

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 48
Number of Pages in Booklet : 48
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 150
No. of Questions in Booklet : 150

LCS-26



6143585

इस प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक
कहा न जाए। Do not open this Question
Booklet until you are asked to do so.

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

Paper Code : 08

Paper - II
Sub : Biology

10.6.2026



समय : 03:00 घण्टे + 10 मिनट अतिरिक्त*
Time : 03:00 Hours + 10 Minutes Extra*

अधिकतम अंक : 300
Maximum Marks : 300

प्रश्न-पुस्तिका के पेपर की सील/पॉलिथीन 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 हैं।
- प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के सभी 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 दूसरा प्रश्न-पत्र 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 दीजिए। 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 पॉइंट 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 पाँच 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 पॉइंट पेन से गहरा करना है।
9. यदि आप प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं तो उत्तर-पत्रक में पाँचवें (5) विकल्प को गहरा करें। यदि पाँच 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. उत्तर-पत्रक जाँच 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 पाँच 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 अन्य किसी 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।

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 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।

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. Candidates will themselves be responsible for filling wrong Roll No.
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 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 Versions 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 with 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 be liable to be prosecuted under Rajasthan Public Examination (Measures for Prevention of Unfair means in Recruitment) Act, 2022 & any other laws applicable and Commission's Rules-Regulations. Commission may also debar him/her permanently from all future examinations.

उत्तर-पत्रक में दो प्रतियाँ हैं - मूल प्रति और कार्बन प्रति। परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक की दोनों प्रतियाँ 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 लाइन से मोड़ कर 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 मंगी जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।

1. हाथीपाँव के संबंध में निम्नलिखित कथनों (A-D) को पढ़ें :

- A. यह *वुचेरिया बैंक्रॉफ्टी* और *वुचेरिया मैलाई* नामक कृमि परजीवियों के कारण होता है।
- B. ये परजीवी मादा मच्छर के माध्यम से स्वस्थ व्यक्ति में फैलते हैं।
- C. ये परजीवी कई वर्षों तक बीमार के निचले अंगों की लसीका वाहिकाओं में निवास करते हैं।
- D. ये परजीवी पैरों के मांसपेशियों के ऊतकों में बढ़ते हैं जिससे गंभीर सूजन हो जाती है।

उपरोक्त कथनों में से कौन से सही हैं ?

- (1) केवल A और B
- (2) केवल A, B और C
- (3) केवल A, B और D
- (4) A, B, C और D
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

2. म्यूकोसा सम्बन्धित लिम्फॉइड ऊतक (माल्ट) मानव शरीर के कुल लिम्फॉइड ऊतक का लगभग कितने प्रतिशत भाग बनाता है ?

- (1) लगभग 35%
- (2) लगभग 75%
- (3) लगभग 50%
- (4) लगभग 20%
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

3. साइक्लोस्पोरीन-A, जो एक जैवसक्रिय अणु है और अंग-प्रत्यारोपण मरीजों में एक प्रतिरक्षा-संदमक कारक के रूप में प्रयुक्त किया जाता है, प्राप्त होता है :

- (1) *मोनास्कस परप्यूरियस* से
- (2) *ऐस्पेर्जिलस नाइगर* से
- (3) *सैकेरोमाइसिज सेरेविसी* से
- (4) *ट्राइकोडर्मा पोलीस्पोरम* से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

1. Read the following statements (A-D) regarding Elephantiasis :

- A. It is caused by the helminth parasites *Wuchereria bancrofti* and *Wuchereria malayi*.
- B. The pathogens are transmitted to a healthy person through female mosquito.
- C. The parasites reside usually in the lymphatic vessels of the lower limbs of patient for many years.
- D. The parasites proliferate in the muscular tissue of the legs causing severe edema.

Which of the above statements are correct ?

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

2. Mucosa-associated Lymphoid Tissue (MALT) constitutes about how much percent of the lymphoid tissue in human body ?

- (1) About 35%
- (2) About 75%
- (3) About 50%
- (4) About 20%
- (5) Question not attempted

3. Cyclosporin-A, which is a bioactive molecule that is used as an immunosuppressive agent in organ-transplant patients, is produced by :

- (1) *Monascus purpureus*
- (2) *Aspergillus niger*
- (3) *Saccharomyces cerevisiae*
- (4) *Trichoderma polysporum*
- (5) Question not attempted

4. कौन सा कथन सत्य है ?
- (1) अर्जित प्रतिरक्षा अविशिष्ट होती है ।
 - (2) एनमनैस्टिक अनुक्रिया को प्राथमिक अनुक्रिया के नाम से भी जाना जाता है ।
 - (3) इण्टरफेरोन्स वायरस संक्रमित कोशिका की सुरक्षा करता है ।
 - (4) एड्रीनलीन एलर्जी लक्षणों को कम करता है ।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

5. चरघातांकी जनसंख्या वृद्धि को इस समीकरण द्वारा प्रदर्शित किया जाता है :
- (1) $dN/dt = rN$
 - (2) $dN/dt = N/r$
 - (3) $dN/dt = r - N$
 - (4) $dN/dt = kN$
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

6. एलन के नियम में वर्णित अनुकूलन का प्राथमिक उद्देश्य क्या है ?
- (1) पसीने की दर बढ़ाना ।
 - (2) ऊष्मा अवशोषण के लिए सतह क्षेत्र को अधिकतम करना ।
 - (3) वातावरण में ऊष्मा हानि को कम करना ।
 - (4) बर्फ में बेहतर छलावरण को सुगम बनाना ।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

7. "एन्थिरिया परनाई" सामान्यतया कहलाता है
- (1) मूगा रेशमकृमि
 - (2) ओक टसर रेशमकृमि
 - (3) मलबरी रेशमकृमि
 - (4) एरी रेशमकृमि
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

4. Which statement is true ?
- (1) Acquired immunity is non-specific.
 - (2) Anamnestic response is also known as primary response.
 - (3) Interferons protects virus infected cells.
 - (4) Adrenalin reduces allergy symptoms.
 - (5) Question not attempted

5. Exponential population growth is represented by the equation :
- (1) $dN/dt = rN$
 - (2) $dN/dt = N/r$
 - (3) $dN/dt = r - N$
 - (4) $dN/dt = kN$
 - (5) Question not attempted

6. What is the primary purpose of the adaptations described in Allen's rule ?
- (1) To increase the rate of perspiration
 - (2) To maximize surface area for heat absorption
 - (3) To minimize heat loss to the environment
 - (4) To facilitate better camouflage in snow
 - (5) Question not attempted

7. "Antheraea pernyi" is commonly known as :
- (1) Muga Silkworm
 - (2) Oak tasar Silkworm
 - (3) Mulberry Silkworm
 - (4) Eri Silkworm
 - (5) Question not attempted

8. "Y आकार" ऊर्जा मॉडल (1963) के लिये क्या सत्य है ?

- (1) इसका आशय है कि सूक्ष्म उपभोक्ता व गुरु उपभोक्ता उपापचयी संबंधों में समान होते हैं।
- (2) यह प्रस्तावित करता है कि चारण एवं अपरदी खाद्य शृंखलाएँ दोनों पारस्परिक रूप से पृथक् होती हैं।
- (3) यह पारितन्त्र की मूल स्तरीय संरचना की पुष्टि करता है।
- (4) "Y आकार" मॉडल की तुलना में एकल चैनल मॉडल ज्यादा यथार्थवादी व व्यावहारिक है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

9. वह प्रक्रिया जिसमें जल में विलयशील अकार्बनिक पोषक तत्व अपरद से मिट्टी की परतों में चले जाते हैं व अनुपलब्ध लवण के रूप में अवक्षेपित हो जाते हैं, कहलाती है

- (1) विखंडन
- (2) अपक्षालन
- (3) अपचय
- (4) खनिजीकरण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

10. अपघटन की प्रक्रिया के दौरान, जीवाणुओं और कवकों की क्रिया द्वारा अवशिष्ट पदार्थों का सरल अकार्बनिक पदार्थों में एंजाइमी अपघटन को कहते हैं :

- (1) विखंडन
- (2) अपचय
- (3) खनिजीकरण
- (4) ह्यूमीकरण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

8. For the "Y shaped" energy model (1963) which is true ?

- (1) It depicts that the micro-consumers and macro-consumers are similar in metabolic relation.
- (2) It proposes that both grazing and detritus food chains are mutually exclusive.
- (3) It confirms the basic stratified structure of ecosystem.
- (4) The single channel model is more realistic and practical model than "Y shaped" model.
- (5) Question not attempted

9. The process in which water-soluble inorganic nutrients go down into the soil horizon from detritus and get precipitated as unavailable salts is known as :

- (1) Fragmentation
- (2) Leaching
- (3) Catabolism
- (4) Mineralization
- (5) Question not attempted

10. During the process of decomposition, the enzymatic degradation of detritus into simpler inorganic substances by bacterial and fungal action is known as :

- (1) Fragmentation
- (2) Catabolism
- (3) Mineralization
- (4) Humification
- (5) Question not attempted

11. निम्न कथनों पर विचार कीजिये :
- कथन (A) : ऊर्जा पिरामिड कभी भी उलटा नहीं होता है ।
- कथन (B) : संख्या पिरामिड खाद्य शृंखला का सत्य चित्रण करते है ।
- कौन सा/कौन से कथन सत्य है/हैं ?
- (1) केवल कथन (A)
 - (2) केवल कथन (B)
 - (3) कथन (A) व कथन (B) दोनों
 - (4) ना तो कथन (A) ना ही कथन (B)
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
12. निम्नलिखित में से कौन सा लक्षण सुकेन्द्रकी और प्राक्केन्द्रकी दोनों में पाया जाता है ?
- (1) अर्धसूत्री विभाजन द्वारा आवश्यक लैंगिक प्रजनन
 - (2) अंतःक्रिया और परावैद्युतक्रिया
 - (3) संबंधित मोटर प्रोटीनों के साथ जटिल कोशिका कंकाल प्रणाली
 - (4) प्रोटीसोम
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
13. गॉज़े का 'प्रतिस्पर्धी अपवर्जन सिद्धांत' सर्वव्यापी रूप से लागू नहीं होता, क्योंकि प्रजातियाँ प्रायः सह-अस्तित्व को बढ़ावा देने के लिए तंत्र विकसित करती हैं । मैकार्थर की फुदकी (वार्बलर) द्वारा उदाहरणित कौन सा तंत्र प्रजातियों को अलग-अलग भोजन खोजने का प्रतिरूप चुनकर एक ही आवास में रहने की अनुमति देता है ?
- (1) प्रतिस्पर्धी मुक्ति
 - (2) संसाधन विभाजन
 - (3) हस्तक्षेप प्रतिस्पर्धा
 - (4) अंतःप्रजातीय प्रतिस्पर्धा
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

11. Consider following statements :
- Statement (A) : Pyramids of energy is never inverted.
- Statement (B) : Pyramids of number give a true picture of the food chain.
- Which statement/statements is/are true ?
- (1) Only Statement (A)
 - (2) Only Statement (B)
 - (3) Both Statement (A) and Statement (B)
 - (4) Neither Statement (A) nor Statement (B)
 - (5) Question not attempted
12. Which of the following is characteristic of both eukaryotic and prokaryotic ?
- (1) Sexual reproduction requiring meiosis
 - (2) Endocytosis and Phagocytosis
 - (3) Complex cytoskeletal system with associated motor proteins
 - (4) Proteasomes
 - (5) Question not attempted
13. Gause's 'Competitive Exclusion Principle' is not univesally applicable as species often evolve mechanisms to promote coexistence. Which mechanism, exemplified by MacArthur's warblers, allows species to stay in the same habitat by choosing different foraging patterns ?
- (1) Competitive release
 - (2) Resource partitioning
 - (3) Interference competition
 - (4) Intraspecific competition
 - (5) Question not attempted

14. माइटोकॉण्ड्रियल इलेक्ट्रॉन परिवहन शृंखला में निम्नलिखित में से कौन से वाहक हाइड्रोजन परमाणुओं को ग्रहण और दान कर सकते हैं ?

- (1) साइटोक्रोम
- (2) कॉपर केंद्र
- (3) क्विनोन
- (4) आयरन-सल्फर प्रोटीन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

15. प्लाज्मा झिल्ली में लिपिड के बारे में निम्न कथनों पर विचार कीजिये :

- A. लिपिड, प्रोटीन्स की तुलना में झिल्ली में गतिशीलता की उच्च डिग्री दर्शाते हैं।
- B. प्लाज्मा झिल्ली में लिपिड की पार्श्व गतिशीलता, अनुप्रस्थ की तुलना में अधिक होती है।
- C. असंतृप्त वसीय अम्लों की बढ़ी हुई मात्रा प्लाज्मा झिल्ली की तरलता को कम करती है।

कौन से सत्य हैं ?

- (1) A व B
- (2) B व C
- (3) A व C
- (4) A, B व C सभी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

16. प्रोकैरियोटिक कोशिका में वृत्ताकार डी.एन.ए. पाया जाता है

- (1) न्यूक्लियस में
- (2) न्यूक्लिओईड में
- (3) प्रोटोन्यूक्लियस में
- (4) न्यूक्लिओलस में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

14. Which of the following carriers in the mitochondrial electron transport chain can accept and donate hydrogen atoms ?

- (1) Cytochromes
- (2) Copper centers
- (3) Quinones
- (4) Iron-sulfur proteins
- (5) Question not attempted

15. Consider following statements about lipids in plasma membrane :

- A. Lipids exhibit a higher degree of mobility in membrane than proteins.
- B. Lateral mobility of lipid in plasma membrane is greater than transverse.
- C. Increased amount of unsaturated fatty acids decrease fluidity of plasma membrane.

Which are true ?

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

16. In prokaryotic cell circular DNA is found in

- (1) Nucleus
- (2) Nucleoid
- (3) Protonucleus
- (4) Nucleolus
- (5) Question not attempted

17. निम्नलिखित में किस कोशिका - कोशिका आसंजन की कमी के परिणामस्वरूप कोशिका की घातकता हो सकती है ?

- A. डेस्मोसोम
- B. कैडेरिन
- C. प्लास्मोडैस्मटा

विकल्प :

- (1) केवल A
- (2) केवल B
- (3) A व B दोनों
- (4) केवल A व C
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



18. निम्नलिखित में से कौन सा आनुवंशिक परिवर्तन प्रोटो-ऑन्कोजीन को ऑन्कोजीन में परिवर्तित नहीं करता है ?

- (1) जीनों का नए स्थान पर स्थानांतरण या पुनःस्थापन
- (2) अर्बुद संदमक जीन का संदमन
- (3) बिंदु उत्परिवर्तन
- (4) जीन प्रवर्धन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

19. प्रोग्रामित कोशिका मृत्यु के संदर्भ में कौन सा युग्म गलत रूप से सुमेलित है ?

- (1) p53 - अर्बुद दमनकारी
- (2) रीपर - पृष्ठवंशियों में सार्वभौमिक सक्रियक
- (3) बैक्युलोवाइरस - पी.सी.डी. संदमन करना
- (4) साइटोकाइन्स - पी.सी.डी. प्रेरण करना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

17. Which of the following cell-cell adhesion deficiency can result in malignancy of cell ?

- A. Desmosomes
- B. Cadherins
- C. Plasmodesmata

Options :

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

18. Which of the following genetic change does not turn proto-oncogene into oncogene ?

- (1) Translocation or transposition of genes to new location
- (2) Inhibition of tumour suppressor gene
- (3) Point mutation
- (4) Gene amplification
- (5) Question not attempted

19. Which pair is incorrectly matched with reference to programmed cell death ?

- (1) p53 - Tumour suppressor
- (2) Reaper - Universal activator in vertebrates
- (3) Baculovirus - Inhibit P.C.D. p35
- (4) Cytokines - Induce P.C.D.
- (5) Question not attempted

20. निम्नलिखित का सही मिलान करें :

- | (देहगुहा) | (संघ) |
|----------------------|-----------------------|
| A. अदेहगुहिक | 1. निमेटोडा |
| B. कूटदेहगुहिक | 2. ऐनेलिडा |
| C. वास्तविक देहगुहिक | 3. प्लेटीहेल्मिन्थिज़ |
- (1) A-1, B-3, C-2
 (2) A-2, B-3, C-1
 (3) A-3, B-2, C-1
 (4) A-3, B-1, C-2
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

21. निम्नलिखित में से कौन सा पेलेसीपोडन (द्विकपाटी) मोलस्क का लक्षण नहीं है ?

- (1) बिल खोदने के लिए प्रयुक्त पार्श्व रूप से चपटा पैर ।
 (2) मेंटल से व्युत्पन्न श्वासनली और उत्सर्जन साइफन की उपस्थिति ।
 (3) उत्सर्जन के लिए दो जोड़े वृक्कक की उपस्थिति ।
 (4) रेडुला की अनुपस्थिति और निलंबन भोजन पर निर्भरता ।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

22. कौन सा पुष्पसूत्र उभयलिंगी, संयुक्तदली दलपुंज, चार द्विधर्मी पुंकेसर व ऊर्ध्ववर्ती अण्डाशय को दर्शाता है ?

- (1) $Br, \%, \text{♀}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{(2+2)} \underline{G}(2)$
 (2) $Br, \%, \text{♂}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{2+2} \underline{G}(2)$
 (3) $Br, \%, \text{♂}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{2+2} \overline{G}(2)$
 (4) $Br, \%, \text{♀}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{2+2} \overline{G}(2)$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

20. Correctly match the following :

- | (Coelom Type) | (Phylum) |
|--------------------|--------------------|
| A. Acoelomate | 1. Nematoda |
| B. Pseudocoelomate | 2. Annelida |
| C. Eucoelomate | 3. Platyhelminthes |

Codes :

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

21. Which of the following is not a characteristic of Pelecypodan (Bivalve) molluscs ?

- (1) A laterally compressed foot used for burrowing.
 (2) Possession of inhalant and exhalant siphons derived from the mantle.
 (3) Presence of two pairs of nephridia for excretion.
 (4) Absence of a redula and reliance on suspension feeding.
 (5) Question not attempted

22. Which floral formula shows hermaphrodite, gamopetalous corolla, four didynamous stamens and superior ovary ?

- (1) $Br, \%, \text{♀}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{(2+2)} \underline{G}(2)$
 (2) $Br, \%, \text{♂}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{2+2} \underline{G}(2)$
 (3) $Br, \%, \text{♂}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{2+2} \overline{G}(2)$
 (4) $Br, \%, \text{♀}, k_{(1/4)} \widehat{C_{(4/1)}} A_{2+2} \overline{G}(2)$
 (5) Question not attempted

23. निम्नलिखित में से किस कुल में अपरिदली पुष्प पाए जाते हैं ?

- (1) पाइपरेसी और सैलिकेसी
- (2) पाइपरेसी और पैपिलियोनेसी
- (3) पैपिलियोनेसी और ऐमेरिलिडेसी
- (4) ऐमेरिलिडेसी और सैलिकेसी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

24. निम्न में से कौन सा लक्षण सर्पों का नहीं है ?

- (1) बायाँ फेफड़ा अत्यन्त अपह्रासित
- (2) टिम्पेनम अनुपस्थित
- (3) स्थिर पलक
- (4) पुच्छ स्वांगोच्छेदन उपस्थित
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

25. अपुष्पोद्भिद् (क्रिप्टोगेम्स) पौधों में शामिल है :

- (1) आवृत्तबीजी, अनावृत्तबीजी
- (2) शैवाल, ब्रायोफाइट्स, टेरीडोफाइट्स
- (3) केवल अनावृत्तबीजी
- (4) केवल शैवाल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

26. ओरीक्टोलैगस में एपिडर्मिस की कौन सी परत स्तंभाकार कोशिकाओं की एक ही पंक्ति से बनी होती है ?

- (1) स्ट्रैटम जर्मिनेटिवम
- (2) स्ट्रैटम ग्रैनुलोसम
- (3) स्ट्रैटम ल्यूसिडम
- (4) स्ट्रैटम कॉर्नियम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

27. निम्नलिखित में से कौन सा अण्डायुज स्तनधारी है ?

- (1) मानेटी
- (2) कोआला
- (3) आर्डवार्क
- (4) एकिडना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

23. Achlamydeous flowers are found in which of the following families ?

- (1) Piperaceae and Salicaceae
- (2) Piperaceae and Papilionaceae
- (3) Papilionaceae and Amaryllidaceae
- (4) Amaryllidaceae and Salicaceae
- (5) Question not attempted

24. Which of the following is not a character of snakes ?

- (1) Left lung greatly reduced
- (2) Tympanum absent
- (3) Fixed eyelids
- (4) Caudal autotomy present
- (5) Question not attempted

25. Cryptogams include :

- (1) Angiosperms, Gymnosperms
- (2) Algae, Bryophytes, Pteridophytes
- (3) Gymnosperms only
- (4) Algae only
- (5) Question not attempted

26. Which layer of the epidermis in *Oryctolagus* is composed of a single row of columnar cells ?

- (1) Stratum germinativum
- (2) Stratum granulosum
- (3) Stratum lucidum
- (4) Stratum corneum
- (5) Question not attempted

27. Which of the following is an egg laying mammal ?

- (1) Manatee
- (2) Koala
- (3) Aardvark
- (4) Echidna
- (5) Question not attempted



28. कूटविखंडावस्था पायी जाती है
- (1) मिलीपीड में (2) पॉन्टोब्डेला में
(3) टीनिया में (4) पेरीप्लैनेटा में
(5) अनुत्तरित प्रश्न

29. तिलचट्टे के शीर्ष के निम्नलिखित कठकों का उनके विवरणों से मिलान करें :

स्तंभ-I स्तंभ-II
(कठक) (विवरण)

- A. फ्रॉन्स i. पार्श्व प्लेटों का युग्म
B. क्लिपियस ii. Y-आकार के सिक्की द्वारा जुड़ी प्लेटें
C. जेने iii. अयुग्मित त्रिकोणीय अग्र प्लेट
D. एपिक्रेनियल प्लेट्स iv. चौड़ी आयताकार प्लेट

विकल्प :

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

30. ओबीलिया मेड्यूसा में सीमान्त ग्राही अंगों की संख्या व कार्य क्रमशः है

- (1) 4, जलप्रणोदन
(2) 4, पेशीय समन्वयन
(3) 8, साम्यावस्था
(4) 8, रसायनग्राही
(5) अनुत्तरित प्रश्न

28. Pseudometamerism is found in –

- (1) Millipede (2) Pontobdella
(3) Taenia (4) Periplaneta
(5) Question not attempted

29. Match the following head sclerites of Cockroach with their descriptions :

Column-I List-II
(Sclerite) (Description)

- A. Frons i. Pair of lateral plates
B. Clypeus ii. Plates joined by a Y-shaped suture
C. Genae iii. Unpaired triangular anterior plate
D. Epicranial plates iv. Broad rectangular plate

Options :

- | | A | B | C | D |
|-----|-----|-----|----|-----|
| (1) | iii | iv | ii | i |
| (2) | i | ii | iv | iii |
| (3) | iii | iv | i | ii |
| (4) | iv | iii | i | ii |

- (5) Question not attempted

30. The number and function of marginal receptor organs in Obelia medusa is, respectively –

- (1) 4, Hydropropulsion
(2) 4, Muscular coordination
(3) 8, Equilibrium
(4) 8, Chemoreception
(5) Question not attempted

31. केंचुए के परिसंचरण के बारे में निम्न कथनों पर विचार कीजिये :

- A. बाह्य जाल रुधिर को अधर वाहिनी में भेजता है।
- B. पृष्ठ वाहिनी सबसे बड़ी रुधिर वाहिनी है।
- C. अधर वाहिनी में रुधिर पीछे से आगे की ओर बहता है।

कौन सा/कौन से कथन सत्य है/हैं ?

- (1) केवल A (2) केवल B
- (3) केवल C (4) B व C दोनों
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

32. अनावृतबीजीयों में एन्डोस्पर्म होता है -

- (1) अगुणित (2) द्विगुणित
- (3) त्रिगुणित (4) चतुर्गुणित
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

33. अभिकथन (A) : खरगोश मल भक्षण की क्रिया करता है।

कारण (R) : सेल्यूलोज के पूर्ण पाचन के लिए रात्रि के समय उत्पन्न मुलायम मल को खरगोश पुनः खाता है।

सही उत्तर चुनें :

- (1) (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं व (R), (A) की सही व्याख्या है।
- (2) (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं, परंतु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है।
- (4) (A) असत्य है, परन्तु (R) सत्य है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

31. Consider following statements about the circulation in earthworms :

- A. External plexus passes blood to ventral vessel.
- B. Dorsal vessel is the largest blood vessel.
- C. Blood flows backward to forward in ventral vessel.

Which is/are true ?

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

32. Endosperm in gymnosperms is -

- (1) Haploid (2) Diploid
- (3) Triploid (4) Tetraploid
- (5) Question not attempted

33. Assertion (A) : Rabbit practices coprophagy.

Reason (R) : Rabbit reingests soft faeces produced during night to complete cellulose digestion.

Choose the correct answer :

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

34. मार्केशिया में कायिक प्रजनन होता है :

- A. अपस्थानिक शाखाओं द्वारा
- B. जैम्मा कप द्वारा

विकल्प :

- (1) केवल A
- (2) केवल B
- (3) दोनों A तथा B
- (4) न तो A न ही B
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

35. बीजाणुद्भिद् की कायिक कोशिकाओं से युग्मकोद्भिद् का विकास कहलाता है

- (1) अपयुग्मन
- (2) अपबीजाणुता
- (3) विषमबीजाणुता
- (4) अबीजाणुता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

36. बेसिडियोमाइसीटीज के किस गण में क्लेम्प कनेक्शन अनुपस्थित होता है ?

- (1) अस्टिलेगिनेलीज
- (2) यूरिडिनेलीज
- (3) ऐगेरिकेलेलीज
- (4) लाइकोपरडेलीज
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

37. सेक्स हॉर्मोन ट्राइस्पोरिक एसिड इसमें पाया जाता है

- (1) अचीला
- (2) एलोमाइसेस
- (3) म्यूकर
- (4) सैकैरोमाइसीज
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

34. Vegetative reproduction in Marchantia occurs by :

- A. By Adventitious Branches
- B. By Gemma Cups

Options :

- (1) Only A
- (2) Only B
- (3) Both A and B
- (4) Neither A nor B
- (5) Question not attempted

35. The development of gametophyte from vegetative cells of sporophyte is called –

- (1) Apogamy
- (2) Apospory
- (3) Heterospory
- (4) Aspory
- (5) Question not attempted

36. In which order of Basidiomycetes, clamp connection is absent ?

- (1) Ustilaginales
- (2) Uredinales
- (3) Agaricales
- (4) Lycoperdales
- (5) Question not attempted

37. The sex hormone Trisporic acid is found in :

- (1) Achyla
- (2) Allomyces
- (3) Mucor
- (4) Saccharomyces
- (5) Question not attempted

38. मौजूदा ऊतकों के पुनर्विन्यास द्वारा होने वाले पुनरुद्भवन को, जिसमें बहुत कम नए ऊतक बनते हैं, को कहते हैं :

- (1) स्तंभ कोशिका द्वारा मध्यस्थ पुनरुद्भवन
- (2) अभिरूपांतरण (एपिमोर्फोसिस)
- (3) अंगांतरण (मोर्फालैक्सिस)
- (4) क्षतिपूर्ति पुनरुद्भवन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

39. निम्न में से किस प्रकार के प्लेसेंटा में विल्लाइड ब्लास्टोसिस्ट के मध्य भाग के चारों ओर पट्टी के रूप में पाई जाती हैं ?

- (1) ज़ोनरी प्लेसेंटा
- (2) डिस्कॉइडल प्लेसेंटा
- (3) कोटिलेडनरी प्लेसेंटा
- (4) डिफ्यूज्ड प्लेसेंटा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

40. कीटों में विटेलैरियम है

- (1) एक ध्रुवीय काय
- (2) ऊगोनिया युक्त अंडाशयक
- (3) अंडक युक्त अंडाशयक
- (4) मेसोडर्मल कोशिकाओं द्वारा ढके हुए ऊगोनिया
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

41. "भू देवदार" (ग्राउण्ड पाइन) है -

- (1) सिलैजिनेला
- (2) मार्सिलिया
- (3) ओफियोग्लोसम्
- (4) लाइकोपोडियम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

38. Regeneration occurring through the repatterning of existing tissue with little new growth is known as :

- (1) Stem cell mediated regeneration
- (2) Epimorphosis
- (3) Morphallaxis
- (4) Compensatory regeneration
- (5) Question not attempted

39. In which of the following placenta type, the villi are developed in the form of a belt around the middle of their blastocyst ?

- (1) Zonary placenta
- (2) Discoidal placenta
- (3) Cotyledonary placenta
- (4) Diffused placenta
- (5) Question not attempted

40. Vitellarium in insects is

- (1) A polar body
- (2) Part of ovariole containing oogonia
- (3) Part of ovariole containing oocytes
- (4) Oogonia enveloped by mesodermal cells
- (5) Question not attempted

41. "Ground Pine" is -

- (1) Selaginella
- (2) Marsilea
- (3) Ophioglossum
- (4) Lycopodium
- (5) Question not attempted

42. एपिऑक्सेसिस निम्न में देखा जाता है :
- (1) ऐनेलिडा और मोलस्का
 - (2) एम्फीबिया
 - (3) आर्थ्रोपोडा
 - (4) इकाइनोडर्मेटा
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

43. सबसे आद्य प्रकार का अपरा है
- (1) एपिथीलियोकोरियल
 - (2) एन्डोथीलियोकोरियल
 - (3) हीमोकोरियल
 - (4) हीमो-एन्डोथीलियल
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

44. हाइपोथैलैमस की क्षति से होता है :
- (1) प्रोलैक्टिन स्राव में वृद्धि
 - (2) प्रोलैक्टिन स्राव में कमी
 - (3) अग्र पिट्यूटरी हॉर्मोन के स्राव में वृद्धि
 - (4) हॉर्मोन के स्राव पर कोई असर नहीं
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

45. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए और सही विकल्प चुनिये :

कॉलम-I	कॉलम-II
A. प्रगुही कोरक	i. मुर्गी
B. सतही कोरक	ii. नाइडेरिया
C. बिंबकोरक	iii. एम्फीऑक्सस
D. घनकोरक	iv. कीट

सही विकल्प है :

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

42. Epiauxesis is observed in :
- (1) Annelida and Mollusca
 - (2) Amphibia
 - (3) Arthropoda
 - (4) Echinodermata
 - (5) Question not attempted

43. Which is the most primitive type of placenta ?
- (1) Epitheliochorial
 - (2) Endotheliochorial
 - (3) Haemochorial
 - (4) Haemo-endothelial
 - (5) Question not attempted

44. Damage to Hypothalamus will cause :
- (1) Increased prolactin secretion
 - (2) Decreased prolactin secretion
 - (3) Increased secretion of anterior pituitary hormones
 - (4) No effect on secretion of hormones
 - (5) Question not attempted

45. Match Column-I with Column-II and choose the correct option given below :

Column-I	Column-II
A. Coleoblastula	i. Hen
B. Superficial blastula	ii. Cnidarian
C. Discoblastula	iii. Amphioxus
D. Stereoblastula	iv. Insects

Correct option is :

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

46. अपस्थानिक भ्रूणता होती है
- (1) युग्मनज से
 - (2) प्रतिव्यासांत कोशिकाओं से
 - (3) बीजाण्डकाय से
 - (4) सहायक कोशिकाओं से
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
47. द्विबीजपत्रियों में लघुबीजाणुजनन में कोशिका-द्रव्य विभाजन होता है
- (1) समक्षणिक प्रकार
 - (2) क्रमिक प्रकार
 - (3) अनुपस्थित
 - (4) अनियमित प्रकार
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
48. एक ही पौधे पर उपस्थित दो अलग-अलग फूलों के बीच स्वपरागण को क्या कहते हैं ?
- (1) हर्कोगैमी
 - (2) डाइकोगैमी
 - (3) ऑटोगैमी
 - (4) गीटोनोगैमी
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
49. निम्नलिखित में से किस पौधे को टीला (टूँठ) परतन तकनीक का उपयोग करके व्यावसायिक रूप से नहीं उगाया जाता है ?
- (1) सेब
 - (2) अमरूद
 - (3) आँवला
 - (4) चमेली
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

46. Adventive embryony occurs from –
- (1) Zygote
 - (2) Antipodal cells
 - (3) Nucellus
 - (4) Synergids
 - (5) Question not attempted
47. During microsporogenesis in dicots, cytokinesis is generally –
- (1) Simultaneous type
 - (2) Successive type
 - (3) Absent
 - (4) Irregular type
 - (5) Question not attempted
48. Self-pollination between two different flowers present on the same plant is called as :
- (1) Herkogamy
 - (2) Dichogamy
 - (3) Autogamy
 - (4) Gietonogamy
 - (5) Question not attempted
49. Which of the following plants is not commercially propagated using the mound (stool) layering technique ?
- (1) Apple
 - (2) Guava
 - (3) Gooseberry
 - (4) Jasmine
 - (5) Question not attempted

50. सैल्विया में परागण का प्रकार है
- (1) एनीमोफिली (2) एन्टोमोफिली
(3) कीरोप्टेरीफिली (4) मेलेकोफिली
(5) अनुत्तरित प्रश्न
51. एंटनी वैन ल्यूवैनहॉक ने बहुभ्रूणता सर्वप्रथम बताई थी :
- (1) संतरे में
(2) नींबू में
(3) सेब में
(4) स्ट्रॉबेरी में
(5) अनुत्तरित प्रश्न
52. अर्धकन के बारे में क्या सत्य नहीं है ?
- (1) यह जीवन के आरंभिक काल में सूक्ष्म संवेदी काल में होता है ।
(2) यह एक प्राणी के लैंगिक व्यवहार को प्रभावित नहीं करता है ।
(3) यह स्थायी होता है और प्रायः जीवनपर्यन्त रहता है ।
(4) यह एक प्राणी के सामाजिक व्यवहार को प्रभावित करता है ।
(5) अनुत्तरित प्रश्न
53. जब पराग नलिका अध्यावरण से बीजांड में प्रवेश करती है तो इस स्थिति को कहा जाता है
- (1) पोरोगैमी (2) मीसोगैमी
(3) चैलज़ोगैमी (4) अपोरोगैमी
(5) अनुत्तरित प्रश्न

50. The type of pollination in Salvia is –
- (1) Anemophily
(2) Entomophily
(3) Cheiropteriphily
(4) Malacophily
(5) Question not attempted
51. Antony Van Leeuwenhoek first reported polyembryony in :
- (1) Orange
(2) Lemon
(3) Apple
(4) Strawberry
(5) Question not attempted
52. Which is not true about imprinting ?
- (1) It occurs in a brief sensitive period in the early period of life.
(2) It does not affect sexual behaviour of an animal.
(3) It is permanent and usually exists throughout life.
(4) It affects social behaviour of an animal.
(5) Question not attempted
53. When the pollen tube enters the ovule through the integuments, condition is called as :
- (1) Porogamy (2) Mesogamy
(3) Chalazogamy (4) Apogamy
(5) Question not attempted

54. निम्नलिखित में से कौन सी स्थिति स्वभावीकरण की ओर ले जाती है ?

- (1) उच्च प्रतिक्रियाशीलता की अवधि जिसके बाद पुरस्कार मिलता है ।
- (2) किसी उद्दीपन की बार-बार प्रस्तुति जिसके साथ सुदृढीकरण होता है ।
- (3) समान उद्दीपन के बार-बार संपर्क में आने के बाद प्रतिक्रिया का कम होना ।
- (4) किसी हानिकारक उद्दीपन के दिए जाने के बाद प्रतिक्रियाशीलता में वृद्धि ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

55. नासोनोव गंध ग्रंथि पाई जाती है :

- (1) श्रमिक मधुमक्खियों में
- (2) रानी मधुमक्खियों में
- (3) सैनिक दीमकों में
- (4) श्रमिक दीमकों में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

56. व्यवहार के संबंध में कथनों को पढ़ें :

कथन (A) : अधिगम से प्रतिक्रियाओं का लचीला प्रतिरूप बनता है ।

कथन (B) : अधिगमित प्रतिरूप सहज प्रतिरूपों की तरह ही नैसर्गिक हो सकते हैं ।

सही विकल्प चुनिए :

- (1) दोनों कथन सही हैं ।
- (2) केवल कथन (A) सही है ।
- (3) केवल कथन (B) सही है ।
- (4) दोनों कथन गलत हैं ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

54. Which of the following conditions leads to habituation ?

- (1) A period of high responsiveness followed by a reward.
- (2) Repeated presentation of a stimulus accompanied by reinforcement.
- (3) The waning of a response after repeated exposure to same stimulus.
- (4) An increase in responsiveness following the delivery of a noxious stimulus.
- (5) Question not attempted

55. Nasonov scent gland is found in :

- (1) Worker Honey-bee
- (2) Queen Honey-bee
- (3) Soldier Termites
- (4) Worker Termites
- (5) Question not attempted

56. Read the statements related to behaviour :

Statement (A) : Learning results in flexible pattern of responses.

Statement (B) : Learnt patterns can be just as stereotyped as instinctive ones.

Select the correct option :

- (1) Both statements are correct.
- (2) Only Statement (A) is correct.
- (3) Only Statement (B) is correct.
- (4) Both statements are incorrect.
- (5) Question not attempted

57. कौन सा मूलानुपाती सूत्र केंद्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापों के बीच संबंध को दर्शाता है ?

- (1) $3 \text{ माध्यिका} = \text{बहुलक} + 2 \text{ माध्य}$
- (2) $3 \text{ बहुलक} = 2 \text{ माध्यिका} + \text{माध्य}$
- (3) $\text{माध्य} = 3 \text{ माध्यिका} - 2 \text{ बहुलक}$
- (4) $\text{बहुलक} = 2 \text{ माध्यिका} - 3 \text{ माध्य}$
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

58. निम्नलिखित में से कौन सा मानक विचलन का गुणधर्म नहीं है ?

- (1) इसे प्रसरण के घनात्मक वर्गमूल के रूप में परिभाषित किया जाता है।
- (2) इसे असतत आवृत्ति वितरणों पर लागू किया जा सकता है।
- (3) यह अंकगणितीय माध्य के आसपास डेटा के प्रसरण को मापता है।
- (4) यह किसी भी मनमाने केंद्रीय बिंदु 'a' से मानों के विचलन को मापता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

59. निम्नलिखित में से कौन सा सुमेलित नहीं है ?

- (1) न्यूक्लिक एसिड डेटाबेस - EMBL
- (2) प्रोटीन डेटाबेस - PIR
- (3) मेटाबोलिक पाथवे डेटाबेस - KEGG
- (4) लघु अणु डेटाबेस - TrEMBL
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

60. आईजेनबर्ग के अनुसार, निम्नलिखित में कौन सी संगठित समाज की विशेषता नहीं है ?

- (1) आसंजन
- (2) श्रम विभाजन
- (3) स्थायित्व एवं अभेद्यता
- (4) बहुसंगम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

57. Which empirical formula identifies the relationship between the three measures of central tendency ?

- (1) $3 \text{ Median} = \text{Mode} + 2 \text{ Mean}$
- (2) $3 \text{ Mode} = 2 \text{ Median} + \text{Mean}$
- (3) $\text{Mean} = 3 \text{ Median} - 2 \text{ Mode}$
- (4) $\text{Mode} = 2 \text{ Median} - 3 \text{ Mean}$
- (5) Question not attempted

58. Which of the following is not a property of Standard Deviation ?

- (1) It is defined as the positive square root of the variance.
- (2) It can be applied to discrete frequency distributions.
- (3) It measures dispersion of data specifically around the arithmetic mean.
- (4) It measures the deviation of values from any arbitrary central point 'a'.
- (5) Question not attempted

59. Which of the following is incorrectly paired ?

- (1) Nucleic Acid Database - EMBL
- (2) Protein Database - PIR
- (3) Metabolic Pathway Database - KEGG
- (4) Small Molecule Database - TrEMBL
- (5) Question not attempted

60. According to Eisenberg, which of the following is not a property of organised society ?

- (1) Cohesion
- (2) Division of labour
- (3) Permanence and impermeability
- (4) Promiscuity
- (5) Question not attempted

61. मानक विचलन किसका मापन करता है ?

- (1) केन्द्रीय प्रवृत्ति
- (2) प्रसरण
- (3) वैषम्य
- (4) ककुदता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

62. कौन सा प्रकाश-रासायनिक धूमकुहरा का संघटक नहीं है ?

- (1) NO_x
- (2) H_2O_2
- (3) कार्बनिक पराक्सॉइड्स
- (4) SO_x
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

63. ओजोन छिद्र मुख्य रूप से ध्रुवीय शीतऋतु के बाद उच्च अक्षांशों पर क्यों विकसित होता है ?

- (1) समतापमंडलीय सल्फेट ऐरोसॉल के माध्यम से क्लोरीन का सक्रिय होना ।
- (2) ध्रुवीय रात्रि के दौरान CFC का सीधा प्रकाश-अपघटन ।
- (3) ध्रुवीय समतापमंडलीय बादलों द्वारा क्लोरीन चक्र का संवर्धन ।
- (4) उष्णकटिबंधीय समतापमंडल से ओजोन-न्यून वायु का स्थानांतरण ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

64. यूनिप्रोट मुख्यतः किसका डेटाबेस है ?

- (1) आर एन ए अनुक्रम
- (2) डी एन ए अनुक्रम
- (3) प्रोटीन अनुक्रम
- (4) चयापचयी मार्ग
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

61. What does standard deviation measure ?

- (1) Central tendency
- (2) Dispersion
- (3) Skewness
- (4) Kurtosis
- (5) Question not attempted

62. Which is not a constituent of photochemical smog ?

- (1) NO_x
- (2) H_2O_2
- (3) Organic peroxides
- (4) SO_x
- (5) Question not attempted

63. Why does the ozone hole primarily develop over high latitudes following the polar winter ?

- (1) Activation of chlorine via Stratospheric Sulfate Aerosols.
- (2) Direct photodissociation of CFCs during the polar night.
- (3) Enhancement of the chlorine cycle by Polar Stratospheric Clouds.
- (4) Migration of ozone-depleted air from the tropical stratosphere.
- (5) Question not attempted

64. Uniprot is mainly a database of :

- (1) RNA sequence
- (2) DNA sequence
- (3) Protein sequence
- (4) Metabolic pathways
- (5) Question not attempted

65. बायो-मेडिकल अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 (संशोधित रूप में) के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन सा अपशिष्ट समूह, उसके कंटेनर/बैग का रंग कोड और उपचार/निपटान विकल्प एक चिकित्सालय के लिए गलत मेल है ?

- (1) मानव शारीरिक अपशिष्ट - पीले रंग का क्लोरीन रहित प्लास्टिक बैग - प्लाज्मा पायरोलिसिस
- (2) निस्तारित कोशिकाविषी दवाएँ - पीले रंग का कंटेनर/बैग - 1200 °C से अधिक तापमान पर भस्मीकरण
- (3) रक्त से सने बिस्तर - सफेद छिद्र-रोधी कंटेनर - शुष्क ऊष्मा विसंक्रमण
- (4) अंतःशिरा सेट - लाल रंग का क्लोरीन रहित प्लास्टिक बैग - ऑटोक्लेविंग और फिर कतरना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

66. कौन सा जैव-चिकित्सकीय कचरे को उपचारित/निपटारण करने की मानक विधियों का समूह नहीं है ?

- (1) भस्मीकरण एवं ऑटोक्लेविंग
- (2) ऑटोक्लेविंग एवं गहराई में दबाना
- (3) माइक्रोवेविंग एवं कतरना (श्रेडिंग)
- (4) उत्पाप अपघटन एवं गैस मार्जक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

67. निम्नलिखित में से कौन सा कारक ग्रहीय एल्बेडो को बढ़ाकर महत्वपूर्ण नकारात्मक विकिरण बल में योगदान देता है ?

- (1) मानवजनित सल्फेट ऐरोसॉल
- (2) हैलोकार्बन (CFC/HCFC)
- (3) क्रायोस्फेरिक सतहों पर स्याह कार्बन
- (4) क्षोभमंडलीय ओज़ोन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

65. According to the Bio-Medical Waste Management Rules, 2016 (as amended), which of the following sets of waste, its container/bag colour code, and treatment/disposal option is incorrectly matched for a hospital ?

- (1) Human Anatomical Waste - Yellow non-chlorinated plastic bag - Plasma Pyrolysis
- (2) Discarded Cytotoxic Drugs - Yellow container/bag - Incineration at > 1200 °C
- (3) Bedding soiled with blood - White puncture-proof container - Dry Heat Sterilization
- (4) Intravenous Set - Red non-chlorinated plastic bag - Autoclaving then shredding
- (5) Question not attempted

66. Which is not a group of standard methods to treat/dispose biomedical wastes ?

- (1) Incineration and autoclaving
- (2) Autoclaving and Deep burial
- (3) Microwaving and Shredding
- (4) Pyrolysis and gas scrubbers
- (5) Question not attempted

67. Which of the following factors contributes to a significant negative radiative forcing by increasing planetary albedo ?

- (1) Anthropogenic Sulfate Aerosols
- (2) Halocarbons (CFCs/HCFCs)
- (3) Black Carbon on Cryospheric Surfaces
- (4) Tropospheric Ozone
- (5) Question not attempted

68. जैविक पोषक-तत्त्व निष्कासन (बीएनआर) में, अपशिष्ट जल तीन अलग-अलग वातावरणों से होकर गुजरता है। प्रत्येक क्षेत्र का उसकी विशिष्ट जैविक भूमिका से मिलान कीजिये।

क्षेत्र	जैविक कार्य एवं विशेषताएँ
A. क्षेत्र 1 (अन्तर्गम)	i. वायवीय: ऑक्सीजन प्रचुर; अमोनिया नाइट्रेट में परिवर्तित होता है और फॉस्फेट का अत्यधिक अवशोषण होता है।
B. क्षेत्र 2 (मध्यवर्ती)	ii. अवायवीय: ऑक्सीजन (O_2 और NO_3^-) की अनुपस्थिति; किण्वन होता है और NH_4^+ मौजूद होता है।
C. क्षेत्र 3 (बहिर्गम)	iii. ऑक्सीजन रहित: कोई घुलित O_2 मौजूद नहीं है, NO_3^- उपलब्ध है जो जीवाणु श्वसन के लिए ऑक्सीजन की आपूर्ति करता है।

विकल्प :

	A	B	C
(1)	i	ii	iii
(2)	ii	i	iii
(3)	i	iii	ii
(4)	ii	iii	i
(5)	अनुत्तरित प्रश्न		

68. In Biological Nutrient Removal (BNR), wastewater travels through three distinct environments. Match each zone with its specific biological role.

Zone	Biological Function & Characteristics
A. Zone 1 (Inlet)	i. Aerobic : Oxygen-rich; ammonia is converted to nitrate and High uptake of phosphate occurs.
B. Zone 2 (Intermediate)	ii. Anaerobic : Absence of all oxygen (O_2 and NO_3^-); fermentation occurs and NH_4^+ is present.
C. Zone 3 (Final)	iii. Anoxic : No dissolved O_2 present, NO_3^- is available to supply oxygen for bacterial respiration.

Options :

	A	B	C
(1)	i	ii	iii
(2)	ii	i	iii
(3)	i	iii	ii
(4)	ii	iii	i

(5) Question not attempted

69. तेल रिसाव के जैवउपचारण में व्यापक रूप से किस पुनर्संयोजी जीवाणु का उपयोग किया जाता है ?

- (1) स्यूडोमोनास
- (2) नाइट्रोसोमोनास
- (3) राइज़ोबियम
- (4) एज़ोटोबैक्टर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

70. पादप ऊतक संवर्धन में अनाज के संवर्धन माध्यम में उपस्थित निम्नलिखित में से कौन सा हॉर्मोन प्ररोह अंगजनन को अवरुद्ध करेगा ?

- (1) 2, 4 - डी
- (2) एन ए ए
- (3) आई बी ए
- (4) आई ए ए
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

71. जैवनिम्नीकरणीय प्लास्टिक, पॉली- β -हाइड्रॉक्सीअल्केनोएट्स (PHAs) का उत्पादन, मुख्य रूप से होता है

- (1) मीलिया इंडिका
- (2) एस्पेर्जिलस नाइगर
- (3) एल्केलिजेंस यूट्रोफस
- (4) पॉलीसाइफोनिया इलॉंगेटा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

69. Which recombinant bacterium is widely used in oil spill for bioremediation ?

- (1) Pseudomonas
- (2) Nitrosomonas
- (3) Rhizobium
- (4) Azotobacter
- (5) Question not attempted

70. Which of the following hormone when present in the culture media for cereals, would inhibit shoot organogenesis in plant tissue culture ?

- (1) 2, 4 - D
- (2) NAA
- (3) IBA
- (4) IAA
- (5) Question not attempted

71. The bio-degradable plastic, poly- β -hydroxyalkanoates (PHAs) are predominantly produced by :

- (1) *Melia indica*
- (2) *Aspergillus niger*
- (3) *Alcaligenes eutrophus*
- (4) *Polysiphonia elongata*
- (5) Question not attempted

72. प्रतिबंध मानचित्रण और स्थल समरूपता के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन सा एंडोन्यूक्लियेसेज युग्म एक ऐसे संबंध को दर्शाता है जहाँ दूसरे एंजाइम का टेट्रान्यूक्लियोटाइड पहचान अनुक्रम पहले एंजाइम के हेक्सान्यूक्लियोटाइड पहचान स्थल के भीतर पूरी तरह से समाहित होता है ?

- (1) HindIII और AluI
- (2) NotI और HaeIII
- (3) PstI और AluI
- (4) SalI और HaeIII
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

73. फॉरेंसिक डीएनए प्रोफाइलिंग में, एमेलोजेनिन स्थल के माध्यम से लिंग निर्धारण, X और Y युग्मविकल्पियों के बीच अंतर करने के लिए, किस जैव-रासायनिक आधार पर निर्भर करता है ?

- (1) एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपता (SNPs)
- (2) सन्निवेशन/विलोपन (Indels)
- (3) विभेदक डीएनए मिथाइलेशन
- (4) वेरियेबल नम्बर टेन्डम रिपिट (VNTRs)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

74. ऊष्मा द्वारा विसंक्रमण में, F मान का प्रयोग अकसर D और Z मानों के साथ क्यों किया जाता है ?

- (1) आवश्यक भाप दाब की मात्रा मापने के लिए ।
- (2) विसंक्रमित उत्पाद के अंतिम pH की गणना करने के लिए ।
- (3) भोजन में पोषक तत्वों की हानि का निर्धारण करने के लिए ।
- (4) किसी विशिष्ट समष्टि को नष्ट करने के लिए संदर्भ तापमान पर आवश्यक कुल समय को व्यक्त करने के लिए ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

72. In the context of restriction mapping and site symmetry, which of the following pairs of endonucleases represents a relationship where the tetranucleotide recognition sequence of the second enzyme is nested entirely within the hexanucleotide recognition site of the first ?

- (1) HindIII and AluI
- (2) NotI and HaeIII
- (3) PstI and AluI
- (4) SalI and HaeIII
- (5) Question not attempted

73. In Forensic DNA profiling, sex determination via the Amelogenin locus relies on which biochemical basis to discriminate between X and Y alleles ?

- (1) Single Nucleotide Polymorphism (SNPs)
- (2) Insertions/Deletions (Indels)
- (3) Differential DNA Methylation
- (4) Variable Number Tandem Repeats (VNTRs)
- (5) Question not attempted

74. In sterilization by heat, why is the F-value often used alongside D and Z values ?

- (1) To measure the amount of steam pressure required.
- (2) To calculate the final pH of the sterilized product.
- (3) To determine the nutritional loss of the food.
- (4) To express the total time at a reference temperature required to kill a specific population.
- (5) Question not attempted

75. जीवद्रव्यक संवर्धन माध्यम में प्रयुक्त होने वाला चयापचययोग्य ऑस्मोटिकम है

- (1) PEG
- (2) सुक्रोज
- (3) सॉर्बिटोल
- (4) ज़ाइलिटोल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

76. निम्नलिखित में से कौन सा आनुवंशिक रूप से संशोधित जीवों की "बायोफोर्टिफाइड" श्रेणी का एक उदाहरण है ?

- (1) गोल्डन चावल
- (2) एट्रिन बकरी
- (3) बीटी कपास
- (4) फ्लेवर सेवर टमाटर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

77. हैंगिंग ड्रॉप विधि का उपयोग करके प्रोटोप्लास्ट संवर्धन के कुछ दिनों बाद, निम्नलिखित अभिरंजक का उपयोग करके सेलुलोज के निक्षेपण का पता लगाकर कोशिका भित्ति पुनर्जनन की पुष्टि की जा सकती है :

- (1) 0.1% कैल्कोफ्लोर व्हाइट (CFW)
- (2) 0.1% फ्लुओरेसाइन डायएसिटेट (FDA)
- (3) 1% फेनोसैफ्रानिन
- (4) 0.1% हीमेटोक्सिलिन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

78. CRISPR/Cas9 सिस्टम को मूल रूप से अपनाया गया था :

- (1) यूकैरियोटिक प्रतिरक्षी तंत्र से
- (2) जीवाण्विक अनुकूली प्रतिरक्षी तंत्र से
- (3) पादपों के RNA इंटरफेरेंस पाथवे से
- (4) लाइसोजेनिक पथ से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

75. The metabolisable osmoticum used in the protoplast culture medium is –

- (1) PEG
- (2) Sucrose
- (3) Sorbitol
- (4) Xylitol
- (5) Question not attempted

76. Which of the following is an example of "Biofortified" category of 'Genetically Modified Organism' ?

- (1) Golden rice
- (2) ATryn goat
- (3) Bt cotton
- (4) Flavr Savr Tomato
- (5) Question not attempted

77. After few days of protoplast culture using hanging drop method, cell wall regeneration can be confirmed by detecting the deposition of cellulose using stain :

- (1) 0.1% Calcofluor White (CFW)
- (2) 0.1% Fluorescein diacetate (FDA)
- (3) 1% Phenosafranin
- (4) 0.1% Hematoxylin
- (5) Question not attempted

78. The CRISPR/Cas9 system was originally adopted from :

- (1) Eukaryotic immune system
- (2) Bacterial adaptive immune system
- (3) RNA interference pathway of plants
- (4) Lysogenic pathway
- (5) Question not attempted

79. निम्न कथनों पर विचार कीजिये :

- A. क्रोमोसोम के सेन्ट्रोमियर में सेटेलाइट डीएनए संघटक हेटरोक्रोमैटिन का एक उदाहरण है।
- B. मादा में बार् बॉडी वैकल्पिक हेटरोक्रोमैटिन का उदाहरण है।
- C. अनुलेखनीय रूप से सक्रिय क्रोमैटिन डीएनएज-1 के पाचन के प्रति असंवेदी होता है।

कौन से सही हैं ?

- (1) केवल A और B
- (2) केवल A और C
- (3) केवल B और C
- (4) A, B और C सभी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

80. न्यूक्लियोसोम रिमॉडलिंग कॉम्प्लेक्स के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

- (1) ये समिश्र जीटीपी पर निर्भर होते हैं और डीएनए तथा न्यूक्लियोसोम के बीच के आबन्ध को ढीला करके कार्य करते हैं।
- (2) इन समिश्र की उत्प्रेरक उप-इकाइयाँ उद्विकासीय रूप से डीएनए हेलिकेस से संबंधित हैं।
- (3) ये डीएनए के साथ न्यूक्लियोसोम के विसर्पण को उत्प्रेरित करने के लिए एटीपी जल-अपघटन की ऊर्जा का उपयोग करते हैं।
- (4) ये न्यूक्लियोसोम की स्थिति में क्षणिक परिवर्तन लाते हैं, जिससे नियामक प्रोटीन को पहले अवरुद्ध डीएनए तक पहुँच प्राप्त हो जाती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

79. Consider following statements :

- A. Satellite DNA in chromosomal centromere is an example of constitutive heterochromatin.
- B. Barr body in female is an example of facultative heterochromatin.
- C. Transcriptionally active chromatin is non-sensitive to DNase-1 digestion.

Which are true ?

- (1) A and B only
- (2) A and C only
- (3) B and C only
- (4) A, B and C all
- (5) Question not attempted

80. Which of the following statements regarding nucleosome remodeling complexes is incorrect ?

- (1) These complexes are GTP-dependent and act by loosening the association between DNA and the nucleosome.
- (2) The catalytic subunits of these complexes are evolutionarily related to DNA helicases.
- (3) They utilize the energy of ATP hydrolysis to catalyze nucleosome sliding along the DNA.
- (4) They induce transient changes in nucleosome positioning, allowing regulatory proteins access to previously occluded DNA.
- (5) Question not attempted

81. अनुवादन के समापन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं ?

कथन (I) : विमोचन कारक आणविक रूप से टीआरएनए अणु के आकार और आवेश वितरण की नकल (मिमिक) करते हैं।

कथन (II) : विमोचन कारक के ए-स्थल से जुड़ने के परिणामस्वरूप अंततः पेप्टिडिल-टीआरएनए में अमीनो अम्ल के बजाय जल अणु जुड़ जाता है।

- (1) केवल कथन (I) सही है।
- (2) केवल कथन (II) सही है।
- (3) दोनों कथन सही हैं।
- (4) दोनों कथन गलत हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

82. लैम्ब्रश गुणसूत्रों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

- (1) ये उभयचरों के परिवर्धित अंडकोशिकाओं में पाए जाने वाले अर्धसूत्री विभाजन द्वारा युग्मित गुणसूत्रों का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- (2) गुणसूत्र अक्ष से निकलने वाले पार्श्व "लूप" गहन आरएनए प्रतिलेखन के स्थल हैं।
- (3) रैखिक अक्ष अत्यधिक संघनित क्रोमैटिन से बना होता है, जहाँ दो सिस्टर क्रोमैटिड क्रोमीमियर पर एक साथ जुड़े होते हैं।
- (4) ये गुणसूत्र केवल काइरोनोमस लार्वा की लार ग्रंथियों में पाए जाते हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



81. Which of the following statements regarding the termination of translation are correct ?

Statement (I) : Releasing factors molecularly mimic the shape and charge distribution of a tRNA molecule.

Statement (II) : Releasing factor binding to the A-site ultimately results in the addition of a water molecule instead of an amino acid to the peptidyl-tRNA.

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

82. Which of the following statements regarding lampbrush chromosomes is incorrect ?

- (1) They represent meiotically paired chromosomes observed in growing oocytes of amphibians.
- (2) The lateral "loops" extending from the chromosome axis are sites of intense RNA transcription.
- (3) The linear axis consists of highly condensed chromatin where two sister chromatids are held together at the chromomeres.
- (4) These chromosomes are uniquely present in the salivary glands of *Chironomus* larvae.
- (5) Question not attempted

83. दिए गए कथनों पर विचार करें और सही उत्तर चुनें :

कथन (I) : जीन में नॉन-ट्रांसलेटेड DNA खंड को मध्यवर्ती अनुक्रम या अव्यक्तेक कहते हैं ।

कथन (II) : कुछ बैक्टीरियल जीन में स्व-संबंधन अव्यक्तेक होते हैं ।

- (1) दोनों कथन (I) और (II) सही हैं ।
- (2) दोनों कथन (I) और (II) गलत हैं ।
- (3) कथन (I) सही है, लेकिन कथन (II) गलत है ।
- (4) कथन (II) सही है, लेकिन कथन (I) गलत है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

84. यूकैरियोट्स में डी एन ए मिथाइलेशन सामान्यतः किस नाइट्रोजन क्षार पर होता है ?

- (1) ऐडेनीन (2) ग्वानीन
- (3) थाइमीन (4) साइटोसीन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

85. निम्न कथनों को पढ़ें तथा सही विकल्प चुनियें :

कथन (I) : गुणसूत्रों पर जी बैण्ड पश्च-एस प्रावस्था में प्रतिकृत होते हैं और इनमें G-C क्षार युग्म समृद्ध डी एन ए पाया जाता है ।

कथन (II) : गुणसूत्रों पर आर बैण्ड प्रारंभिक-एस प्रावस्था में प्रतिकृत होते हैं और इनमें A-T क्षार युग्म समृद्ध डी एन ए पाया जाता है ।

विकल्प :

- (1) केवल कथन (I)
- (2) केवल कथन (II)
- (3) दोनों कथन (I) एवं कथन (II)
- (4) न तो कथन (I) एवं न ही कथन (II)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

83. Consider the given statements and select the correct answer :

Statement (I) : The non-translated DNA segments in genes are called intervening sequences or introns.

Statement (II) : Few of the bacterial genes contain self-splicing introns.

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

84. DNA methylation in eukaryots occurs commonly at which nitrogen base ?

- (1) Adenine (2) Guanin
- (3) Thymine (4) Cytosine
- (5) Question not attempted

85. Read the following statements and choose the correct option :

Statement (I) : The G bands on the chromosomes replicate late in S phase and contain DNA enriched in G-C base pairs.

Statement (II) : The R bands on the chromosomes replicate early in S phase and contain DNA enriched in A-T base pairs.

Options :

- (1) Only Statement (I).
- (2) Only Statement (II).
- (3) Both Statement (I) and Statement (II).
- (4) Neither Statement (I) nor Statement (II).
- (5) Question not attempted

86. डी एन ए अनुक्रमण की सेंगर शृंखला समापन विधि के संदर्भ में दिए गए कथनों पर विचार कीजिये :

- A. यह ds DNA उपयोग में लेता है ।
- B. यह विधि मानव जीनोम प्रोजेक्ट में बहुत बड़े डीएनए अनुक्रम हेतु काम ली गई थी ।
- C. डीएनए पॉलीमरेज का क्लीनाऊ खण्ड उपयोग किया जाता है क्योंकि इसमें 5' → 3' एक्सोन्यूक्लियेज गतिविधि होती है ।

इनमें से कौन सा/कौन से सही है/हैं ?

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

87. अपकेन्द्रण के समय, कणों पर लगने वाले प्रभावी बल को "x g" के रूप में व्यक्त किया जाता है । यहाँ g क्या दर्शाता है ?

- (1) गुरुत्वीय स्थिरांक
- (2) गुरुत्व के कारण त्वरण
- (3) प्रति सेकंड अभिकेन्द्रीय त्वरण
- (4) गतिमान कण का द्रव्यमान
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

88. trp-ओपेरॉन के लिये क्या सत्य नहीं है ?

- (1) इसमें 5 संरचनात्मक जीन होते हैं ।
- (2) ट्रिप्टोफेन trp ऑपरेटर के लिए सह-दमनकारी है ।
- (3) यह एक प्रेरक ओपेरॉन है ।
- (4) माध्यम में ट्रिप्टोफेन की कमी इस ओपेरॉन को सक्रिय करती है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

86. Consider the given statements in reference to Sanger's chain termination method of DNA sequencing :

- A. It uses ds DNA.
- B. This method was used in Human Genome project to sequence very large DNA.
- C. Klenow fragment of DNA polymerase is used since it has 5' → 3' Exonuclease activity.

Which of these is/are true ?

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

87. During centrifugation, the effective force acting on particle is expressed as "x g". What does g represent ?

- (1) Gravitational constant
- (2) Acceleration due to gravity
- (3) Centripetal acceleration per second
- (4) Mass of the particle in motion
- (5) Question not attempted

88. Regarding trp operon, which is not true ?

- (1) It contains 5 structural genes.
- (2) Tryptophan is a co-repressor for trp operator.
- (3) It is an inducible operon.
- (4) Lack of tryptophan in the medium activates this operon.
- (5) Question not attempted

89. स्पेक्ट्रोफोटोमीट्रिक अध्ययन के दौरान आंशिक रूप से विघटित DNA की अवशोष्यता

- (1) अक्षुण्ण डी एन ए से अधिक होती है।
- (2) अक्षुण्ण डी एन ए से कम होती है।
- (3) अक्षुण्ण डी एन ए के बराबर होती है।
- (4) विचलित होती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

90. पायरोसीक्वेंसिंग तकनीक निम्नलिखित सभी कारणों से SNP (एस एन पी) टाइपिंग के लिये उपयोगी हैं, सिवाय इसके कि :

- (1) इसमें इलेक्ट्रोफोरेसिस या अन्य खंड पृथक्करण प्रक्रियाओं की आवश्यकता नहीं होती है।
- (2) यह शृंखला समाप्ति या रासायनिक अपघटन तकनीकों की तुलना में अधिक तीव्र है।
- (3) यह तकनीक रसायनप्रतिदीप्ति का उपयोग करती है।
- (4) यह पीसीआर प्रवर्धन और प्रतिदीप्ति-लेबल वाले डिऑक्सीन्यूक्लियोटाइड का उपयोग करती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



91. सूक्ष्मदर्शी में तेल निमज्जन लेंस के साथ काम लिये जाने वाले देवदारु के तेल का अपवर्तनांक लगभग होता है -

- (1) 1.0
- (2) 1.5
- (3) 2.0
- (4) 2.5
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

89. During spectrophotometric study absorbance of partial degraded DNA is -

- (1) Greater than intact DNA
- (2) Lesser than intact DNA
- (3) Equal to intact DNA
- (4) Fluctuates
- (5) Question not attempted

90. Pyrosequencing technique is useful for SNP typing for all the following reasons, except :

- (1) It does not require electrophoresis or other fragment separation procedures.
- (2) It is more rapid than chain termination or chemical degradation techniques.
- (3) This technique employs chemoluminescence.
- (4) It uses PCR amplification and fluorescence labeled deoxynucleotides.
- (5) Question not attempted

91. Refractive Index of Cedar wood oil, commonly used with oil immersion lenses in microscope is approximately -

- (1) 1.0
- (2) 1.5
- (3) 2.0
- (4) 2.5
- (5) Question not attempted

92. मानक प्रकाश सूक्ष्मदर्शी की अधिकतम विभेदन क्षमता लगभग होती है

- (1) 2 μm (2) 0.2 μm
(3) 0.2 nm (4) 2 nm
(5) अनुत्तरित प्रश्न

93. निम्नलिखित में से किस क्रोमैटोग्राफिक तकनीक में, प्रोटीन के शुद्ध सतह आवेश के आधार पर उनके विभेदक निक्षालन को प्राप्त करने के लिए रैखिक लवण या पीएच प्रवणता का विशेष रूप से उपयोग किया जाता है ?

- (1) एफिनिटी क्रोमैटोग्राफी
(2) आयन-एक्सचेंज क्रोमैटोग्राफी
(3) साइज-एक्सक्लूजन क्रोमैटोग्राफी
(4) हाइड्रोफोबिक इंटरैक्शन क्रोमैटोग्राफी (एचआईसी)
(5) अनुत्तरित प्रश्न

94. गोडावण के लिए कैप्टिव ब्रीडिंग सेन्टर राजस्थान के किस जिले में स्थापित किया गया है ?

- (1) बाड़मेर (2) जोधपुर
(3) जैसलमेर (4) बीकानेर
(5) अनुत्तरित प्रश्न

95. विभेदक अपकेंद्रण द्वारा उपकोशिकीय पृथक्करण की प्रक्रिया में, पश्च-नाभिकी निष्यंद से माइटोकॉण्ड्रिया को शीघ्रता से अलग करने के लिए किस प्रकार का रोटार उपयुक्त है ?

- (1) स्थिर कोण घूर्णक
(2) स्विंगिंग बकेट घूर्णक
(3) ऊर्ध्वाधर नलिका घूर्णक
(4) क्षेत्रीय घूर्णक
(5) अनुत्तरित प्रश्न

92. Maximum resolving power of a standard light microscope is approximately :

- (1) 2 μm (2) 0.2 μm
(3) 0.2 nm (4) 2 nm
(5) Question not attempted

93. A linear salt or pH gradient is specifically employed to achieve differential elution of proteins based on their net surface charge in which of the following chromatographic techniques ?

- (1) Affinity Chromatography
(2) Ion-Exchange Chromatography
(3) Size-Exclusion Chromatography
(4) Hydrophobic Interaction Chromatography (HIC)
(5) Question not attempted

94. Captive breeding centre for Great Indian Bustard has been established in which district in Rajasthan ?

- (1) Barmer (2) Jodhpur
(3) Jaisalmer (4) Bikaner
(5) Question not attempted

95. In the protocol for subcellular fractionation via differential centrifugation, which rotor type is preferred for the rapid pelleting of mitochondria from a post-nuclear supernatant ?

- (1) Fixed-angle rotor
(2) Swinging-bucket rotor
(3) Vertical tube rotor
(4) Zonal rotor
(5) Question not attempted

96. भारत में निम्नलिखित में से किस जैव-विविधता अधिस्थल में स्थानिक उभयचरों और सरीसृप का समानुपात अधिक है ?

- (1) हिमालय (2) पश्चिमी घाट
(3) भारत-बर्मा (4) सुंडालैंड
(5) अनुत्तरित प्रश्न

97. निम्नलिखित में से कौन सा वनस्पति समूह टैगा बायोम में विशेष रूप से पाया जाता है ?

- (1) पाइन, लार्च, बासवुड
(2) बीच मेपल, हिकॉरी, फर
(3) स्प्रूस, फर, लार्च
(4) ओका, हिकॉरी, चेस्टनट
(5) अनुत्तरित प्रश्न

98. निम्नलिखित में से कौन सी पादप प्रजातियाँ माउंट आबू वन शृंखला में पाई जाती हैं, लेकिन राजस्थान के अरावली पहाड़ियों के बीजापुर (पाली) वन शृंखला में प्राकृतिक रूप से नहीं पाई जाती ?

- (1) एनोजिसस पेंडुला
(2) एगलि मारमेलोस
(3) बौहिनिया रेसीमोसा
(4) मैंगिफेरा इंडिका
(5) अनुत्तरित प्रश्न

99. यूनेस्को एमएबी (MAB) दिशानिर्देशों के अनुसार, एक जीवमंडल अभयारण्य की 'लॉजिस्टिक भूमिका' में विशेष रूप से निम्नलिखित में से कौन सी गतिविधियाँ शामिल हैं ?

- (1) कोर जोन का सख्त कानूनी संरक्षण
(2) पर्यावरण शिक्षा, अनुसंधान और निगरानी
(3) संक्रमण क्षेत्र में सतत कृषि विकास
(4) काष्ठ और खनिजों का व्यावसायिक दोहन
(5) अनुत्तरित प्रश्न

96. Which of the following biodiversity hotspot in India has major proportion of endemic amphibian and reptiles ?

- (1) Himalaya (2) Western Ghat
(3) Indo-Burma (4) Sundaland
(5) Question not attempted

97. Which of the following set of vegetation characteristically found in taiga biome ?

- (1) Pine, Larch, Basswood
(2) Beech Maple, Hickory, Fir
(3) Spruce, Fir, Larch
(4) Oka, Hickory, Chestnut
(5) Question not attempted

98. Which of the following plant species found in Mt. Abu forest range but not in Bijapur (Pali) forest range of Aravalli Hills in Rajasthan naturally ?

- (1) *Anogeissus pendula*
(2) *Aegle marmelos*
(3) *Bauhinia racemosa*
(4) *Mangifera indica*
(5) Question not attempted

99. According to the UNESCO MAB guidelines, the 'Logistic Role' of a Biosphere Reserve specifically encompasses which of the following activities ?

- (1) Strict legal protection of the Core Zone.
(2) Environmental education, research and monitoring.
(3) Sustainable agricultural development in the transition area.
(4) Commercial exploitation of timber and minerals.
(5) Question not attempted

100. राजस्थान में निम्नलिखित में से कौन सा वन्यजीव अभयारण्य चौसिंगा शृंग, रीछ और लकड़बग्घे का भी आवास है ?

- (1) कुम्भलगढ़ अभयारण्य
- (2) नाहरगढ़ अभयारण्य
- (3) जामवा रामगढ़ अभयारण्य
- (4) राम सागर अभयारण्य
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

101. राजस्थान के निर्दिष्ट रामसर स्थलों के समूह की पहचान करें ।

- (1) केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान, सांभर झील, खीचन, मेनार वेटलैंड कॉम्प्लेक्स और सिलीसेढ़ झील
- (2) खीचन, मेनार वेटलैंड कॉम्प्लेक्स, चंदलाई, मोतीसागर और सिलीसेढ़ झील
- (3) केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान, सांभर झील, मेनार, कायलाना और सुरपुरा
- (4) मेनार वेटलैंड कॉम्प्लेक्स, सिलीसेढ़ झील, कायलाना, सुरपुरा और चंदलाई
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



102. पवित्र उपवन को उनके प्रथा स्थल से मिलाइए :

पवित्र उपवन का नाम	प्रथा स्थल
A. ओरण	i. राजस्थान
B. सरना	ii. केरल
C. कोविल काडू	iii. तमिलनाडु
D. कुवु	iv. छत्तीसगढ़

विकल्प :

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

100. Which of the following wildlife sanctuaries in Rajasthan is habitat of Four-horned antelope, Sloth-bear and Hyena ?

- (1) Kumbhalgarh Sanctuary
- (2) Nahargarh Sanctuary
- (3) Jamwa Ramgarh Sanctuary
- (4) Ram Sagar Sanctuary
- (5) Question not attempted

101. Identify the set of designated Ramsar sites of Rajasthan.

- (1) Keoladeo National Park, Sambhar Lake, Khichan, Menar Wetland Complex and Siliserh Lake
- (2) Khichan, Menar Wetland Complex, Chandlai, Motisagar and Siliserh Lake
- (3) Keoladeo National Park, Sambhar Lake, Menar, Kaylana and Surpura
- (4) Menar Wetland Complex, Siliserh Lake, Kaylana, Surpura and Chandlai
- (5) Question not attempted

102. Match the sacred grove, with their place of practice :

Sacred Grove Name	Area of Practice
A. Oran	i. Rajasthan
B. Sarna	ii. Kerala
C. Kovil Kadu	iii. Tamil Nadu
D. Kuvu	iv. Chhattisgarh

Options :

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

103. पृच्छा प्रशिक्षण प्रतिमान में संरचना के अंतर्गत चरणों का सही क्रम क्या है ?

- i. समस्या को पहचानना
- ii. प्रयोग करना
- iii. सत्यापन करना
- iv. व्याख्या को निरूपित करना
- v. पृच्छा प्रक्रिया का विश्लेषण करना

सही उत्तर का चयन नीचे दिये गये कूटों से कीजिये :

कूट :

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

103. What is the correct sequence of phases under syntax in Inquiry training model ?

- i. Encounter with the problem
- ii. Experimentation
- iii. Verification
- iv. Formulating an explanation
- v. Analysis of the inquiry process

Select the correct answer from the codes given below :

Codes :

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

104. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सम्प्रेषण में बाधा का प्रकार और उसके उदाहरण का सही सुमेल है ?

- (1) बैठने की खराब व्यवस्था – तकनीकी बाधा
- (2) कमजोर और दोषपूर्ण अभिव्यक्ति – सामाजिक सांस्कृतिक बाधा
- (3) वैयक्तिक विभिन्नताएँ – मनोवैज्ञानिक बाधा
- (4) ग्रामीण महिलाएँ पुरुषों के साथ अपनी स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं पर चर्चा करना पसंद नहीं करती – भाषायी बाधा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

104. Which one of the following pair is correct regarding the type of barriers and its examples in communication ?

- (1) Poor seating arrangement – Technical barrier
- (2) Weak and faulty expression – Socio-cultural barriers
- (3) Individual differences – Psychological barriers
- (4) Rural women may not like to discuss their health related problems with males. – Linguistic barrier
- (5) Question not attempted

105. निम्न में से कौन सा शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री का शैक्षिक महत्त्व है ?

- (i) छात्रों में उचित रुचि एवं ध्यान उत्पन्न करना ।
- (ii) पर्याप्त प्रभाव या चित्र प्रदान करना ।
- (iii) अवधारणा को समझने में कठिन बनाना ।
- (iv) शब्दवास की समस्या को हल करना ।

सही उत्तर चुनिए :

- (1) केवल (i), (ii) एवं (iv)
- (2) केवल (i) एवं (ii)
- (3) केवल (ii) एवं (iv)
- (4) केवल (i), (ii) एवं (iii)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

106. निम्नलिखित में से कौन सा सहकारी अधिगम का सामाजिक लाभ है ?

- (1) यह छात्रों में नेतृत्व कौशल के विकास में सहायक है ।
- (2) यह छात्रों के आत्मविश्वास को बढ़ाने में सहायक है ।
- (3) यह छात्रों में उच्च स्तरीय सोच विकसित करने में सहायक है ।
- (4) यह कक्षा में अधिगम के वातावरण के सुधार में सहायक है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

107. समूह अन्वेषण प्रतिमान सहभागिता कौशल का विकास लोकतांत्रिक सामाजिक प्रक्रिया एवं _____ के सम्मिश्रण द्वारा करता है ।

- (1) शैक्षणिक पूछताछ कौशल
- (2) धार्मिक सिद्धान्त
- (3) सैन्य अनुशासन
- (4) कलात्मक अभिव्यक्ति
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

105. Which of the following are the educational significance of teaching-learning material during teaching ?

- (i) Creating proper interest and attention of the students.
- (ii) Provide adequate impression or images.
- (iii) Makes the concept harder to understand
- (iv) Solves the problems of verbalism

Choose the correct answer :

- (1) (i), (ii) & (iv) only
- (2) (i) & (ii) only
- (3) (ii) & (iv) only
- (4) (i), (ii) & (iii) only
- (5) Question not attempted

106. Which of the following is a social benefit of co-operative learning ?

- (1) It helps in promoting leadership skills among students.
- (2) It helps in building the students' self-confidence.
- (3) It helps the student in developing higher-order thinking.
- (4) It helps in improving the learning environment of a classroom.
- (5) Question not attempted

107. Group Investigation Model develops participation skills by combining democratic social process and _____.

- (1) Academic inquiry skills
- (2) Religious indoctrination
- (3) Military discipline
- (4) Artistic expression
- (5) Question not attempted

108. एक शिक्षक यांत्रिक ऊर्जा के विभिन्न रूपों का पाठ पढ़ाने की योजना बनाता/बनाती है। सबसे पहले वह विद्यार्थियों को सामूहिक गतिविधि में शामिल करती है, ताकि वे गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा के बीच अंतर कर सकें और फिर इस अवधारणा को पुनर्बलित करने हेतु एक यूट्यूब वीडियो दिखाता/दिखाती है। यह कक्षाकक्ष अभ्यास सर्वोत्तम उदाहरण है :

- (1) शिक्षक की योजना और रचनात्मकता पर आधारित डिजिटल शिक्षण-अधिगम संसाधनों का उपयोग।
- (2) परम्परागत शिक्षण के स्थान पर केवल ऑनलाइन शिक्षण का प्रयोग।
- (3) बिना शैक्षिक उद्देश्य के प्रौद्योगिकी का यांत्रिक उपयोग।
- (4) ऐसा अधिगम जो केवल विद्यार्थियों के स्व-अध्ययन पर निर्भर हो।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

109. अधिगम अनुभव हेतु एसिंक्रोनस (अतुल्यकालिक) सम्प्रेषण शैली में इनमें से क्या शामिल है ?

- A. ई-मेल
- B. ऑनलाइन चैट रूम
- C. ऑडियो-वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग
- D. डिस्कशन फोरम (परिचर्चा मंच)
- E. वेब लॉग्स
- F. जूम मीटिंग

निम्नलिखित में से सही विकल्प का चुनाव कीजिए :
कूट :

- (1) A, D और E (2) B और C
- (3) B, C और F (4) C और F
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

110. निम्नलिखित में से कौन सा कम्प्यूटर का शैक्षणिक उपयोग नहीं है ?

- (1) पूर्व अधिगम को याद करने में मदद करना।
- (2) शिक्षार्थी की प्रतिक्रिया को सक्रिय करना।
- (3) व्यवस्थित एवं कभी-कभी प्रतिपुष्टि प्रदान करना।
- (4) सीखने को उचित क्रम में व्यवस्थित करना।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

108. A teacher plans a lesson on *different forms of mechanical energy*. He/She first engages students in a group activity to differentiate between kinetic and potential energy and then shows a YouTube video to reinforce the concept. This classroom practice best illustrates :

- (1) User of digital teaching-learning resources based on teacher planning and creativity.
- (2) Replacement of traditional teaching by online learning only.
- (3) Mechanical use of technology without a pedagogical purpose.
- (4) Learning that depends solely on students' self-study.
- (5) Question not attempted

109. Which of the following is included in the asynchronous communication style for learning experience ?

- A. E-mail
- B. Online chat room
- C. Audio-Video conferencing
- D. Discussion forum
- E. Web logs
- F. Zoom meeting

Choose the correct option from the following :

Codes :

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

110. Which of the following is not the pedagogic use of the computer ?

- (1) Helping recall previous learning.
- (2) Activating the learner's response.
- (3) Providing systematic and occasional feedback.
- (4) Sequencing learning appropriately.
- (5) Question not attempted

111. दिए गए पैरामीटर से संबंधित विशेषताओं का मिलान कीजिए, जिन्हें शिक्षक द्वारा आई.सी.टी. उपकरण चुनते समय ध्यान में रखा जाता है।

पैरामीटर विशेषताएँ

- | | |
|--------------------------|--|
| A. लक्षित समूह | i. विषय-सामग्री प्रस्तुतीकरण हेतु उद्देश्य एवं पद्धतियाँ |
| B. शिक्षाशास्त्रीय विचार | ii. आयु समूह तथा योग्यता स्तर |
| C. प्रस्तुतीकरण | iii. अवसंरचनात्मक एवं प्रौद्योगिकी आवश्यकता |
| D. प्रशासनिक विचार | iv. विशेष आवश्यकता वाले शिक्षार्थियों के लिए उपयुक्तता |

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

112. SAMR तकनीक एकीकरण मॉडल में रूपान्तरकारी शिक्षण-अधिगम के तहत कौन से चरण आते हैं ?

- | | |
|--------------------|----------------|
| A. संशोधन | B. प्रतिस्थापन |
| C. पुनर्परिभाषीकरण | D. संवर्धन |

सही विकल्प का चयन कीजिए :

- | | |
|----------------------|---------------|
| (1) A और B | (2) A, B और D |
| (3) A और C | (4) C और D |
| (5) अनुत्तरित प्रश्न | |

111. Match the relevant characteristics to the given parameter that are considered by the teacher while choosing ICT tools.

Parameters Characteristics

- | | |
|---------------------------------|--|
| A. Target group | i. Objectives and Methods of delivering contents |
| B. Pedagogical consideration | ii. Age group & ability level |
| C. Presentation | iii. Infrastructural and technological requirement |
| D. Administrative consideration | iv. Suitability to learners with special needs |



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

112. In the SAMR Model of Technology Integration which stages fall under the Transformative form of Teaching-learning ?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| A. Modification | B. Substitution |
| C. Redefinition | D. Augmentation |

Choose the correct option :

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

113. 'सुश्रुत संहिता' किन दो के मध्य विमर्श की एक शृंखला है ?

- (1) सुश्रुत एवं अग्निवेश
- (2) सुश्रुत एवं नागार्जुन
- (3) धन्वंतरी एवं सुश्रुत
- (4) सुश्रुत एवं आत्रेय
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

114. संख्यात्मक वर्गिकी के लिये क्या सत्य नहीं है ?

- (1) अधिकतम संख्या में लक्षणों पर विचार करता है।
- (2) संख्यात्मक वर्गिकीविद् "टेक्सीमीटर्स" कहलाते हैं।
- (3) यह केवल बाहरी व भीतरी आकारिकी लक्षणों पर विचार करता है।
- (4) सभी लक्षणों को समान महत्त्व दिया जाता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

115. ICZN के अनुसार, अधिकुल, कुल और उपकुल के प्रत्यय क्रमशः है -

- (1) -आइनी, -आइडी, -ओइडिया
- (2) -ओइडिया, -आइडी, -आइनी
- (3) -ओइडिया, -आइनी, -आइडी
- (4) -आइडी, -ओइडिया, -आइनी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

116. प्राचीन भारत में मोतियाबिन्द शल्य-चिकित्सा से सम्बन्धित ज्ञान निम्नलिखित में से किस भारतीय को था ?

- (1) सुश्रुत
- (2) चरक
- (3) वाग्भट
- (4) धन्वंतरी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

113. 'Susruta Samhita' contains a series of discourses between -

- (1) Susruta and Agnivesh
- (2) Susruta and Nagarjuna
- (3) Dhanvantri and Susruta
- (4) Susruta and Atreya
- (5) Question not attempted

114. What is not true for numerical taxonomy ?

- (1) It consider maximum number of characters.
- (2) The numerical taxonomists are known as "taximeters"
- (3) It considers external and internal morphological characters exclusively.
- (4) All characters are given equal weight.
- (5) Question not attempted

115. As per ICZN, the suffix for super-family, family and sub-family, is respectively -

- (1) - inae, - idae, - oidea
- (2) - oidea, - idae, - inae
- (3) - oidea, - inae, - idae
- (4) - idae, - oidea, - inae
- (5) Question not attempted

116. Who among the following Indian had knowledge of "Cataract surgery" in ancient India ?

- (1) Susruta
- (2) Charaka
- (3) Vagbhata
- (4) Dhanvantri
- (5) Question not attempted

117. जब वर्गीकरण तन्त्र, जातिवृत्त के प्रत्यक्ष संदर्भ के बिना, विशिष्ट रूप से प्रेक्षित लक्षणों पर ही आधारित हों, यह जाना जाता है

- (1) प्राकृतिक वर्गीकरण
- (2) लक्षणवर्गिकी वर्गीकरण
- (3) जातिवृत्तिय वर्गीकरण
- (4) सर्वव्यापी वर्गीकरण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

118. निम्नलिखित में से कौन महासागर का प्रमुख उत्पादक है ?

- (1) डायटमूस
- (2) सुनहरे शैवाल
- (3) यूग्लिनाइड्स
- (4) डायनोफ्लैजेलेट्स
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

119. किस अन्तर्राष्ट्रीय वानस्पतिक कांग्रेस में नामकरण प्रक्रिया मानकीकृत की गई ?

- (1) 1910
- (2) 1930
- (3) 1951
- (4) 1957
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

120. कोबरा सर्प के वैज्ञानिक नाम "नाजा नाजा" में जाति का नाम तथा वंश का नाम समान है, यह उदाहरण है

- (1) एन्टोनिम
- (2) सिनोनिम
- (3) टॉटोनिम
- (4) होमोनिम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

117. When classification system is exclusively based on observable characters only without direct reference to phylogeny, it is known as -

- (1) Natural classification
- (2) Phenetic classification
- (3) Phylogenetic classification
- (4) Omnispective classification
- (5) Question not attempted

118. Which of the following is the chief producer in ocean ?

- (1) Diatoms
- (2) Golden algae
- (3) Euglenoids
- (4) Dianoflagellates
- (5) Question not attempted

119. In which International Botanical Congress, nomenclature procedure was standardized ?

- (1) 1910
- (2) 1930
- (3) 1951
- (4) 1957
- (5) Question not attempted

120. In the scientific name of the Cobra snake "Naja naja", the specific name is identical with the generic name, it is an example of :

- (1) antonym
- (2) synonym
- (3) tautonym
- (4) homonym
- (5) Question not attempted

121. कॉलम-I में दिए गए उपकला ऊतकों का कॉलम-II में दिए गए उनके मूल कार्यों से मिलान करें :

कॉलम-I

कॉलम-II

- | | |
|--------------|--|
| A. संयुक्त | i. विसरण सीमा |
| B. पक्ष्माभी | ii. तनाव (स्ट्रेस) से सुरक्षा |
| C. स्तंभी | iii. श्लेष्मा एवं कर्णों का विशिष्ट दिशा में संचलन |
| D. शल्की | iv. स्राव और अवशोषण |

विकल्प :

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

122. मानव हृदय में कितने प्रकार के ऊतक पाये जाते हैं ?

- | | |
|----------------------|----------|
| (1) दो | (2) तीन |
| (3) चार | (4) पाँच |
| (5) अनुत्तरित प्रश्न | |

123. निम्नलिखित में से कौन सी पुस्तक आधुनिक वर्गिकी के जनक कैरोलस लिनियस द्वारा लिखित नहीं है ?

- (1) फिलोसोफिया बॉटैनिका
- (2) फिलोसोफिया एनिमेलिया
- (3) सिस्टमा नेचुरा
- (4) फुन्डामेन्टा बॉटैनिका पेन स्वेसिकस
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

121. Match the following epithelial tissues in Column-I with their basic functions in Column-II :

Column-I

Column-II

- | | |
|-------------|---|
| A. Compound | i. Diffusion boundary |
| B. Ciliated | ii. Protection against stresses |
| C. Columnar | iii. Movement of particles or mucus in specific direction |
| D. Squamous | iv. Secretion and absorption |

Options :

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

122. How many types of tissues are found in human heart ?

- | | |
|----------------------------|-----------|
| (1) Two | (2) Three |
| (3) Four | (4) Five |
| (5) Question not attempted | |

123. Which of the following books was not authored by Carolus Linnaeus, the father of modern taxonomy ?

- (1) Philosophia Botanica
- (2) Philosophia Animalia
- (3) Systema Naturae
- (4) Fundamenta Botanica Pan Svecicus
- (5) Question not attempted

124. संवहनी ऊतकों की विशेषताओं के अनुसार, एकबीजपत्री पौधों में स्तम्भ के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

- (1) द्वितीयक वृद्धि वाले अरीय पूल
- (2) कैम्बियम सहित संयुक्त खुले पूल
- (3) संवहनी पूल - संयुक्त और बंद
- (4) संवहनी पूल में उपस्थित फ्लोएम पैरेन्काइमा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

125. निम्न में से कौन सा द्विबीजपत्री मूलों के सम्बन्ध में सही नहीं है ?

- (1) अस्पष्ट मज्जा
- (2) बहु-आदिदारुक स्थिति
- (3) 2 से 4 जाइलम तथा फ्लोएम क्षेत्र
- (4) कन्जक्टिव मृदूतक की उपस्थिति
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

126. निम्न कथनों पर विचार कीजिये :

कथन (A) : सभी पादपों में परिरम्भ से पार्श्व मूल विकसित होते हैं ।

कथन (B) : सभी पादपों में परिरम्भ से द्वितीयक विभज्योतक विकसित होता है ।

कौन सा/कौन से सही है/हैं ?

- (1) केवल कथन (A)
- (2) केवल कथन (B)
- (3) कथन (A) व कथन (B) दोनों
- (4) ना तो कथन (A) ना ही कथन (B)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

124. According to the characteristics of vascular tissues, which of the following is true for monocotyledonous stem ?

- (1) Radial bundles with secondary growth
- (2) Conjoint open bundles with cambium
- (3) Vascular Bundles-conjoint and closed
- (4) Phloem parenchyma present in vascular bundle
- (5) Question not attempted

125. Which of the following is incorrect regarding dicot roots ?

- (1) Inconspicuous pith
- (2) Polyarch condition
- (3) 2 to 4 xylem and phloem patches
- (4) Presence of conjunctive parenchyma
- (5) Question not attempted

126. Consider following statements :

Statement (A) : In all plants lateral roots develop from pericycle.

Statement (B) : In all plants, secondary meristems develop from pericycle.

Which is/are true ?

- (1) Only Statement (A)
- (2) Only Statement (B)
- (3) Both Statement (A) and Statement (B)
- (4) Neither Statement (A) nor Statement (B)
- (5) Question not attempted

127. निम्न में से कौन सा एक असत्य (कूट) फल नहीं है ?

- (1) आँवला (2) सेब
(3) डिल्लिनिआ (4) काजू
(5) अनुत्तरित प्रश्न

128. यदि एक कोशिका में परासरण दाब 25 atms और स्फीत दाब 15 atms है, तो परासरण विभव होगा

- (1) +10 atms (2) -10 atms
(3) -25 atms (4) +40 atms
(5) अनुत्तरित प्रश्न

129. चार एकसमान पौधों (P, Q, R और S) को अलग-अलग तरंगदैर्घ्य (क्रमशः 670 nm, 550 nm, 500 nm और 710 nm) के एकवर्णी प्रकाश में अन्य सभी पर्यावरणीय परिस्थितियाँ अनुकूलतम रखते हुये उगाया गया। प्रकाश-संश्लेषण दर का अवरोही क्रम होगा -

- (1) $P > R > Q > S$
(2) $R > P > Q > S$
(3) $P > Q > R > S$
(4) $Q > R > P > S$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

130. निम्न का मिलान कीजिये :

फल	उदाहरण
i. रेग्मा	a. मैपिल
ii. क्रीमोकार्प	b. यूफोर्बिया
iii. डबल समारा	c. कटहल
iv. सोरोसिस	d. जीरा

सही विकल्प चुनिये :

- | | i | ii | iii | iv |
|-----|------------------|----|-----|----|
| (1) | b | d | a | c |
| (2) | b | c | d | a |
| (3) | c | a | b | d |
| (4) | c | b | d | a |
| (5) | अनुत्तरित प्रश्न | | | |

127. Which among the following is not a false fruit ?

- (1) Gooseberry (2) Apple
(3) Dillenia (4) Cashewnut
(5) Question not attempted

128. If osmotic pressure in a cell is 25 atms and Turgor pressure is 15 atms, then the osmotic potential will be -

- (1) +10 atms (2) -10 atms
(3) -25 atms (4) +40 atms
(5) Question not attempted

129. Four identical plants (P, Q, R and S) were grown under monochromatic light of different wavelengths : 670 nm, 550 nm, 500 nm and 710 nm respectively with keeping all other environmental conditions optimal. The descending order of the rate of photosynthesis would be -

- (1) $P > R > Q > S$
(2) $R > P > Q > S$
(3) $P > Q > R > S$
(4) $Q > R > P > S$
(5) Question not attempted

130. Match the following :

Fruit	Example
i. Regma	a. Maple
ii. Cremocarp	b. Euphorbia
iii. Double Samara	c. Jack-fruit
iv. Sorosis	d. Cumin

Choose the correct option :

- | | i | ii | iii | iv |
|-----|------------------------|----|-----|----|
| (1) | b | d | a | c |
| (2) | b | c | d | a |
| (3) | c | a | b | d |
| (4) | c | b | d | a |
| (5) | Question not attempted | | | |

131. यदि किसी लेग्यूमिनस पौधे की जड़ की गाँठों में लेग-हीमोग्लोबिन निष्क्रिय हो जाता है, तो इसका सबसे तात्कालिक परिणाम क्या होगा ?

- (1) पौधा अवायवीय श्वसन करने लगेगा ।
- (2) ऑक्सीजन की उपस्थिति के कारण नाइट्रोजिनेज एंजाइम निष्क्रिय हो जाएगा ।
- (3) राइजोबियम जीवाणु संक्रमण सूत्र के माध्यम से मूल रोम में प्रवेश नहीं कर पाएँगे ।
- (4) नाइट्रोजन स्थिरीकरण के लिए आवश्यक ऊर्जा (एटीपी) में काफी कमी आएगी ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

132. पौधे के आवश्यक पोषक-तत्व को उसके कार्य से मिलाएँ :

स्तंभ-I (तत्व)	स्तंभ-II (कार्य)
A. मोलिब्डेनम	i. ऑक्सिन का संश्लेषण
B. क्लोरीन	ii. परागकण अंकुरण
C. बोरॉन	iii. नाइट्रोजन चयापचय
D. जस्ता	iv. प्रकाश-संश्लेषण के दौरान जल का विपाटन

विकल्प :

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

133. पादप कोशिका में ग्लिसरॉल, ग्लाइकोलिसिस में किस रूप में प्रवेश करता है ?

- (1) फॉस्फोग्लिसेरिक अम्ल
- (2) फॉस्फोग्लिसरेल्डिहाइड
- (3) डाइहाइड्रॉक्सी एसिटोन फॉस्फेट
- (4) 2, 3 बिसफॉस्फोग्लिसेरिक अम्ल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

131. If leg-hemoglobin is non-functional in the root nodules of a leguminous plant, what would be the most immediate consequence ?

- (1) The plant will start performing anaerobic respiration.
- (2) Nitrogenase enzyme will be inactivated due to the presence of oxygen.
- (3) Rhizobium bacteria will fail to enter the root hair through the infection thread.
- (4) The energy requirement for nitrogen fixation (ATP) will significantly decrease.
- (5) Question not attempted

132. Match the essential plant nutrition element with function :

Column-I (Element)	Column-II (Function)
A. Molybdenum	i. Synthesis of Auxin
B. Chlorine	ii. Pollen germination
C. Boron	iii. Nitrogen Metabolism
D. Zinc	iv. Splitting of water during photosynthesis

Options :

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

133. In plant cells, glycerol enters into glycolysis as

- (1) Phosphoglyceric acid
- (2) Phosphoglyceraldehyde
- (3) Dihydroxy Acetone Phosphate
- (4) 2, 3 Bisphosphoglyceric acid
- (5) Question not attempted

134. धनिया और लाकर्सपुर जैसे पौधों की पर्यावरण अथवा जीवन के विभिन्न चरणों के अनुसार अलग मार्ग अपनाकर भिन्न संरचना बनाने की क्षमता को कहते हैं :

- (1) विषमपर्णता
- (2) सुघट्यता
- (3) विभेदन
- (4) प्रतिरूप निर्माण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

135. कौन सा लार का एक संघटक नहीं है ?

- (1) इम्युनोग्लोबुलिन
- (2) β -एमाईलेज
- (3) लाइसोजाइमस
- (4) रक्त स्कन्दन कारक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

136. निम्न में से कौन सी कपाल तन्त्रिका मिश्रित प्रकार की तन्त्रिका है ?

- (1) II (2) III
- (3) IV (4) V
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

137. ग्लाइऑक्सिलेट चक्र एक उदाहरण है

- (1) ग्लाइकोजिनोलाइसिस का
- (2) ग्लाइकोलाइसिस का
- (3) ग्लाइकोजिनेसिस का
- (4) ग्लूकोनियोजिनेसिस का
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

134. The ability of plants like Coriander and Larkspur to follow different pathways in response to environment or phases of life to form different structure is termed as :

- (1) Heterophylly
- (2) Plasticity
- (3) Differentiation
- (4) Pattern formation
- (5) Question not attempted

135. Which is not a component of saliva ?

- (1) Immunoglobulins
- (2) β -amylase
- (3) Lysozymes
- (4) Blood clotting factors
- (5) Question not attempted

136. Which of the following cranial nerve is mixed type of nerve ?

- (1) II (2) III
- (3) IV (4) V
- (5) Question not attempted

137. Glyoxylate cycle is an example of –

- (1) Glycogenolysis
- (2) Glycolysis
- (3) Glycogenesis
- (4) Gluconeogenesis
- (5) Question not attempted

138. जक्सटा ग्लोमेरुलर उपकरण (JGA) एक विशिष्ट क्षेत्र है जो किसके निकट स्थापन तथा कोशिकीय रूपान्तरण से बनता है ?

- (1) अभिवाही धमनिका तथा दूरस्थ कुण्डलित नलिका
- (2) अभिवाही धमनिका तथा समीपस्थ कुण्डलित नलिका
- (3) अपवाही धमनिका तथा दूरस्थ कुण्डलित नलिका
- (4) समीपस्थ कुण्डलित नलिका तथा दूरस्थ कुण्डलित नलिका
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

139. एक अर्धे उम्र के व्यक्ति में जोड़ों में पुरानी सूजन, गंभीर दर्द तथा यूरिक एसिड का बढ़ा हुआ स्तर नैदानिक रूप से किस कारण से है ?

- (1) रूमेटी संधिशोथ
- (2) अस्थि-सुषिरता
- (3) वातरक्त
- (4) अस्थिसंधिशोथ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

140. हेन्ले के लूप की अवरोही शाखा है

- (1) यूरिया एवं जल के लिए पारगम्य
- (2) ग्लूकोज एवं जल के लिए पारगम्य
- (3) सोडियम क्लोराइड एवं जल के लिए पारगम्य
- (4) केवल जल के लिए पारगम्य
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

138. Juxta Glomerular Apparatus (JGA) is a special region formed by close placement and cellular modification in

- (1) afferent arteriole and distal convoluted tubule.
- (2) afferent arteriole and proximal convoluted tubule.
- (3) efferent arteriole and distal convoluted tubule.
- (4) proximal convoluted tubule and distal convoluted tubule.
- (5) Question not attempted

139. In a middle-aged person chronic inflammation of the joints, severe pain and elevated level of uric acid is clinically because of ?

- (1) Rheumatoid arthritis
- (2) Osteoporosis
- (3) Gout
- (4) Osteoarthritis
- (5) Question not attempted

140. Descending limb of loop of Henle is :

- (1) Permeable to urea and water
- (2) Permeable to glucose and water
- (3) Permeable to NaCl and water
- (4) Permeable to water only
- (5) Question not attempted

141. निम्नलिखित में से गलत मिलान वाले जोड़े को पहचानें :

- (1) हाइपोग्लाइसेमिया – इंसुलिन
- (2) हाइपरग्लाइसेमिया – ग्लूकागॉन
- (3) लड़ने और भागने हेतु – कैटेकोलोमाइन हार्मोन
- (4) HC/ और पेप्सिनोजेन – सेक्रेटिन के स्राव का उद्दीपन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

142. अपने प्रयोग के लिये मेन्डल ने कौन से विपर्यासी लक्षण पर विचार नहीं किया था ?

- (1) पुष्प रंग – लाल / सफेद
- (2) फली का आकार – फूली / चपटी
- (3) फली का रंग – हरा / पीला
- (4) बीज का रंग – पीला / हरा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

143. फेनिलकीटोन्यूरिया रोग उदाहरण है :

- (1) बहुजीनी वंशागति का
- (2) प्रबलता का
- (3) बहुप्रभाविता का
- (4) सहप्रभाविता का
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



144. मानव मस्तिष्क में कार्पस कैलोसम मुख्यतः बना होता है

- (1) धूसर द्रव्य से
- (2) श्वेत द्रव्य से
- (3) गैंग्लियॉन कोशिकाओं से
- (4) एपेन्डाइमल कोशिकाओं से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

141. Identify the incorrectly matched pair from the following :

- (1) Hypoglycemia – Insulin
- (2) Hyperglycemia – Glucagon
- (3) Fight and Flight Hormones – Catecholamines
- (4) Stimulates secretion of HC/ and Pepsinogen – Secretin
- (5) Question not attempted

142. Which contrasting traits were not considered by Mendel for his experiment ?

- (1) Flower colour – Red / White
- (2) Pod shape – Inflated / constricted
- (3) Pod colour – Green / Yellow
- (4) Seed colour – Yellow / Green
- (5) Question not attempted

143. The disease phenylketonuria is an example of :

- (1) Polygenic inheritance
- (2) Epistasis
- (3) Pleiotropy
- (4) Codominance
- (5) Question not attempted

144. Corpus callosum in human brain is primarily composed of –

- (1) Grey matter
- (2) White matter
- (3) Ganglion cells
- (4) Ependymal cells
- (5) Question not attempted



145. यदि एक वर्णान्ध पुरुष का विवाह एक समयुग्मजी सामान्य दृष्टि जीन वाली महिला से होता है, तो उनके पुत्र के वर्णान्ध होने की प्रायिकता होगी :

- (1) 0% (2) 25%
(3) 50% (4) 100%
(5) अनुत्तरित प्रश्न

146. कितनी पुनर्संयोजन आवृत्ति एक सेंटीमॉर्गन के बराबर होती है ?

- (1) 0.1 (2) 0.1%
(3) 1 (4) 1%
(5) अनुत्तरित प्रश्न

147. निम्न कथनों पर थैलिसिमिया के लिए विचार कीजिये :

- A. यह सन्तान में तब संचारित होता है जब जनक इस जीन के लिये विषययुग्मजी होते हैं।
B. एल्फा थैलिसिमिया का नियंत्रण गुणसूत्र-II पर स्थित जीन HBA1 व HBA2 द्वारा किया जाता है।
C. यह ग्लोबिन अणु संश्लेषण की एक मात्रात्मक समस्या है।

कौन से कथन सही हैं ?

- (1) A व B
(2) B व C
(3) A व C
(4) A, B एवं C सभी
(5) अनुत्तरित प्रश्न

148. एक त्रिगुणित रुमेक्स एसिटोसा पादप जिसमें तीन X-गुणसूत्र हों, होगा

- (1) नर (2) अधिनर
(3) मादा (4) मध्यलिंगी
(5) अनुत्तरित प्रश्न

145. If a colour-blind man marries a woman who is homozygous for normal colour vision gene, the probability of their son being colour-blind is :

- (1) 0% (2) 25%
(3) 50% (4) 100%
(5) Question not attempted

146. What recombination frequency is equal to one centimorgan ?

- (1) 0.1 (2) 0.1%
(3) 1 (4) 1%
(5) Question not attempted

147. Consider following statements about thalassemia.

- A. It is transmitted to the offsprings when the parents are heterozygous for the gene.
B. α Thalassemia is controlled by genes HBA1 and HBA2 located on chromosome II.
C. It is a quantitative problem of synthesizing globin molecule.

Which statements are true ?

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

148. A triploid plant of *Rumex acetosa* having three X-chromosomes will be :

- (1) Male (2) Super male
(3) Female (4) Intersex
(5) Question not attempted

149. राजस्थान के औषधीय पौधों के संबंध में सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए :

सूची-I (वानस्पतिक नाम)	सूची-II (पादप भाग/उत्पाद)
A. विथानिया सोम्निफेरा	i. तैलीय गोंद
B. कॉमिफोरा वाइटी	ii. सिर्फ तने की छाल
C. टर्मिनेलिया अर्जुना	iii. सिर्फ जड़ें
D. बकोपा मोनिएरी	iv. सम्पूर्ण पादप

विकल्प :

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

150. न्यूक्लियोपोल्लीहेड्रोवायरस जीनस के बैकुलोवायरस को एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) कार्यक्रमों में प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि वे :

- (1) व्यापक स्पेक्ट्रम वाले होते हैं और शिकारी कीटों को प्रभावित करते हैं।
- (2) प्रजाति-विशिष्ट होते हैं और गैर-लक्षित जीवों पर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं डालते।
- (3) कवक और जीवाणु दोनों प्रकार के पादप रोगजनकों के विरुद्ध प्रभावी होते हैं।
- (4) पोषी के मांसपेशीय ऊतकों में अनिश्चित काल तक जीवित रह सकते हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

149. Match List-I with List-II regarding medicinal plants of Rajasthan :

List-I (Botanical Name)	List-II (Plant part/product)
A. <i>Withania somnifera</i>	i. Oleo-gum resin
B. <i>Commiphora wightii</i>	ii. Only stem bark
C. <i>Terminalia arjuna</i>	iii. Only roots
D. <i>Bacopa monnieri</i>	iv. Whole plant

Options :

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

150. Baculoviruses of the genus *Nucleopolyhedrovirus* are preferred in Integrated Pest Management (IPM) programs because they are :

- (1) Broad-spectrum and affect predatory insects.
- (2) Species-specific with no negative impact on non-target organisms.
- (3) Effective against both fungal and bacterial plant pathogens.
- (4) Capable of surviving in the host's muscular tissue indefinitely.
- (5) Question not attempted

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

Options:

(A) I, II, III, IV
 (B) II, III, IV
 (C) I, II, III
 (D) I, II, III, IV, V
 (E) Question not attempted

158. The advantages of the genetic engineering and plant breeding programs because they are:

(1) Broad spectrum and effect predatory insects.
 (2) Species-specific with no negative impact on non-target organisms.
 (3) Effective against both target and bacterial plant pathogens.
 (4) Capable of surviving in the host's muscular indolently.

(E) Question not attempted

