges between 20,000 km to 36,000 km.
(5) Question not attempted
123. Match List-I with List-II and select the correct answer using code given below -
- List-I**
(Satellite)
- (a) IRS-P6 (ResourceSat-1)
(b) INSAT-3D
(c) OceanSat-3
(d) NavIC
- List-II**
(Application)
- (i) Disaster management
(ii) Ocean state forecasting
(iii) Time and location based service
(iv) Weather forecasting
- Code -**
- (1) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
(2) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
(3) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
(4) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
(5) Question not attempted
120. जी.पी.एस. उपग्रहों के द्वारा किस प्रकार के सिग्नल प्रसारित किए जाते हैं?
- (1) निकट अवरक्त (2) तापीय अवरक्त
(3) रेडियो (4) गामा
(5) अनुत्तरित प्रश्न
121. निम्नलिखित में से कौनसा/से कथन रास्टर मॉडल के लाभ है/हैं?
- (A) उच्च स्थानिक परिवर्तनशीलता का कुशल निरूपण
(B) सुदूर संवेदन प्रतिबिम्बों के साथ संगत
(C) परिपथ जाल विश्लेषण के लिए दक्ष
(D) मानचित्र आउटपुट में आकृति की शुद्धता
- सही उत्तर का चयन कीजिए -
- (1) (A) और (C) (2) (A) और (B)
(3) केवल (B) (4) (B), (C) और (D)
(5) अनुत्तरित प्रश्न
122. सूर्य-तुल्यकालिक उपग्रहों के संदर्भ में कौनसा कथन सही है?
- (1) ये निकट-ध्रुवीय कक्षा में स्थित किये जाते हैं।
(2) व्याप्ति क्षेत्र ग्लोब का लगभग 1/3 भाग है।
(3) कक्षीय अवधि 24 घण्टे है।
(4) ऊँचाई की सीमा 20,000 कि.मी. से 36,000 कि.मी. के मध्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न
123. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सही उत्तर का चयन नीचे दिये कूट से कीजिए -
- सूची-I**
(उपग्रह)
- (a) आई.आर.एस.-P6 (रिसोर्ससैट-1)
(b) इनसैट-3D
(c) ओशनसैट-3
(d) नाविक
- सूची-II**
(अनुप्रयोग)
- (i) आपदा प्रबन्धन
(ii) महासागरीय स्थिति का पूर्वानुमान
(iii) समय एवं स्थान सम्बन्धित सेवा
(iv) मौसम पूर्वानुमान
- कूट -**
- (1) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
(2) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
(3) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
(4) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
(5) अनुत्तरित प्रश्न

124. Which of the following will be the scale of a small scale aerial photograph?
- (1) 1:5000 (2) 1:60000
(3) 1:30000 (4) 1:15000
(5) Question not attempted
125. How many minimum number of satellites should be available for making observations using GPS?
- (1) Six (2) Two
(3) Twenty four (4) Four
(5) Question not attempted
126. The uses of the payload (GNSS-R) carried by EOS-08 satellite are -
- (A) Inland water bodies detection
(B) Flood detection
(C) Urban land use mapping
(D) Soil moisture assessment
- Select the correct answer from the code given below -
- (1) (B), (C) and (D) (2) (A), (C) and (D)
(3) (A), (B) and (D) (4) (A), (B) and (C)
(5) Question not attempted
127. Silk producing stage of silkworm is -
- (1) Pupa (2) Larva
(3) Adult (4) Egg
(5) Question not attempted
128. Which plant is used as indicator plant to assess the zinc deficiency out of the following plants?
- (1) Oats (2) Flax
(3) Sugar beet (4) Sunflower
(5) Question not attempted
129. The situation of market in which supply is exactly equal to demand is termed as -
- (1) Stable (2) Equilibrium
(3) Unstable (4) Volatile
(5) Question not attempted
124. एक लघु मापनी वायु फोटोचित्र की मापनी निम्नलिखित में से कौनसी होगी?
- (1) 1:5000 (2) 1:60000
(3) 1:30000 (4) 1:15000
(5) अनुत्तरित प्रश्न
125. जी.पी.एस. का प्रयोग करते समय न्यूनतम कितने उपग्रह प्रेक्षण के लिए उपलब्ध होने चाहिए?
- (1) छः (2) दो
(3) चौबीस (4) चार
(5) अनुत्तरित प्रश्न
126. ई.ओ.एस.-08 उपग्रह द्वारा ले जाए गए पेलोड (जी.एन.एस.एस.-आर.) के उपयोग हैं -
- (A) आन्तरिक जलक्षेत्र का पता लगाना
(B) बाढ़ का पता लगाना
(C) नगरीय भू उपयोग मानचित्रण
(D) मिट्टी की नमी का आकलन
- दिये गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए -
- (1) (B), (C) और (D) (2) (A), (C) और (D)
(3) (A), (B) और (D) (4) (A), (B) और (C)
(5) अनुत्तरित प्रश्न
127. रेशम के कीट की रेशा उत्पादक अवस्था है -
- (1) प्यूपा (2) लार्वा
(3) वयस्क (4) अण्डा
(5) अनुत्तरित प्रश्न
128. निम्नांकित पौधों में से कौनसा पौधा जस्ता तत्त्व की न्यूनता का पता करने के लिये संकेतक पौधा (Indicator plant) के रूप में प्रयुक्त होता है?
- (1) जई (2) सन/पटुआ
(3) चुकन्दर (4) सूरजमुखी
(5) अनुत्तरित प्रश्न
129. बाजार की वह अवस्था जिसमें आपूर्ति व मांग यथार्थतः बराबर हों, उसे कहते हैं -
- (1) स्थिर (2) समतुल्य
(3) अस्थिर (4) विस्फोटक
(5) अनुत्तरित प्रश्न

130. Which growth regulator is practically used to regulate the flowering in pineapple and guava from the following?
- (1) IBA (2) NAA
(3) 2,4-D (4) IAA
(5) Question not attempted
131. The headquarter of National Centre of Organic and Natural Farming (NCONF) is at -
- (1) IARI (New Delhi)
(2) Faridabad (Haryana)
(3) New Delhi
(4) Ghaziabad (Uttar Pradesh)
(5) Question not attempted
132. What is the scientific name of the goat?
- (1) *Capra hircus* (2) *Ovis aries*
(3) *Equus caballus* (4) *Bos taurus*
(5) Question not attempted
133. Which of the following bee species is most suitable for apiculture?
- (1) *Apis cerana* (2) *Apis dorsata*
(3) *Apis florea* (4) *Apis mellifera*
(5) Question not attempted
134. Fertigation in drip irrigation system is performed through -
- (1) Hydrocyclone
(2) Venturi
(3) Applying soluble fertilizers near each hydrogol
(4) All of the above
(5) Question not attempted
135. Which of the following is classified as a secondary nutrient essential for plant growth?
- (1) Potassium (2) Nitrogen
(3) Manganese (4) Magnesium
(5) Question not attempted
130. निम्नांकित में से प्रायोगिक रूप से कौनसा वृद्धि नियामक पाइनएप्पल एवं अमरुद के पुष्पन का नियमन (Regulate) करने हेतु प्रयुक्त किया जाता है?
- (1) आई.बी.ए. (2) एन.ए.ए.
(3) 2,4-डी (4) आई.ए.ए.
(5) अनुत्तरित प्रश्न
131. राष्ट्रीय जैविक और प्राकृतिक खेती केंद्र (एन.सी.ओ.एन.एफ.) का मुख्यालय स्थित है -
- (1) आई.ए.आर.आई. (नई दिल्ली) में
(2) फरीदाबाद (हरियाणा) में
(3) नई दिल्ली में
(4) गाज़ियाबाद (उत्तर प्रदेश) में
(5) अनुत्तरित प्रश्न
132. बकरी का वैज्ञानिक नाम क्या है?
- (1) कैप्रा हिरकस (2) ओविस एरीज़
(3) इक्वस कैबेलस (4) बोस टॉरस
(5) अनुत्तरित प्रश्न
133. निम्न में से कौनसी प्रजाति मधुमक्खी पालन (मौनपालन) के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है?
- (1) एपिस सेराना (2) एपिस डोरसाटा
(3) एपिस फ्लोरिया (4) एपिस मेलिफेरा
(5) अनुत्तरित प्रश्न
134. ड्रिप-सिंचाई प्रणाली में फर्टीगेशन किसके द्वारा किया जाता है?
- (1) हाइड्रोसाइक्लोन
(2) वेन्चुरी
(3) प्रत्येक हाइड्रोगोल के समीप घुलनशील उर्वरकों का प्रयोग
(4) उपरोक्त सभी
(5) अनुत्तरित प्रश्न
135. निम्न में से कौनसे पौधे की वृद्धि के लिए आवश्यक द्वितीयक पोषक तत्त्व के रूप में वर्गीकृत है?
- (1) पोटेशियम (2) नाइट्रोजन
(3) मैंगनीज़ (4) मैग्नीशियम
(5) अनुत्तरित प्रश्न



136. What does soil fertility measure?
- (1) Nutrient supply capacity
 - (2) Water holding capacity
 - (3) Chemical composition
 - (4) pH level
 - (5) Question not attempted
137. Which is used as soil amendment in sodic soils?
- (1) Ammonium Sulphate
 - (2) Gypsum
 - (3) Urea
 - (4) D.A.P.
 - (5) Question not attempted
138. In which genus/pathogen spores the transverse and longitudinal septa are found among the following?
- (1) Alternaria solani
 - (2) Albugo candida
 - (3) Fusarium oxysporum
 - (4) Puccinia tritici
 - (5) Question not attempted
139. If deficiency symptoms first appear on the upper, younger leaves of a plant, they are most likely due to the deficiency of -
- (1) Immobile nutrients
 - (2) Pest damage
 - (3) Mobile nutrients
 - (4) Excess of water
 - (5) Question not attempted
140. The most distinguishing symptom of Green Ear disease in pearl millet is -
- (1) Leaf whorl transformation of ear
 - (2) Leaf curling
 - (3) Stem bending
 - (4) Black grain spots
 - (5) Question not attempted
136. मृदा उर्वरता किसका मापन करती है?
- (1) पोषक तत्त्व आपूर्ति की क्षमता
 - (2) जलधारण क्षमता
 - (3) रासायनिक संरचना
 - (4) pH स्तर
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
137. क्षारीय मृदा में सुधारक के रूप में किसे उपयोग किया जाता है?
- (1) अमोनियम सल्फेट
 - (2) जिप्सम
 - (3) यूरिया
 - (4) डी.ए.पी.
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
138. निम्नांकित में से किस वंश/रोगकारक के बीजाणु में अनुप्रस्थ एवं अनुदैर्घ्य पट पाये जाते हैं?
- (1) अल्टरनेरिया सोलानी
 - (2) एल्ब्यूगो कैन्डिडा
 - (3) फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम
 - (4) पक्सिनिया ट्रिटीसाई
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
139. अगर किसी पौधे की ऊपरी, छोटी पत्तियों में सबसे पहले कमी के लक्षण दिखते हैं, तो यह किसकी कमी से होने की सबसे अधिक संभावना है?
- (1) अचल पोषक तत्त्व
 - (2) कीट क्षति
 - (3) गतिशील पोषक तत्त्व
 - (4) अतिरिक्त जल
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
140. बाजरे में ग्रीन ईयर रोग का सबसे विशिष्ट लक्षण है -
- (1) बाली का चक्राकार
 - (2) पत्ती का मुड़ना
 - (3) तना झुकना
 - (4) काले दाने के धब्बे
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

141. When would it make sense for a farmer to store their produce and sell it later during the lean season?
- (1) When the produce loses value overtime
 - (2) When no one wants to buy during the lean season
 - (3) When the prices during the lean period is higher than the storage cost and current price
 - (4) When storage is expensive and prices stay the same
 - (5) Question not attempted
142. 400-500 gm /ha seed rate is used for which crop?
- (1) Radish
 - (2) Pea
 - (3) Tinda
 - (4) Tomato
 - (5) Question not attempted
143. Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana started in which year?
- (1) 2016
 - (2) 2022
 - (3) 2015
 - (4) 2025
 - (5) Question not attempted
144. International Federation of Organic Agriculture Movement (IFOAM), a leading institute in the field of organic agriculture, was established in which year?
- (1) 1995
 - (2) 2008
 - (3) 1940
 - (4) 1972
 - (5) Question not attempted
145. The breed evolved by crossing of murrah and surti breed of buffalo is -
- (1) Jafarabadi
 - (2) Mehsana
 - (3) Nili Ravi
 - (4) Nagpuri
 - (5) Question not attempted
146. Which of the following crops is commonly grown as an intercrop for the management of root-knot nematodes?
- (1) Mustard
 - (2) Marigold
 - (3) Sunflower
 - (4) Maize
 - (5) Question not attempted
141. किसान के लिए अपनी उपज को स्टोर करना और बाद में लीन सीजन के दौरान उसे बेचना कब समझदारी होगी?
- (1) जब समय के साथ उपज का मूल्य कम हो जाए
 - (2) जब कोई भी लीन सीजन के दौरान खरीदना नहीं चाहता हो
 - (3) जब लीन अवधि के दौरान कीमत, भंडारण लागत और वर्तमान कीमत से अधिक हो
 - (4) जब भंडारण महंगा हो और कीमतें वहीं रहें
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
142. 400-500 ग्राम/हे. बीज दर कौनसी फसल में काम आती है?
- (1) मूली
 - (2) मटर
 - (3) टिण्डा
 - (4) टमाटर
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
143. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना कौनसे वर्ष से शुरू की गई?
- (1) 2016
 - (2) 2022
 - (3) 2015
 - (4) 2025
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
144. इन्टरनेशनल फेडरेशन ऑफ ऑर्गेनिक एग्रीकल्चर मूवमेंट (IFOAM) जैविक खेती के क्षेत्र में एक अग्रणी संस्थान है, इसकी स्थापना किस वर्ष हुई थी?
- (1) 1995
 - (2) 2008
 - (3) 1940
 - (4) 1972
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
145. मुर्रा एवं सुरती नस्ल की भैंस के संकरण से उत्पन्न नस्ल है -
- (1) जाफराबादी
 - (2) मेहसाना
 - (3) नीली रावी
 - (4) नागपुरी
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
146. रूट-नॉट नेमाटोड के प्रबन्धन के लिए निम्नलिखित में से कौनसी फसल आमतौर पर अंतरफसल के रूप में उगाई जाती है?
- (1) सरसों
 - (2) गेंदा
 - (3) सूरजमुखी
 - (4) मक्का
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

147. Which environmental condition is most favourable for the development of late blight disease in potatoes?
- (1) Cool and dry weather
 - (2) Hot and dry weather
 - (3) Cool and moist weather
 - (4) Warm and humid weather
 - (5) Question not attempted
148. What is the minimum percentage of Total Soluble Solids (TSS) required in jelly as per food standards?
- (1) 65%
 - (2) 45%
 - (3) 75%
 - (4) 55%
 - (5) Question not attempted
149. The price at which government makes purchase of agricultural commodities, is called as -
- (1) Market price
 - (2) Procurement price
 - (3) Support price
 - (4) Consumer price
 - (5) Question not attempted
150. Catface is a physiological disorder commonly found in which crop?
- (1) Cabbage
 - (2) Tomato
 - (3) Brinjal
 - (4) Potato
 - (5) Question not attempted
147. आलू में पछेती तुषार रोग के विकास के लिए कौनसी पर्यावरणीय परिस्थिति सबसे अनुकूल है?
- (1) ठंडा और शुष्क मौसम
 - (2) गर्म और शुष्क मौसम
 - (3) ठंडा और नम मौसम
 - (4) गर्म और आर्द्र मौसम
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
148. खाद्य मानकों के अनुसार जेली में कुल घुलनशील ठोस (TSS) का न्यूनतम प्रतिशत कितना होना चाहिए?
- (1) 65 प्रतिशत
 - (2) 45 प्रतिशत
 - (3) 75 प्रतिशत
 - (4) 55 प्रतिशत
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
149. जिस मूल्य पर सरकार कृषि जिंसों की खरीद करती है, कहलाता है -
- (1) बाजार मूल्य
 - (2) खरीद मूल्य
 - (3) समर्थन मूल्य
 - (4) उपभोक्ता मूल्य
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
150. कैटफेस एक शारीरिक विकार है जो आमतौर पर किस फसल में पाया जाता है?
- (1) पत्तागोभी
 - (2) टमाटर
 - (3) बैंगन
 - (4) आलू
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह



Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

