

691649



CSL-25

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

प्रश्न-पुस्तिका संख्या व बारकोड /
Question Booklet No. & Barcode
Paper Code : 38

Paper – II
Sub : Biology



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/पोलिथीन 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 करेशन 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 उपरान्त 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 करते हुए राजस्थान सार्वजनिक परीक्षा (भर्ती) में अनुचित साधनों की रोकथाम अध्यापक 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 मंगे जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।

1. मलेरिया के विषय में कौन सा कथन असत्य है ?
 - (1) मेलिगेन्ट मलेरिया प्लाज्मोडियम फैल्सीपेरम द्वारा होने वाला सबसे गंभीर मलेरिया है, जो घातक भी हो सकता है।
 - (2) युग्मकजनक प्रावस्था (गेमीटोसाइट) प्लाज्मोडियम का संक्रामक रूप है, जो संक्रमित मादा एनोफेलीज मच्छर के काटने से स्वस्थ मनुष्य के शरीर में प्रवेश करती है।
 - (3) टूटी हुई RBC से मुक्त हीमोजोइन ठंड व तीव्र ज्वर के लिये उत्तरदायी होता है, ज्वर की 3 से 4 दिनों में पुनरावृत्ति होती है।
 - (4) प्लाज्मोडियम अपना अलैंगिक चक्र मनुष्य में व लैंगिक चक्र मच्छर में पूर्ण करता है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
2. अभिकथन (A) : DDT पक्षी समष्टि की संख्या में कमी का कारण होता है।
कारण (R) : DDT की उच्च सान्द्रता पक्षियों में कैल्सियम उपापचय को प्रभावित करती है जिससे अण्ड कवच पतला होकर समय से पहले ही टूट जाता है।
 - (1) अभिकथन व कारण दोनों सत्य हैं व कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण करता है।
 - (2) अभिकथन व कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 - (3) अभिकथन सत्य है व कारण गलत है।
 - (4) अभिकथन व कारण दोनों गलत हैं।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
3. उत्तक अथवा अंगों की अस्वीकृति के कारण कुछ रोगियों में ऊतक अथवा अंगों का प्रत्यारोपण असफल हो जाता है। रोगी में इस प्रकार का प्रत्यारोपण अस्वीकार होना किस प्रतिरक्षा अनुक्रिया का परिणाम है ?
 - (1) स्वप्रतिरक्षा अनुक्रिया
 - (2) तरल प्रतिरक्षा अनुक्रिया
 - (3) जन्मजात प्रतिरक्षा अनुक्रिया
 - (4) कोशिका-माध्यित प्रतिरक्षा अनुक्रिया
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

1. Which statement is incorrect for Malaria ?
 - (1) Malignant malaria caused by Plasmodium falciparum is the most serious one and even be fatal.
 - (2) Infectious form of plasmodium is gametocyte which enters in body of healthy person through the bite of infected female Anopheles mosquito.
 - (3) Haemozoin, which releases from ruptured RBCs is responsible for the chill and high fever recurring every three to four days.
 - (4) Plasmodium completes its asexual cycle in human and sexual cycle in mosquito.
 - (5) Question not attempted
2. Assertion (A) : DDT causes decline in bird populations.
Reason (R) : High concentration of DDT disturbs calcium metabolism in birds, which causes thinning of egg shell and their premature breaking.
 - (1) Assertion and Reason both are true and Reason is correct explanation of Assertion.
 - (2) Assertion and Reason both are true, but Reason is not correct explanation of Assertion.
 - (3) Assertion is true and Reason is wrong.
 - (4) Assertion and Reason both are wrong.
 - (5) Question not attempted
3. Transplantation of tissue/organs to certain patient often fail due to rejection of the tissue/organs by the patient. Which type of immune response is responsible for such rejection ?
 - (1) Auto-immune response
 - (2) Humoral immune response
 - (3) Innate immune response
 - (4) Cell-mediated immune response
 - (5) Question not attempted

4. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सहभोजिता को सर्वोत्तम रूप से समझाता है ?
- (1) एक जीव को लाभ होता है, दूसरे पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता ।
 - (2) एक जीव को लाभ होता है, दूसरे को हानि होती है ।
 - (3) दोनों जीवों को लाभ होता है ।
 - (4) एक जीव को हानि होती है, दूसरे पर कोई प्रभाव नहीं होता ।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
5. निम्न में से कौन सा क्योटो प्रोटोकॉल का उद्देश्य नहीं है ?
- (1) स्थायी कार्बनिक प्रदूषकों को कम करना
 - (2) ग्लोबल वार्मिंग का सामना करना
 - (3) CO₂ के उत्सर्जन पर नियंत्रण
 - (4) सी.एफ.सी. के उपयोग में कमी
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
6. नदी के पानी में जैविक ऑक्सीजन की माँग (BOD) के संदर्भ में सही कथन का चयन कीजिए :
- (1) पानी में साल्मोनेला की मात्रा का प्रत्यक्ष माप देता है ।
 - (2) पानी में ऑक्सीजन की सांद्रता से इसका कोई संबंध नहीं है ।
 - (3) पानी में वाहित मल मिलने पर यह बढ़ जाती है ।
 - (4) शैवाल प्रस्फुटन होने पर अपरिवर्तित रहता है ।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
7. पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (पर्यावरण, वायु, जल व मृदा की गुणवत्ता सुधारने एवम् इनको संरक्षित करने के लिये) भारत सरकार द्वारा किस वर्ष पारित किया गया ?
- (1) 1971 में (2) 1974 में
 - (3) 1981 में (4) 1986 में
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
8. प्रतिकूल परिस्थितियों में, अनेक प्राणी प्लवक जातियाँ झीलों तथा तालाबों में निलम्बित अवस्था में चली जाती हैं, यह कहलाती है
- (1) डायपॉज (2) ग्रीष्मनिष्क्रियता
 - (3) शीतनिष्क्रियता (4) प्रवसन
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

4. Which of the following statement best explains commensalism ?
- (1) One organism is benefitted, other is not affected.
 - (2) One organism is benefitted, other is harmed.
 - (3) Both the organisms are benefitted.
 - (4) One organism is harmed and other is not affected.
 - (5) Question not attempted
5. Which of the following is not an aim of Kyoto protocol ?
- (1) Reduce persistent organic pollutants
 - (2) Combat global warming
 - (3) Control of CO₂ emission
 - (4) Reduction of use of CFC
 - (5) Question not attempted
6. Select the correct statement with reference to the Biological Oxygen Demand (BOD) in a river water :
- (1) Gives a direct measure of Salmonella in water.
 - (2) Has no relationship with concentration of oxygen in water.
 - (3) Increases when sewage gets mixed with water.
 - (4) Remains unchanged when algae bloom occurs.
 - (5) Question not attempted
7. The Environmental Protection Act (to protect and improve the quality of environment, air, water and soil) was passed by government of India in which year ?
- (1) 1971 (2) 1974
 - (3) 1981 (4) 1986
 - (5) Question not attempted
8. Under unfavourable conditions many zooplankton species in lakes and ponds enter in a suspended stage, which is known as
- (1) Diapause (2) Aestivation
 - (3) Hibernation (4) Migration
 - (5) Question not attempted

9. कथन - I : गैसीय प्रकार के खनिज चक्र जैसे नाइट्रोजन व कार्बन का भण्डार पृथ्वी की पपटी (क्रस्ट) में पाया जाता है।

कथन - II : अवसादी चक्र के फॉस्फोरस तत्वों का भण्डार वायुमण्डल में स्थित है।

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

10. नीचे दिये गये कथनों पर विचार कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

कथन - I : सुक्रोज एक डाइसैकेराइड है जो ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज से मिलकर बनता है।

कथन - II : सुक्रोज में ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज के मध्य $\beta(1 \rightarrow 4)$ बन्ध पाया जाता है।

- (1) कथन - I तथा कथन - II दोनों सत्य हैं।
- (2) कथन - I सत्य है, किन्तु कथन - II असत्य है।
- (3) कथन - I असत्य है, किन्तु कथन - II सत्य है।
- (4) कथन - I तथा कथन - II दोनों असत्य हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

11. कथन - I : यदि प्रतिकूल (तनावग्रस्त) बाह्य परिस्थितियाँ स्थानिक हों अथवा कुछ समय तक ही रहती हैं तो जीव के पास प्रवास व निलंबन जैसे दो विकल्प होते हैं।

कथन - II : जीव अस्थायी रूप से प्रतिकूल आवास से अधिक आरामदायक (अनुकूल) क्षेत्र की ओर जा सकता है तथा प्रतिकूल समय समाप्त होने पर पुनः लौट आता है।

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

9. **Statement-I** : The reservoir for gaseous type of Nutrient cycle - nitrogen and carbon exists in the earth's crust.

Statement-II : The reservoir for phosphorus of sedimentary cycle located in atmosphere.

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

10. Consider the following statements and choose the correct option :

Statement-I : Sucrose is a disaccharide which is composed of glucose and fructose.

Statement-II : In sucrose, the linkage between glucose and fructose is $\beta(1 \rightarrow 4)$ linkage.

- (1) Both Statements - I and II are true.
- (2) Statement-I is true, but Statement-II is false.
- (3) Statement-I is false, but Statement-II is true.
- (4) Both Statements-I and II are false.
- (5) Question not attempted

11. **Statement-I** : If the stressful external conditions are localised or remain only for a short duration, the organism has two alternatives like migration and suspension.

Statement-II : The organism can move away temporarily from the stressful habitat to a more hospitable area and return when stressful period is over.

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

12. निम्न कथनों पर विचार कर दिए गए कूटों की सहायता से सही विकल्प का चयन कीजिए :
- अन्तःझिल्ली तन्त्र में हरितलवक, माइटोकण्ड्रिया व परॉक्सीसोम सम्मिलित हैं।
 - खुरदरी अन्तःप्रद्रव्यी जालिका प्रोटीन संश्लेषण में सक्रिय रूप से शामिल होती है।
 - चिकनी अन्तःप्रद्रव्यी जालिका लिपिड के संश्लेषण के लिए प्रमुख स्थल है।
 - पॉलीसोम के राइबोसोम m-आर एन ए को प्रोटीन में ट्रांसलेट करते हैं।
- (1) A, B व C (2) B व C
 - (3) B, C व D (4) A, B, C व D
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
13. निम्न में से कौन सा संयोजन बेमेल है ?
- (1) ग्लाइकोकेलिक्स – सम्पुट या स्लाइम परत हो सकती है।
 - (2) पिली व फिम्ब्री – श्वसन हेतु उपस्थित सतही संरचनाएँ
 - (3) तारककेन्द्र – झिल्लीविहीन कोशिकांग जो कोशिका विभाजन में सहायक होते हैं।
 - (4) मीसोसोम – जीवाणु में प्लाज्मा झिल्ली से निर्मित विशिष्ट संरचना
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
14. नीचे अन्तःप्रद्रव्यी जालिका के कार्य दिये गये हैं :
- लिपिड संश्लेषण
 - स्टेरोइड संश्लेषण
 - प्रोटीन संश्लेषण
 - निराविषीकरण
 - ग्लाइकोजीनोलाइसिस
- चिकनी अन्तःप्रद्रव्यी जालिका से सम्बन्धित सही कार्यों का चयन कीजिए :
- (1) केवल I, II, III और V
 - (2) केवल I, II, IV और V
 - (3) केवल I, II और V
 - (4) केवल I, II और IV
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

12. Consider the following statements and choose the correct option using the codes given :
- The endomembrane system includes chloroplast, mitochondria and peroxisomes.
 - Rough endoplasmic reticulum is actively involved in protein synthesis.
 - Smooth endoplasmic reticulum is the major site for synthesis of lipids.
 - The ribosome of a polysome translate the m-RNA into proteins.
- (1) A, B & C (2) B & C
 - (3) B, C & D (4) A, B, C & D
 - (5) Question not attempted
13. Which of the following combination is mismatched ?
- (1) Glycocalyx – may be capsule or slime layer
 - (2) Pili and fimbriae – surface structures for respiration
 - (3) Centrioles – non-membranous cell organelle which helps in cell-division
 - (4) Mesosome – special structure formed by plasma membrane of bacteria
 - (5) Question not attempted
14. The following are the functions of Endoplasmic Reticulum :
- Lipid synthesis
 - Steroid synthesis
 - Protein synthesis
 - Detoxification
 - Glycogenolysis
- Choose the correct functions related to smooth endoplasmic reticulum :
- (1) I, II, III & V only
 - (2) I, II, IV & V only
 - (3) I, II & V only
 - (4) I, II & IV only
 - (5) Question not attempted

15. कॉलम-I में दिये गये पदों को कॉलम-II में दिये गये उनके स्पष्टीकरण से मिलान कर नीचे दिये गये सही विकल्प का चयन कीजिए :

कॉलम-I (पद)	कॉलम-II (स्पष्टीकरण)
A. टर्मिनलाइजेशन	i. समजातीय गुणसूत्रों का युग्मन
B. सिनेप्सिस	ii. क्रॉसिंग-ओवर के पश्चात् समजात गुणसूत्रों के बीच जुड़ाव का बिन्दु
C. क्वाइजेटा	iii. केन्द्रकीय प्रोटीनी संकुल जो समजातीय गुणसूत्रों के सम्पर्क/जुड़ाव में मदद करता है।
D. सिनेप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स	iv. क्वाइजेटा का बाहर की ओर द्विसंयोजी के सिरों की ओर स्थानान्तरण

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

16. निम्न कथनों पर विचार कर इनमें से सही कथनों का चयन कीजिए :

- A. इनुलिन फ्रक्टोज का बहुलक है।
 B. राइबोजाइम उत्प्रेरक क्षमता वाले न्यूक्लिक अम्ल हैं।
 C. प्रोटीन सदा ही अमीनो अम्ल से बने समबहुलक होते हैं।
 D. पॉलीसैकेराइड में मोनोसैकेराइड फास्फोडाइएस्टर बन्ध द्वारा जुड़े रहते हैं।
 E. कोलेजन पूरे जीवमण्डल में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला प्रोटीन है।
- (1) A, B व D (2) C, D व E
 (3) B व C (4) A व B
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

15. Match the terms given in Column-I with their explanation given in Column-II and choose the correct option given below :

Column-I (Terms)	Column-II (Explanation)
A. Terminalization	i. Pairing of homologous chromosomes
B. Synapsis	ii. Point of attachment between homologous chromosomes after crossing-over
C. Chiasmata	iii. Nuclear protein complex that helps in attachment of homologous chromosomes
D. Synaptonemal complex	iv. Shifting of chiasmata outwards toward the ends of a bivalent

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

16. Consider the following statements and choose the correct statement :

- A. Inulin is a polymer of fructose.
 B. Ribozymes are nucleic acids with catalytic power.
 C. Proteins are always the homopolymers made of amino acids.
 D. In a polysaccharide, the monosaccharides are linked by phosphodiester bond.
 E. Collagen is the most abundant protein in the whole of biosphere.
- (1) A, B & D (2) C, D & E
 (3) B & C (4) A & B
 (5) Question not attempted

17. नीचे दिये गये कथनों पर विचार करिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

कथन - I : गॉल्जी सम्मिश्र की सिस्टर्नी ध्रुवीय संरचना है जिसमें सिस तथा ट्रांस फलक होते हैं ।

कथन - II : सिस फलक निर्माणकारी फलक है तथा ट्रांस फलक परिपक्व फलक है ।

- (1) कथन - I तथा II दोनों सत्य हैं ।
- (2) कथन - I सत्य है, लेकिन कथन - II असत्य है ।
- (3) कथन - I असत्य है, लेकिन कथन - II सत्य है ।
- (4) कथन - I तथा II दोनों असत्य हैं ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

18. कॉलम-I में दिये गये विवरण को कॉलम-II में दी गई कोशिका विभाजन प्रावस्था से सुमेलित कर सही विकल्प का चयन कीजिए :

कॉलम-I	कॉलम-II
A. समजातीय गुणसूत्रों के मध्य युग्मन	i. पैकीटीन
B. समजातीय गुणसूत्रों के नॉन-सिस्टर क्रोमेटिड के मध्य क्रॉसिंग-ओवर	ii. जाइगोटीन
C. गुणसूत्रबिन्दु विखंडित होते हैं व क्रोमेटिड अलग होते हैं ।	iii. मेटाफेज
D. गुणसूत्र तर्कुभूमध्य की ओर गति करते हैं ।	iv. एनाफेज

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

17. Consider the statements given below and choose the correct option :

Statement-I : The cisternae of Golgi complex is a polarized structure having Cis and trans faces.

Statement-II : The Cis face is forming face and trans face is maturing face.

- (1) Both Statements-I and II are true.
- (2) Statement-I is true, but Statement-II is false.
- (3) Statement-I is false, but Statement-II is true.
- (4) Both Statements-I and II are false.
- (5) Question not attempted

18. Match the description given in Column-I with correct stage of cell-division given in Column-II and choose the correct option :

Column-I	Column-II
A. Pairing between homologous chromosomes	i. Pachytene
B. Crossing-over between non-sister chromatids of homologous chromosomes	ii. Zygotene
C. Centromere splits and chromatids apart	iii. Metaphase
D. Chromosomes move towards spindle-equator	iv. Anaphase

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

19. निम्नलिखित में से कौन सा पादप समूह दिये गये कथनों से वर्णित किया जा सकता है ?

- I. पादप काय थैलसोइट होता है।
 - II. अलैंगिक जनन थैलस के विखण्डन अथवा विशिष्ट संरचनाएँ गोमा, के निर्माण द्वारा होता है।
 - III. बीजाणु-उद्भिद पाद, सीटा व कैप्सूल में विभेदित होता है।
 - IV. ये प्रायः नमी व छायादार स्थानों पर उगते हैं।
- (1) लिवरवर्ट (2) मॉस
(3) फर्न (4) जिम्नोस्पर्म
(5) अनुत्तरित प्रश्न

20. निम्नलिखित में से कौन से ग्रैमिनी के पुष्पक्रम से सम्बन्धित हैं ?

- (1) लोडिक्यूलस, कैरन्कल, स्पेथ
- (2) लैमा, टेपल, एरिल
- (3) पेलिया, हरको, नेक्टर ग्रन्थि
- (4) लोडिक्यूलस, लैमा, पेलिया
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

21. संघ टीनोफोरा की लाक्षणिक विशेषताओं का चयन कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :

- I. स्वच्छजलीय
 - II. द्विअरीय सममित
 - III. दंशकोशिकाओं की उपस्थिति
 - IV. कंकत प्लेटों की उपस्थिति
 - V. सभी उभयलिंगाश्रयी होते हैं।
- (1) I, II और III (2) II, III और IV
(3) I, III और V (4) II, IV और V
(5) अनुत्तरित प्रश्न

22. भूरे शैवालों के मुख्य प्रकाश-संश्लेषी वर्णक होते हैं

- (1) क्लोरोफिल a, b और फ्यूकोजैन्थिन
- (2) क्लोरोफिल a, c और फ्यूकोजैन्थिन
- (3) क्लोरोफिल a, d और फ्यूकोजैन्थिन
- (4) क्लोरोफिल a, e और फाइकोइरिथ्रिन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

19. Which of the following group of plant is being described by the given statements ?

- I. The plant body is thalloid.
 - II. Asexual reproduction takes place by fragmentation of thalli, or by the formation of specialized structures called Gemmae.
 - III. The sporophyte is differentiated into a foot, seta and capsule.
 - IV. They grow usually in moist and shady habitats.
- (1) Liverworts (2) Moss
(3) Fern (4) Gymnosperm
(5) Question not attempted

20. Which of the following are related to inflorescence of Graminae ?

- (1) Lodicules, caruncle, spathe
- (2) Lemma, tepal, aril
- (3) Palea, herko, nectar gland
- (4) Lodicules, lemma, palea
- (5) Question not attempted

21. Select the characteristic features of phylum Ctenophora and choose the correct option :

- I. Found in fresh water
 - II. Biradial symmetrical
 - III. Presence of Nematocysts
 - IV. Presence of Comb plates
 - V. All are Monoecious
- (1) I, II & III (2) II, III & IV
(3) I, III & V (4) II, IV & V
(5) Question not attempted

22. Major photosynthetic pigments in brown algae are

- (1) Chlorophyll a, b and fucoxanthin
- (2) Chlorophyll a, c and fucoxanthin
- (3) Chlorophyll a, d and fucoxanthin
- (4) Chlorophyll a, e and phycoerythrin
- (5) Question not attempted

23. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिये गये कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

कॉलम-I	कॉलम-II
A. एसिलोमेटा (अदेहगुहीय)	i. ऐस्केरिस
B. स्यूडोसिलोमेटा (कूटदेहगुहीय)	ii. पाइला
C. लोफोफोरेट सिलोमेटा	iii. फैसिओला
D. साइजोसिलस सिलोमेटा	iv. लिङ्गुला

कोड :

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

(5) अनुत्तरित प्रश्न

24. कॉलम-I में दिए गये जन्तु समूहों को कॉलम-II में दी गई उनकी विशेषताओं से सुमेलित कर नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

कॉलम-I (जन्तु समूह)	कॉलम-II (विशेषताएँ)
A. एवीज	i. उपास्थिल अन्तःकंकाल
B. साइक्लोस्टोमेटा	ii. त्रिवेशमी हृदय
C. एम्फीबिया	iii. न्यूमेटिक अस्थियाँ
D. इलास्मोब्रेन्काइ	iv. जबड़ा-विहीन कशेरुकी

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

(5) अनुत्तरित प्रश्न

25. कथन - I : सभी कशेरुकी कॉर्डेट होते हैं लेकिन सभी कॉर्डेट कशेरुकी नहीं होते हैं ।

कथन - II : केवल कशेरुकियों में ही नोटोकॉर्ड को अस्थिल या उपास्थिल कशेरुक दण्ड द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है ।

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

23. Match Column-I with Column-II and choose the correct answer using the codes given below :

Column-I	Column-II
A. Acoelomata	i. Ascaris
B. Pseudocoelomata	ii. Pila
C. Lophophorate coelomata	iii. Fasciola
D. Schizocoelous coelomata	iv. Lingula

Codes :

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

(5) Question not attempted

24. Match the animal group in Column-I with their features in Column-II and give the correct answer from options given below :

Column-I (Animal group)	Column-II (Features)
A. Aves	i. Cartilagenous Endoskeleton
B. Cyclostomata	ii. Three chambered heart
C. Amphibia	iii. Pneumatic bones
D. Elasmobranchi	iv. Jawless vertebrates

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

(5) Question not attempted

25. Statement-I : All vertebrates are chordates but all chordates are not vertebrates.

Statement-II : The notochord is replaced by a bony or cartilaginous vertebral-column in the vertebrates only.

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

26. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कर सही विकल्प का चयन कीजिए :

कॉलम-I			कॉलम-II		
A.	संकुचनशील रिक्तिका		i.	फेरेटिमा	
B.	मेटाजेनेसिस		ii.	एस्केरिस	
C.	लैंगिक द्विरूपता		iii.	अमीबा	
D.	प्रोटोनेफ्रीडिया		iv.	ओबीलिया	
E.	मेटामेरीज्म		v.	टीनिया	
	A	B	C	D	E
(1)	i	iii	ii	iv	v
(2)	i	iv	ii	v	iii
(3)	iii	iv	ii	i	v
(4)	iii	iv	ii	v	i
(5)	अनुत्तरित प्रश्न				

27. मेंढक में शिरा कोटर का निर्माण किसके योजन से होता है ?

- (1) 1 अग्रमहाशिरा तथा 1 पश्चमहाशिरा
- (2) 1 अग्रमहाशिरा तथा 2 पश्चमहाशिरा
- (3) 2 अग्रमहाशिरा तथा 1 पश्चमहाशिरा
- (4) 2 अग्रमहाशिरा तथा 2 पश्चमहाशिरा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

28. निम्नलिखित में से फेरेटिमा के इंटोगुमेंटरी नेफ्रीडिया (अध्यावरणीय उत्सर्जिका) के बारे में कौन सा कथन गलत है ?

- (1) क्लाइटेलम के अलावा प्रत्येक खंड में 200-250 नेफ्रीडिया होते हैं।
- (2) यह V-आकार के होते हैं।
- (3) यह एंटरोनेफ्रिक होते हैं।
- (4) इनमें नेफ्रीडियोपोर (उत्सर्जिका रन्ध्र) उपस्थित होते हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

29. जब अमीबा किसी सक्रिय शिकार जैसे एक कशाभिक या पक्ष्माभी जीव को निगलता है तो अन्तर्ग्रहण की यह विधि कहलाती है :

- (1) आयात
- (2) परिप्रवाह
- (3) परिभित्तिकायन
- (4) कोशिकापायन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

26. Match Column-I with Column-II and choose the correct option :

Column-I			Column-II		
A.	Contractile vacuole		i.	Pheretima	
B.	Metagenesis		ii.	Ascaris	
C.	Sexual dimorphism		iii.	Amoeba	
D.	Protonephridia		iv.	Obelia	
E.	Metamerism		v.	Taenia	
	A	B	C	D	E
(1)	i	iii	ii	iv	v
(2)	i	iv	ii	v	iii
(3)	iii	iv	ii	i	v
(4)	iii	iv	ii	v	i
(5)	Question not attempted				

27. Sinus venosus in frog is formed by the union of

- (1) 1 precaval and 1 post caval
- (2) 1 precaval and 2 post cavals
- (3) 2 precavals and 1 post caval
- (4) 2 precavals and 2 post cavals
- (5) Question not attempted

28. Which of the following is the incorrect statement about integumentary nephridia of Pheretima is

- (1) There are 200-250 nephridia in each segment except in clitellum.
- (2) They are V-like in shape.
- (3) They are enteronephric.
- (4) They have nephridiopores.
- (5) Question not attempted

29. When Amoeba engulfs an active prey like a flagellate or ciliate, this method of ingestion is known as

- (1) Import
- (2) Circumfluence
- (3) Circumvallation
- (4) Pinocytosis
- (5) Question not attempted

30. कॉकरोच (पेरीप्लेनेटा) के बारे में कौन सा कथन असत्य है ?

- (1) नर कॉकरोच के 6वें-7वें उदरीय खण्ड में एक मशरूम के आकार की ग्रन्थि मौजूद होती है।
- (2) ये कम संवेदनशीलता व अधिक विपर्यास युक्त मोजेक दृष्टि प्रदर्शित करते हैं।
- (3) मादा कॉकरोच के प्रत्येक अंडाशय में 8 ओवेरियोल् (डिम्बकोश) पाये जाते हैं।
- (4) एलेरी पेशियाँ रक्त परिसंचरण से सम्बन्धित होती हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

31. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कर सही संयोजन वाले विकल्प का चयन कीजिए :

कॉलम-I (जीवन चक्र का प्रारूप)	कॉलम-II (पादप समूह)
A. हेप्लोन्टिक जीवन चक्र	i. टेरीडोफाइट्स व ब्रायोफाइट्स
B. डिप्लोन्टिक जीवन चक्र	ii. जिम्नोस्पर्म व एन्जियोस्पर्म
C. हेप्लो-डिप्लोन्टिक जीवन चक्र	iii. अनेक हरित शैवाल व क्लेमाइडोमोनास की कुछ जातियाँ

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

32. एस्केरिस के संदर्भ में सही कथन का चयन कीजिए :

- I. भ्रूणीय अण्डों युक्त संदूषित भोजन व जल को ग्रहण करने से संक्रमण होता है।
 - II. अलैंगिक पॉलिप व लैंगिक मेडुसा का मेटाजिनेसिस (पीढ़ी एकान्तरण) पाया जाता है।
 - III. उभयलिंगी, द्विपार्श्वसममित, सत्यदेहगुहीय, त्रिस्तरीय जन्तु जिनमें विखण्डी रूप से खंडीभवन पाया जाता है।
 - IV. मनुष्य की छोटी आन्त्र में उपस्थित एकपोषकीय अन्तःपरजीवी है।
- (1) I व IV
 - (2) I, II व III
 - (3) II व III
 - (4) II, III व IV
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

30. Which of the following statement is incorrect about cockroach (periplaneta) ?

- (1) A mushroom shaped gland is present in the 6th-7th abdominal segments of male cockroach.
- (2) They exhibit mosaic-vision with less sensitivity and more resolution.
- (3) Female cockroach possesses eight ovarioles in each ovary.
- (4) Alary muscles are associated with blood circulation.
- (5) Question not attempted

31. Match the Column-I with Column-II and choose the option which shows its correct combination :

Column-I (Pattern of Life Cycle)	Column-II (Plant group)
A. Haplontic life cycle	i. Pteridophytes & bryophytes
B. Diplontic life cycle	ii. Gymnosperm & Angiosperm
C. Haplo-diplontic life cycle	iii. Many green algae & some species of Chlamydomonas

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

32. Select the correct statement in reference to Ascaris :

- I. Infections occurs through contaminated food and water with embryonated eggs.
 - II. Metagenesis of asexual polyp and sexual medusa forms are found.
 - III. Hermaphrodite, bilaterally-symmetrical, eucoelomate triploblastic with metameric segmentation.
 - IV. Monogenetic endoparasite of human small intestine.
- (1) I & IV
 - (2) I, II & III
 - (3) II & III
 - (4) II, III & IV
 - (5) Question not attempted

33. सिलैजिनेला के 13-कोशिकीय नर-युग्मकोद्भिद में होती है

- (1) 7 एन्थेरिडियम कोशिकाएँ + 6 प्रोथैलस कोशिकाएँ
- (2) 8 एन्थेरिडियम कोशिकाएँ + 5 प्रोथैलस कोशिकाएँ
- (3) 11 एन्थेरिडियम कोशिकाएँ + 2 प्रोथैलस कोशिकाएँ
- (4) 12 एन्थेरिडियम कोशिकाएँ + 1 प्रोथैलस कोशिका
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

34. निम्नलिखित में से किस पौधे के समूह का वर्णन दिये गए कथनों द्वारा किया जा रहा है ?

- I. वे विषमबीजाणुक होते हैं व अगुणित लघुबीजाणु व गुरुबीजाणु उत्पन्न करते हैं।
 - II. जड़ें सामान्यतः मूसला जड़ें होती हैं।
 - III. बीजाण्ड अंडाशयी भित्ति से घिरे नहीं होते हैं तथा निषेचन से पूर्व व बाद में भी अनावरित (उजागर) रहते हैं।
 - IV. विशाल रेडवुड वृक्ष सिकुआ इस समूह की सबसे ऊँची वृक्ष प्रजातियों में से एक है।
- (1) शैवाल (2) जिम्नोस्पर्म
 - (3) ब्रायोफाइट्स (4) टेरिडोफाइट्स
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

35. निम्नलिखित कथन शैवाल के एक वर्ग से सम्बन्धित हैं। शैवाल के उस वर्ग की पहचान कीजिए :

- I. अलैंगिक प्रजनन जूस्पोरेन्जिया में उत्पन्न कशाभिकायुक्त जूस्पोर्स द्वारा होता है।
 - II. इनमें कठोर कोशिकाभित्ति होती है जो सेल्यूलोज की आन्तरिक परत व पेक्टोज की बाह्य परत से बनी होती है।
 - III. इस वर्ग के सदस्यों में हरित लवक में पाइरेनोइड्स नामक संग्रहीत काय पाये जाते हैं।
 - IV. स्पाइरोगाइरा, कारा, क्लेमाइडोमोनास व वॉल्वोक्स इस वर्ग के सदस्य हैं।
- (1) जेन्थोफाइसी (2) फियोफाइसी
 - (3) रोडोफाइसी (4) क्लोरोफाइसी
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

33. 13-celled male gametophyte of *Selaginella* has

- (1) 7 cells of antheridium + 6 prothallial cells
- (2) 8 cells of antheridium + 5 prothallial cells
- (3) 11 cells of antheridium + 2 prothallial cells
- (4) 12 cells of antheridium + 1 prothallial cell
- (5) Question not attempted

34. Which of the following group of plant is being described by the given statements ?

- I. They are heterosporous and produce haploid microspore and megaspores.
 - II. The roots are generally tap roots.
 - III. Ovules are not enclosed by ovary wall and remain exposed before and after fertilization.
 - IV. The giant redwood tree *Sequoia* is one of the tallest tree species of the group.
- (1) Algae (2) Gymnosperm
 - (3) Bryophytes (4) Pteridophytes
 - (5) Question not attempted

35. The following statements are associated with one of the class of Algae. Identify the class of algae :

- I. Asexual reproduction is by flagellated zoospores produced in zoosporangia.
 - II. They have rigid cell wall made up of inner layer of cellulose and outer layer of pectose.
 - III. Storage bodies pyrenoid located in the chloroplast are present in members of this class.
 - IV. *Spirogyra*, *chara*, *chlamydomonas* and *volvox* are members of this class.
- (1) Xanthophyceae
 - (2) Phaeophyceae
 - (3) Rhodophyceae
 - (4) Chlorophyceae
 - (5) Question not attempted

36. परागण के समय एफिड्रा के नर युग्मकोद्भिद में कितनी कोशिकाएँ पायी जाती हैं ?

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

37. निम्न में से कौन सा अवरोधक एण्डोथिलियो-कोरियल प्लेसेन्टा (अपरा) में माता व भ्रूण रुधिर के मध्य हासित हो जाता है ?

- (1) गर्भाशयी रुधिर वाहिकाओं की अन्तःस्तरीय भित्ति
(2) भ्रूणीय रुधिर वाहिकाओं की अन्तःस्तरीय भित्ति
(3) गर्भाशयी उपकला
(4) कोरियोनिक उपकला
(5) अनुत्तरित प्रश्न

38. किसी प्रजाति के विशिष्ट भ्रूणीय विदलन का प्रारूप दो प्रमुख मापदण्डों द्वारा निर्धारित होता है :

कथन-A : अण्ड कोशिकाद्रव्य में वे कारक जो समसूत्री तर्कु के कोण व इसके निर्माण के समय को प्रभावित करते हैं ।

कथन-B : कोशिकाद्रव्य के भीतर पीतक प्रोटीन की मात्रा व वितरण ।

उपरोक्त कथनों के आधार पर निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

- (1) समपीतकी अंडे वाली प्रजातियाँ अंशभंजी विदलन दर्शाती हैं ।
(2) केन्द्रपीतकी अंडे वाली प्रजातियाँ पूर्णभंजी विदलन दर्शाती हैं ।
(3) समपीतकी अंडे वाली प्रजातियाँ समान पूर्णभंजी विदलन दर्शाती हैं ।
(4) गोलाद्रूपपीतकी अंडे वाली प्रजातियाँ समान पूर्णभंजी विदलन दर्शाती हैं ।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

39. टेरिडोफाइट में स्पोरेंजिया युक्त पत्तियों को कहते हैं

- (1) बीजाणुपर्ण (स्पोरोफिल)
(2) इंडुसियम
(3) सोरस
(4) रैमेन्टम
(5) अनुत्तरित प्रश्न

36. At the time of pollination, how many cells are present in the male gametophyte of Ephedra ?

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

37. Which of the following barrier is reduced in endotheliochorial placenta in between foetal and maternal blood ?

- (1) Endothelial wall of maternal blood vessel
(2) Endothelium wall of foetal blood vessels
(3) Uterine epithelium
(4) Chorionic epithelium
(5) Question not attempted

38. The pattern of embryonic cleavage specific to a species is determined by two major parameters :

Statement-A : The factors in the egg cytoplasm that influence the angle of mitotic spindles and timing of its formation.

Statement-B : The amount and distribution of yolk protein in the cytoplasm.

Which of the following statement is correct on the basis of above statements ?

- (1) Species having isolecithal egg follow a meroblastic cleavage.
(2) Species having centrolecithal egg follow a holoblastic cleavage.
(3) Species having isolecithal egg follow a equal holoblastic cleavage.
(4) Species having telolecithal egg follow an equal holoblastic cleavage.
(5) Question not attempted

39. In Pteridophytes sporangia bearing leaves are known as

- (1) Sporophyll (2) Indusium
(3) Sorus (4) Ramentum
(5) Question not attempted

40. प्रसव के समय

- (1) एस्ट्रोजन कम हो जाता है, प्रोजेस्टेरोन बढ़ जाता है।
- (2) एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टेरोन दोनों बढ़ जाते हैं।
- (3) एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टेरोन दोनों कम हो जाते हैं।
- (4) एस्ट्रोजन बढ़ जाता है व प्रोजेस्टेरोन कम हो जाता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

41. सैलामेण्डर के पाद-पुनरुद्भवन के सन्दर्भ में कौन सा कथन सत्य है ?

- (1) ब्लास्टेमा कोशिकाओं के प्रसार के लिए तन्त्रिकाओं या तन्त्रिकाओं द्वारा स्रावित कारकों की आवश्यकता नहीं होती है।
- (2) पुनरुद्भवन ब्लास्टेमा के निर्माण से होता है जो कि अनिवार्यतः अविशिष्ट बहुसंभावी जनक कोशिकाओं से बना होता है।
- (3) यह प्रतिपूरक पुनरुद्भवन द्वारा होता है व इसमें शीर्षस्थ एक्टोडर्मल केप का निर्माण सम्मिलित नहीं होता है।
- (4) पुनरुद्भवन, घाव भरना अवस्था → प्रमुकुल निर्माण अवस्था → विभेदन प्रावस्था → पुनर्विभेदन व संरचना विकास, चरणों द्वारा होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

42. प्राइमेट्स में पाया जाने वाला प्लेसेंटा (अपरा) का प्रकार है

- (1) हीमोएंडोथिलियल
- (2) एन्डोथिलियोकोरल
- (3) हीमोकोरियल
- (4) सिनडेस्मोकोरियल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

40. During Parturition

- (1) Estrogen decreases, progesterone increases.
- (2) Both estrogen and progesterone increase.
- (3) Both estrogen and progesterone decrease.
- (4) Estrogen increases, progesterone decreases.
- (5) Question not attempted

41. Which of the following statements regarding limb regeneration in salamander is correct ?

- (1) Proliferation of the blastema cells does not require nerves or factors secreted by the nerves.
- (2) Regeneration occurs through formation of a blastema which essentially consists of unspecified multipotential progenitor cells.
- (3) It occurs by compensatory regeneration and does not include formation of an apical ectodermal cap.
- (4) Regeneration occurs through, phase of wound healing → blastema formation → Differentiation phase → Redifferentiation and morphogenesis
- (5) Question not attempted

42. In primates, the type of placenta found is

- (1) Haemoendothelial
- (2) Endotheliochoral
- (3) Haemochorial
- (4) Syndesmochorial
- (5) Question not attempted

43. एम्बोली (अन्तरारोहण) के दौरान किन कोशिकाओं का अन्तः प्रवसन होता है ?

- (1) कोर्डामीसोडर्मल कोशिकाएँ व एपिडर्मल कोशिकाएँ
- (2) एण्डोडर्मल कोशिकाएँ व कोर्डामीसोडर्मल कोशिकाएँ
- (3) एपिडर्मल कोशिकाएँ व एण्डोडर्मल कोशिकाएँ
- (4) एण्डोडर्मल व मीसोडर्मल कोशिकाएँ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

44. जीटोनोगेमी में सम्मिलित है

- (1) किसी दूरस्थ समष्टि से सम्बन्धित किसी अन्य पौधे के पुष्प के परागकण द्वारा पुष्प का निषेचन
- (2) एक पुष्प का उसी पौधे के अन्य पुष्प के पराग द्वारा निषेचन
- (3) एक पुष्प का उसी पुष्प के पराग द्वारा निषेचन
- (4) एक ही समष्टि में अन्य पौधे के पुष्प के परागकण द्वारा पुष्प का निषेचन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

45. एपोमिक्सिस (असंगजनन) है

- (1) बिना निषेचन के बीज का निर्माण
- (2) पादप जनन पर निम्न तापक्रम का प्रभाव
- (3) पुष्पन हेतु उद्दीपन ग्रहण करने में असक्षमता
- (4) बिना निषेचन के बीजरहित फल का निर्माण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

46. निम्न में से कौन सा युग्म सही सुमेलित नहीं है ?

- (1) अंशभंजी सतही विदलन - कॉकरोच
- (2) पूर्णभंजी असमान विदलन - मेंढक
- (3) अंशभंजी बिम्बाभ विदलन - पक्षी
- (4) पूर्णभंजी समान विदलन - सैलामेण्डर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

43. The inward migration of which of the following cells takes place during emboly ?

- (1) Chorda-mesodermal cells and Epidermal cells
- (2) Endodermal cells and Chorda-mesodermal cells
- (3) Epidermal cells and Endodermal cells
- (4) Endodermal and Mesodermal cells
- (5) Question not attempted

44. Geitonogamy involves

- (1) Fertilization of a flower by the pollen from a flower of another plant belonging to a distant population.
- (2) Fertilization of a flower by the pollen from another flower of same plant.
- (3) Fertilization of a flower by the pollen from the same flower.
- (4) Fertilization of a flower by the pollen from a flower of another plant in the same population.
- (5) Question not attempted

45. Apomixis is the

- (1) Formation of seeds without fertilization
- (2) Effect of low temperature on plant reproduction
- (3) Inability to perceive stimulus for flowering
- (4) Formation of seedless fruits without fertilization
- (5) Question not attempted

46. Which pair is incorrectly matched ?

- (1) Meroblastic superficial cleavage - Cockroach
- (2) Holoblastic unequal cleavage - Frog
- (3) Meroblastic discoidal cleavage - Bird
- (4) Holoblastic equal cleavage - Salamander
- (5) Question not attempted

47. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए एवं नीचे दिये गये कोड की सहायता से सही विकल्प चुनिये :

कॉलम-I	कॉलम-II
A. मोनोस्पोरिक 8 केन्द्रक भ्रूण-कोष	i. ओइनोथेरा प्रकार
B. बाइस्पोरिक भ्रूण-कोष	ii. एलियम् प्रकार
C. टेट्रास्पोरिक भ्रूण-कोष	iii. पोलिगोनियम प्रकार
D. मोनोस्पोरिक 4 केन्द्रक भ्रूण-कोष	iv. एडोक्सा प्रकार

कोड :

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

48. 'उबिश बाँडी' निम्नलिखित में से किसके विकास में सम्मिलित होते हैं ?

- (1) भ्रूण के
- (2) भ्रूण-कोष के
- (3) भ्रूणपोष (एण्डोस्पर्म) के
- (4) पराग कणों के
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

49. कथन - I : पौधों में कायिक प्रजनन पद का प्रयोग सामान्यतः अलैंगिक प्रजनन के लिए किया जाता है।

कथन - II : क्योंकि कायिक प्रवर्धकों के निर्माण में दोनों पैतृकों का योगदान नहीं होता है, अतः यह प्रक्रिया अलैंगिक है।

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

47. Match Column-I with Column-II and choose the correct option from the codes given below :

Column-I	Column-II
A. Monosporic 8 nuclei embryo sac	i. Oenothera type
B. Biosporic embryo sac	ii. Allium type
C. Tetrasporic embryo sac	iii. Polygonium type
D. Monosporic 4 nuclei embryo sac	iv. Adoxa type

Codes :

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

48. 'Ubish bodies' are involved in development of which of the following ?

- (1) Embryo
- (2) Embryo sac
- (3) Endosperm
- (4) Pollen grains
- (5) Question not attempted

49. Statement-I : In plants the term vegetative reproduction is generally used for asexual reproduction.

Statement-II : Since the formation of vegetative propagules does not involve two parents, the process is asexual.

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

50. थॉम्पसन गजेल अपने अधिकार-क्षेत्र को ग्रन्थियों से स्रावित गंधित पदार्थ द्वारा अंकित करते हैं, ये ग्रन्थियाँ स्थित होती हैं

- (1) नेत्रों के नीचे
- (2) गर्दन पर
- (3) गुदीय क्षेत्र में
- (4) पश्च पादांगुलि के मध्य
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

51. निम्नलिखित में से कौन सा वाक्यांश नैसर्गिक व्यवहार को अच्छी तरह से वर्णित करता है ?

- (1) प्रायः अधिगम से आने वाले, प्रत्यास्थ व संचित होते हैं।
- (2) प्रारूपिक रूप से जन्मजात व तुलनात्मक रूप से अप्रत्यास्थ होते हैं।
- (3) सामान्यतः ये पहली बार गलत तरीके से प्रदर्शित किए जाते हैं।
- (4) इसमें स्वाभाविकीकरण, अध्यंकन व नियत क्रिया प्रतिमान आते हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

52. कॉलम-I में दिये गये जन्तुओं को कॉलम-II में दिये गये उनके व्यवहार से सुमेलित कीजिए और नीचे दिये गये कोड से सही विकल्प चुनें :

कॉलम-I (जन्तु)	कॉलम-II (व्यवहार)
A. स्टीकलबैक	i. फ्लेगिंग
B. वुल्फ स्पाईडर	ii. रसपिंग आवाज (घर्षणी आवाज)
C. मधुमक्खी	iii. लाल रंग का उदर
D. स्पाईनी लॉबस्टर	iv. कामद उड़ान

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

53. यदि किसी मक्का के पौधे की मूलाग्र में गुणसूत्रों की संख्या 36 है तो इसके भ्रूणपोष में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी ?

- | | |
|--------|---------|
| (1) 36 | (2) 54 |
| (3) 72 | (4) 108 |
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

50. Thompson's gazelles mark their territory by scent like substances produced by the glands which are situated

- (1) below eyes
- (2) on the neck
- (3) in anal region
- (4) between hind toes
- (5) Question not attempted

51. Which of the following phrase best describes an instinctive behaviour ?

- (1) Generally learned, flexible and cumulative
- (2) Typically innate and relatively inflexible
- (3) Usually performed incorrectly for the first time
- (4) It includes habituation, imprinting and fixed action pattern
- (5) Question not attempted

52. Match the animals given in Column-I with their behaviour in Column-II and choose correct answer from the codes given below :

Column-I (Animals)	Column-II (Behaviour)
A. Stickleback	i. Flagging
B. Wolf spider	ii. Rasping sound
C. Bees	iii. Red colour belly
D. Spiny lobsters	iv. Nuptial flight

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

53. If the number of chromosomes in the root tip of a maize plant is 36, what would be their number in its endosperm ?

- | | |
|--------|---------|
| (1) 36 | (2) 54 |
| (3) 72 | (4) 108 |
- (5) Question not attempted

54. प्रजनन काल में मोरनी को देखकर मोर नाचने लगते हैं। यह उदाहरण है

- (1) स्वाभाविकीकरण का
- (2) क्रियाप्रसूत अनुबन्धन का
- (3) अध्यंकन का
- (4) नियत क्रिया प्रतिमान (फिक्स्ड एक्शन पैटर्न) का
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

55. असत्य कथन का चयन कीजिए :

- (1) नियत क्रिया प्रतिमान नैसर्गिक व्यवहार होते हैं जिनमें स्थिरता या रूढ़िबद्धता, मोचन हेतु सूचक उद्दीपन की आवश्यकता व जातिवृत्तीय परिवर्तन हेतु प्रतिरोधकता का गुण पाया जाता है।
- (2) लोरेन्ज द्वारा सूचक उद्दीपन, अन्तर्जात मोचक क्रियाविधि, कार्य विशिष्ट ऊर्जा व नियत क्रिया प्रतिमान में सहसंबंध को समझाने के लिए मनो-द्रवचालित मॉडल दिया गया था।
- (3) अधिगम, स्वाभाविकीकरण की तरह प्रत्यास्थ या अध्यंकन की तरह सीमित हो सकता है।
- (4) तन्त्रिका-संवेदी प्रणाली जो विशिष्ट चिह्न उद्दीपन की प्रतिक्रिया में व्यवहार दर्शाती है, अध्यंकन कहलाती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

56. ईवान पावलोव के चिरप्रतिष्ठित अनुबन्धन प्रयोगों में भोजन कहलाता है

- (1) अनुबन्धित उद्दीपन
- (2) अननुबन्धित उद्दीपन
- (3) चिह्न उद्दीपन
- (4) अतिसामान्य उद्दीपन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

54. The peacocks start dancing during breeding season on seeing peahen. This is an example of

- (1) Habituation
- (2) Operant conditioning
- (3) Imprinting
- (4) Fixed action pattern
- (5) Question not attempted

55. Select the incorrect statement :

- (1) Fixed action patterns are instinctive behaviour which are stereotyped, need sign stimulus for release and resistant to phylogenetic changes.
- (2) Lorenz proposed psycho-hydraulic model to explain correlation between sign stimulus, innate releasing mechanism, action specific energy and fixed action pattern
- (3) Learning may be flexible like habituation or restricted like imprinting.
- (4) Neurosensory mechanism which exhibits behaviour in response to sign stimulus is called as imprinting.
- (5) Question not attempted

56. In Ivan Pavlov's well-established experiments regarding classical conditioning, the food is regarded as

- (1) Conditioned stimulus
- (2) Unconditioned stimulus
- (3) Sign stimulus
- (4) Supernormal stimulus
- (5) Question not attempted

57. 60 जीवों की समष्टि में सभी के अन्दर हीमोग्लोबिन का स्तर समान है, जो कि 14 g/dL है; चूँकि कोई भिन्नता नहीं है तब मानक विचलन होगा

- (1) 0, 1 (2) +2
(3) 1, -1 (4) 0
(5) अनुत्तरित प्रश्न

58. मानक विचलन के सन्दर्भ में असत्य कथन का चुनाव कीजिए।

- (1) इसका उपयोग परिक्षेपण (डिस्पर्सन) के अध्ययन मापन के लिए किया जाता है।
(2) यह समान्तर माध्य से विचलनों के वर्गों के समान्तर माध्य के वर्गमूल के रूप में परिभाषित किया जाता है।
(3) इसका उपयोग मानक त्रुटि की गणना करने व किसी वैध निष्कर्ष के लिए नमूने के उपयुक्त आकार को पता करने के लिए किया जाता है।
(4) इसका उपयोग मानक त्रुटि की गणना करने के लिए नहीं किया जा सकता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

59. किसी कक्षा के 20% विद्यार्थियों का रुधिर समूह A, 40% का B, 30% का AB तथा 10% का O है, तो पाई चित्र में AB रुधिर समूह का कोण क्या होगा ?

- (1) 72° (बहत्तर डिग्री)
(2) 144° (एक सौ चौवालीस डिग्री)
(3) 108° (एक सौ आठ डिग्री)
(4) 36° (छत्तीस डिग्री)
(5) अनुत्तरित प्रश्न

60. डब्ल्यू. कोहलर ने चिम्पेन्जी में किस प्रकार के अधिगम को प्रदर्शित किया ?

- (1) गुप्त अधिगम
(2) चिरप्रतिष्ठित अधिगम
(3) अन्तःदृष्टि अधिगम
(4) प्रयास व त्रुटि अधिगम
(5) अनुत्तरित प्रश्न

57. There are 60 individuals in a population and they have same hemoglobin level that is 14 g/dL. As there is no variability, the standard deviation will be

- (1) 0, 1
(2) +2
(3) 1, -1
(4) 0
(5) Question not attempted

58. Find out the incorrect statement about standard deviation.

- (1) It is a measure of studying dispersion.
(2) It is defined as the square root of the arithmetic mean of the squares of the deviations from the Arithmetic mean.
(3) It helps in calculating standard error and finding the suitable size of sample for valid conclusions.
(4) It cannot be used to calculate standard error.
(5) Question not attempted

59. In a class, 20% students have blood group A, 40% students have blood group B, 30% students have blood group AB and 10% students have blood group O, then what will be the angle of blood group AB in pie diagram ?

- (1) 72° (seventy-two degree)
(2) 144° (one hundred forty-four degree)
(3) 108° (one hundred and eight degree)
(4) 36° (thirty-six degree)
(5) Question not attempted

60. Which type of learning was demonstrated by W. Kohler in chimpanzees ?

- (1) Latent learning
(2) Classical learning
(3) Insight learning
(4) Trial and error learning
(5) Question not attempted

61. 50 कीटों का भार (ग्राम में) व उनकी आवृत्ति इस प्रकार दर्ज की गई :

कीट का भार	आवृत्ति
21	4
22	2
23	6
24	4
25	9
26	9
27	7
28	5
29	1
30	3

इस श्रेणी का बहुलक पता कीजिए ।

- (1) 27 (2) 25
(3) 26 (4) 22
(5) अनुत्तरित प्रश्न

62. अवर्गीकृत डेटा (व्यक्तिगत शृंखला) से मानक विचलन की गणना करने का सूत्र है

- (1) $S = \frac{\sqrt{\sum X^2}}{N}$ (2) $S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}}$
(3) $S = \frac{\sqrt{\sum fdX^2}}{\sum f}$ (4) $S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{\sum f}}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

63. एक विमीय चित्र का उदाहरण है

- (1) वर्ग चित्र (2) आयतचित्र
(3) दण्ड चित्र (4) वृत्त चित्र
(5) अनुत्तरित प्रश्न

64. सारणीकरण के संदर्भ में गलत कथन का चयन करें :

- (1) उपयुक्त शीर्षक/उपशीर्षक दिया जाना चाहिए ।
(2) स्तम्भ और पंक्तियों को क्रमांकित किया जाना चाहिए ।
(3) स्तम्भ व पंक्तियों को तर्कसंगत क्रम में व्यवस्थित करना जरूरी नहीं होता है ।
(4) व्याख्यात्मक टिप्पणी को हमेशा फुटनोट (पाद टिप्पणी) के रूप में दिया जाना चाहिए ।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

61. Weight in (g) of 50 insects and their frequency was recorded as :

Weight of insect	Frequency
21	4
22	2
23	6
24	4
25	9
26	9
27	7
28	5
29	1
30	3

Find out the mode of series.

- (1) 27 (2) 25
(3) 26 (4) 22
(5) Question not attempted

62. Formula to calculate standard deviation from ungrouped data (individual series) is

- (1) $S = \frac{\sqrt{\sum X^2}}{N}$ (2) $S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}}$
(3) $S = \frac{\sqrt{\sum fdX^2}}{\sum f}$ (4) $S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{\sum f}}$
(5) Question not attempted

63. Example of one dimensional diagram is

- (1) Squares diagram
(2) Histogram
(3) Bar diagram
(4) Pie diagram
(5) Question not attempted

64. Find the incorrect statement with reference to tabulation :

- (1) A suitable heading / subheading should be given.
(2) Columns and rows should be numbered.
(3) Rows and columns need not to be arranged in logical order.
(4) Explanatory notes should always be given as footnotes.
(5) Question not attempted

65. निम्न में से गलत कथन का चयन कीजिए :

- (1) ऊर्जा का पिरामिड (स्तूप) हमेशा सीधा रहता है।
- (2) प्रथम पोषी स्तर पर सदा उत्पादक ही रहते हैं।
- (3) खाद्य शृंखलाओं के अंतःसंबंध को खाद्य जाल कहा जाता है।
- (4) सकल प्राथमिक उत्पादकता का अर्थ है प्रकाश स्वांगीकरण की कुल दर।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

66. जनसंख्याओं के बीच संबंध का प्रकार जिसमें दोनों को लाभ होता है, लेकिन यह अनिवार्य नहीं होता है, कहलाता है

- (1) अमनसेलिज्म (संदमनी सहसम्बन्ध)
- (2) पेरासिटिज्म (परजीविता)
- (3) प्रोटोकोऑपरेशन (सहोपकारिता)
- (4) कमन्सिलिज्म (सहभोजिता)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

67. निम्नलिखित में से कौन सा कथन मरुअनुक्रमण (जीरोसीरे) के लिए सही नहीं है ?

- A. नग्न क्षेत्रों पर पायोनियर कोलोनाइजर के रूप में सदा पर्णिल (फोलिओज) लाइकेन होते हैं।
 - B. राइजोकार्पन, लेसिडिया व क्लेडोनिया सभी क्रस्टोज लाइकेन हैं।
 - C. पर्णिल लाइकेन अवस्था में नाजुक पर्ण जैसा थैलस होता है जो चट्टानों को ढँक लेते हैं व पूर्व में उपस्थित क्रस्टोज लाइकेन को आच्छादित कर देते हैं।
 - D. आवास परिवर्तन होने पर विद्यमान लाइकेन लुप्त होने लगती है व उस क्षेत्र में मरुद्विभिद् मॉस वृद्धि कर प्रभावी हो जाते हैं।
- (1) A व B
 - (2) A, B, C व D
 - (3) B व C
 - (4) A, B व D
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

65. Choose the incorrect statement from the following :

- (1) Pyramid of energy is always upright.
- (2) The first trophic level is always occupied by producers.
- (3) Interconnection of food chains is called food web.
- (4) Gross primary productivity means total rate of photo assimilation.
- (5) Question not attempted

66. The type of association between populations in which both are benefitted but is not obligatory is called as

- (1) Amensalism
- (2) Parasitism
- (3) Protocooperation
- (4) Commensalism
- (5) Question not attempted

67. Which of the following statement is incorrect regarding xerosere ?

- A. The pioneer colonisers on the bare area are always Foliose Lichens.
 - B. Rhizocarpon, Lecidia and Cladonia all are crustose lichens.
 - C. Foliose lichen stage have delicate leaf like, thalli which cover the rocks and over-shadow the pre-existing crustose lichen.
 - D. When the habitat is changed, the existing lichen starts disappearing and in that area Xerophytic mosses grow and become dominant.
- (1) A & B
 - (2) A, B, C & D
 - (3) B & C
 - (4) A, B & D
 - (5) Question not attempted

68. अभिकथन (A) : उत्पादक व उसके बाद के पोषक स्तरों में ऊर्जा का प्रवाह एकदिशीय होता है।

कारण (R) : प्रत्येक पोषक स्तर पर ऊर्जा के ऊष्मा के रूप में क्षति होने के कारण प्रथम पोषक स्तर से उत्तरोत्तर पोषक स्तरों में ऊर्जा का स्तर घटता जाता है।

- (1) अभिकथन व कारण दोनों सत्य हैं व कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण करता है।
- (2) अभिकथन व कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) अभिकथन सत्य है व कारण गलत है।
- (4) अभिकथन गलत है व कारण सत्य है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

69. निम्नलिखित में से कौन सा कोर प्रभाव - कोर प्रजाति के लिए सत्य है ?

- A. दो आवासों की सीमा (इकोटोन) पर किसी समष्टि या समुदाय की संरचना में परिवर्तनों को कोर-प्रभाव कहते हैं।
- B. कभी-कभी इकोटोन में कुछ प्रजातियों की संख्या व उनमें से कुछ प्रजातियों का जनसंख्या घनत्व किसी भी समुदाय की तुलना में अधिक होता है इसे कोर-प्रभाव कहते हैं।

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

68. Assertion (A) : Energy flow through the trophic levels from producer to subsequent levels is unidirectional.

Reason (R) : Energy level decreases from the first trophic level upwards due to loss of energy in the form of heat at each trophic level.

- (1) Both Assertion and Reason are true and Reason is correct explanation of Assertion.
- (2) Both Assertion and Reason are true but Reason is not correct explanation of Assertion.
- (3) Assertion is true and Reason is wrong.
- (4) Assertion is wrong and Reason is true.
- (5) Question not attempted

69. Which of the following is/are correct for Edge effect-edge species ?

- A. Edge effect refers to the changes in population or community structures that occurs at the boundary of two habitats (ecotone).
- B. Sometimes the number of species and the population density of some of the species in the ecotone is much greater than either community. This is called as edge effect.

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

70. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

- (1) स्थलीय पारिस्थितिकी तन्त्र में अपरद खाद्य शृंखला की तुलना में चारण खाद्य शृंखला द्वारा कहीं अधिक ऊर्जा प्रवाहित होती है।
- (2) एक विशिष्ट समय पर प्रत्येक पोषण स्तर की जीवित पदार्थ की कुछ खास मात्रा होती है जिसे "खड़ी अवस्था" कहा जाता है।
- (3) "खड़ी फसल" को जीवित जैविकों की मात्रा या इकाई क्षेत्र में संख्या से मापा जाता है।
- (4) जलीय पारितन्त्र में अपरद खाद्य शृंखला ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

71. नीचे कॉलम-I में सम्भावित समुच्चय दिये गये हैं, जिसमें 0 (कोई विशिष्ट अन्तर्क्रिया नहीं), + (लाभदायक) तथा - (हानिकारक) को दर्शाता है तथा कॉलम-II में दो जातियों के मध्य अन्योन्य क्रियाओं के प्रकारों को दर्शाया गया है।

कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कोड का प्रयोग करके सही विकल्प चुनिये :

कॉलम-I		कॉलम-II	
A. + 0		i. परभक्षण	
B. + -		ii. प्रतिस्पर्धा	
C. - -		iii. सहभोजिता	
D. - 0		iv. असहभोजिता	
A	B	C	D
(1) i	iii	ii	iv
(2) iii	i	ii	iv
(3) i	ii	iii	iv
(4) iii	ii	iv	i
(5) अनुत्तरित प्रश्न			

70. Which of the following statement is correct ?

- (1) In a terrestrial ecosystem, a much larger fraction of energy flows through the grazing food chain than through the detritus food chain.
- (2) Each trophic level has a certain mass of living material at a particular time called as the "standing state".
- (3) The "standing crop" is measured as the mass of living organisms or the number in a unit area.
- (4) In an aquatic ecosystem, detritus food chain is the major conduit for energy flow.
- (5) Question not attempted

71. The possible combinations of 0 (no significant interactions) + (benefited) and - (harmed) are given below in Column-I and in Column-II, the types of interactions between two species are mentioned.

Match the Column-I with Column-II and choose the correct option by using the codes given below :

Column-I		Column-II	
A. + 0		i. Predation	
B. + -		ii. Competition	
C. - -		iii. Commensalism	
D. - 0		iv. Amensalism	
A	B	C	D
(1) i	iii	ii	iv
(2) iii	i	ii	iv
(3) i	ii	iii	iv
(4) iii	ii	iv	i
(5) Question not attempted			

72. मानव इन्सुलिन के सन्दर्भ में सही कथन का चुनाव कीजिए :

- A. परिपक्व इन्सुलिन में C-पेप्टाइड उपस्थित नहीं होता है।
- B. r-DNA तकनीक से निर्मित इन्सुलिन में C-पेप्टाइड उपस्थित होता है।
- C. प्रोइन्सुलिन में C-पेप्टाइड होता है।
- D. इन्सुलिन के A-पेप्टाइड व B-पेप्टाइड, डाइसल्फाइड बन्ध द्वारा आपस में जुड़े रहते हैं।

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

73. निम्नलिखित में से कौन सी तकनीक को सामान्यतया ट्रान्सजेनिक जीवों की उत्पत्ति के लिए प्रयुक्त किया जाता है ?

- (1) वांछित DNA को निषेचित अण्डे में माइक्रोइन्जेक्शन से प्रवेश कराकर भ्रूण को धात्रेय माता में आरोपित किया जाता है।
- (2) केवल एक्सॉन युक्त संसाधित m-RNA को भ्रूण में प्रविष्ट करवाया जाता है।
- (3) सम्पूर्ण बाह्य (विदेशी) केन्द्रक को कोरकपुटी अवस्था में केन्द्रक रहित अनिषेचित अण्ड में प्रवेश करवाया जाता है।
- (4) वांछित जीन के c-DNA को सीधे जन्तु भ्रूण में प्रवेश कराकर भ्रूण को धात्रेय माता में आरोपित किया जाता है।

(5) अनुत्तरित प्रश्न

74. निम्नलिखित में से किसने सर्वप्रथम धतूरा इनोक्सिया से पराग संवर्धन द्वारा अगुणित भ्रूण प्राप्त किया ?

- (1) स्कूग एवं मिलर
- (2) स्टीवार्ड
- (3) गुहा व माहेश्वरी
- (4) वासिल एवं हिल्डरब्रैंड
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

72. With regard to Human insulin, choose the correct option :

- A. C-peptide is not present in mature insulin.
- B. The insulin produced by r-DNA technology has C-peptide.
- C. The pro-insulin has C-peptide.
- D. A-peptide and B-peptide of insulin are interconnected by disulphide bonds.

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

73. Which one of the following techniques is generally used to produce transgenic animals ?

- (1) Desired DNA is microinjected into fertilized eggs followed by implantation of the embryo in a foster mother.
- (2) Processed m-RNA containing only exons are introduced into the embryo.
- (3) Entire foreign nucleus is introduced in the blastocyst stage enucleated unfertilized egg.
- (4) c-DNA of desired gene is introduced directly into animal embryo and is implanted in a foster mother.

(5) Question not attempted

74. Who among the following was first to culture anther to obtain haploid embryo in Datura innoxia ?

- (1) Skoog and Millar
- (2) Steward
- (3) Guha and Maheshwari
- (4) Vasil and Hilderbrand
- (5) Question not attempted

75. निम्नलिखित में से कौन सा ट्रांसजेनिक जीव का उदाहरण नहीं है ?

- (1) ग्लोफिश (2) पॉली
- (3) डॉली (4) फ्लेवर सेवर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

76. RNA अन्तरक्षेप के विषय में असत्य कथन का चुनाव कीजिए :

- (1) यह एक प्राकृतिक रूप से होने वाली कोशिकीय प्रक्रिया है जो जीन अभिव्यक्ति को नियंत्रित करती है ।
- (2) सेन्स व एन्टीसेन्स RNA एक दूसरे के सम्पूरक होते जो द्विसूत्री आर एन ए का निर्माण करते हैं ।
- (3) आर एन ए अन्तरक्षेप में RISC जीन शमन का कारण बनता है ।
- (4) आर एन ए अन्तरक्षेप तकनीक का उपयोग Bt-कपास को विकसित करने में किया गया है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

77. प्रकृति में रेस्ट्रिक्सन एन्डोन्यूक्लिएज उपस्थित होते हैं

- (1) जीवाणुभोजी में (2) जीवाणु में
- (3) विषाणु में (4) सभी सूक्ष्मजीवों में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

78. एडीनोसीन डिअमीनेज (ADA) न्यूनता की जीन चिकित्सा में रोगी को समय-समय पर आनुवंशिक रूप से अभियांत्रित लिम्फोसाइट्स की आवश्यकता होती है, क्योंकि

- (1) मज्जा कोशिकाओं से अलग किये गये ADA उत्पन्न करने वाले जीन को भ्रूणीय कोशिकाओं में प्रवेश कराया जाता है ।
- (2) आनुवंशिक रूप से अभियांत्रित लिम्फोसाइट्स अमर नहीं होते हैं ।
- (3) रोगी के रक्त के लिम्फोसाइट्स शरीर में उत्परिवर्तित हो जाते हैं ।
- (4) प्रवेशित रिट्रोवायरल वाहक लिम्फोसाइट्स को निष्क्रिय कर देता है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

75. Which of the following is not an example of transgenic organism ?

- (1) Glofish (2) Polly
- (3) Dolly (4) Flavr Savr
- (5) Question not attempted

76. Find out the incorrect statement for RNA interference :

- (1) It is a naturally occurring cellular process to regulate gene expression.
- (2) Sense and antisense RNA's being complementary to each other forms double stranded RNA.
- (3) RISC leads to gene-silencing in RNA interference.
- (4) RNA interference technique is used to develop Bt-cotton.
- (5) Question not attempted

77. In nature, Restriction endonuclease are present in

- (1) Bacteriophage
- (2) Bacteria
- (3) Viruses
- (4) All microorganisms
- (5) Question not attempted

78. In gene therapy of Adenosine Deaminase (ADA) deficiency, the patient require periodic infusion of genetically engineered lymphocytes because

- (1) ADA producing genes isolated from marrow cells are introduced into embryonic cells.
- (2) Genetically engineered lymphocytes are not immortal.
- (3) Lymphocytes of the patient's blood mutates in the body.
- (4) Introduced Retroviral vector inactivates the lymphocytes.
- (5) Question not attempted

79. एच पी एल सी (HPLC) का पूर्ण रूप है

- (1) हाइली प्रोफिसियेन्ट लिक्विड क्रोमेटोग्राफी
- (2) हाई परफॉर्मेंस लिनियर क्रोमेटोग्राफी
- (3) हाई परफॉर्मेंस लिक्विड क्रोमेटोग्राफी
- (4) हाइली प्रोडक्टिव लिक्विड क्रोमेटोग्राफी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

80. एलिसा (ELISA) (एंजाइम लिंक्ड इम्यूनोसॉर्बेन्ट परख) के बारे में निम्नलिखित चरणों को कालानुक्रमिक क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- A. प्रतिरक्षी-एन्जाइम संकुल के साथ ऊष्मायित करें जो कि प्राथमिक प्रतिरक्षी से बन्धित होती है।
 - B. प्रतिजन से सतह को आवरित करें एवं गैर-विशिष्ट प्रोटीन से रिक्त स्थलों को अवरुद्ध करें।
 - C. क्रियाधार मिलाने पर रंगीन उत्पाद बनता है जो विशिष्ट प्रतिजन की उपस्थिति को इंगित करता है।
 - D. विशिष्ट प्रतिजन के प्रति प्राथमिक प्रतिरक्षी के साथ इनक्यूबेट करें।
- (1) B → D → A → C
 - (2) A → D → B → C
 - (3) A → D → C → B
 - (4) B → D → C → A
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

81. निम्नलिखित में से कौन सा नियम यह बताता है कि दिए गए प्रतिदर्श द्वारा अवशोषित आपतित विकिरण का अनुपात आपतित विकिरण की तीव्रता से स्वतन्त्र होता है ?

- (1) फिक का नियम
- (2) लेम्बर्ट का नियम
- (3) स्नेल का नियम
- (4) रमन का नियम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

79. Full form of HPLC is

- (1) Highly Proficient Liquid Chromatography
- (2) High Performance Linear Chromatography
- (3) High Performance Liquid Chromatography
- (4) Highly Productive Liquid Chromatography
- (5) Question not attempted

80. Arrange the following steps about ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) in chronological order :

- A. Incubate with anti-body enzyme complex that binds primary antibody.
 - B. Coat surface with antigen and block unoccupied sites with non-specific protein.
 - C. Add substrate, formation of coloured product indicates presence of specific antigen.
 - D. Incubate with primary antibody against specific antigen.
- (1) B → D → A → C
 - (2) A → D → B → C
 - (3) A → D → C → B
 - (4) B → D → C → A
 - (5) Question not attempted

81. Which of the following law states that the proportion of incident radiation absorbed by a given sample is independent of the intensity of the incident radiation ?

- (1) Fick's law
- (2) Lambert's law
- (3) Snell's law
- (4) Raman's law
- (5) Question not attempted

82. निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया का उपयोग कोशिकाओं से कोशिकांगों को मात्र आमाप एवं आकार के आधार पर अलग करने के लिए किया जाता है ?

- (1) विभेदक अपकेन्द्रण
- (2) दर-क्षेत्रीय अपकेन्द्रण
- (3) आइसोपिकनिक अपकेन्द्रण
- (4) घनत्व प्रवणता अपकेन्द्रण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

83. एस डी एस-पी ए जी ई (SDS - PAGE) में एस डी एस (SDS) की क्या भूमिका है ?

- (1) प्रोटीन का अकुण्डलन व उन्हें शुद्ध धनात्मक आवेश प्रदान करना ।
- (2) प्रोटीन का विकृतिकरण व उन्हें शुद्ध ऋणात्मक आवेश प्रदान करना ।
- (3) सभी प्रोटीनों को समान द्रव्यमान प्रदान करना ।
- (4) प्रोटीन को समान द्रव्यमान प्रदान कर उन्हें शुद्ध धनात्मक आवेश प्रदान करना ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

84. स्पेक्ट्रोफोटोमीटरी में अवशोषणांक पारगम्यतांक से किस प्रकार संबंधित है ?

- (1) अवशोषणांक पारगम्यतांक का गुणक है ।
- (2) अवशोषणांक पारगम्यतांक का ऋणात्मक लघुगुणक है ।
- (3) अवशोषणांक पारगम्यतांक का धनात्मक लघुगुणक है ।
- (4) पारगम्यतांक अवशोषणांक का ऋणात्मक लघुगुणक है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

82. Which of the following procedure is used to separate organelles from cells based on size and shape alone ?

- (1) Differential centrifugation
- (2) Rate-zonal centrifugation
- (3) Isopycnic centrifugation
- (4) Density gradient centrifugation
- (5) Question not attempted

83. What is the role of SDS in SDS-PAGE ?

- (1) Protein unfolding and imparting net positive charge to them.
- (2) Protein denaturing and imparting net negative charge to them.
- (3) Imparting equal mass to all proteins.
- (4) Imparting equal mass with net positive charge to proteins.
- (5) Question not attempted

84. In spectrophotometry, how is absorbance related to transmittance ?

- (1) Absorption is a multiple of transmittance.
- (2) Absorbance is negative logarithm of transmittance.
- (3) Absorbance is positive logarithm of transmittance.
- (4) Transmittance is negative logarithm of absorbance.
- (5) Question not attempted

85. निम्नलिखित में से कौन सा पदार्थ इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी में अभिरंजन हेतु प्रयुक्त नहीं किया जाता है ?

- (1) ऑस्मियम टेट्राऑक्साइड
- (2) मर्क्यूरस सल्फेट
- (3) यूरेनाइल एसीटेट
- (4) लेड साइट्रेट
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

86. फेज कंट्रास्ट माइक्रोस्कोप में ऑब्जेक्टिव का पार्श्व तल कितना आगे या पीछे होता है ?

- (1) एक चौथाई तरंगदैर्घ्य
- (2) आधी तरंगदैर्घ्य
- (3) दो-तिहाई तरंगदैर्घ्य
- (4) तीन-चौथाई तरंगदैर्घ्य
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

87. निम्न में से कौन सी क्रोमेटोग्राफी ऑर्गेनोफॉस्फोरस कीटनाशकों के विश्लेषण हेतु प्रयोग में ली जाती है ? नीचे दिए कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- A. पेपर क्रोमेटोग्राफी
- B. गैस-लिक्विड क्रोमेटोग्राफी
- C. कॉलम क्रोमेटोग्राफी
- D. पतली परत क्रोमेटोग्राफी

कूट :

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

85. Which of the following substance is not used for staining in Electron microscopy ?

- (1) Osmium tetroxide
- (2) Mercurous sulphate
- (3) Uranyl acetate
- (4) Lead citrate
- (5) Question not attempted

86. In phase contrast microscope, the lateral plane of the objective is advanced or retarded by

- (1) a quarter wavelength
- (2) half wavelength
- (3) two-third wavelength
- (4) three-fourth wavelength
- (5) Question not attempted

87. Which of the following type of chromatography is used for the analysis of organophosphorus pesticides ? Choose the correct answer using codes given below :

- A. Paper chromatography
- B. Gas-Liquid chromatography
- C. Column chromatography
- D. Thin layer chromatography

Codes :

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

88. समूह-I के सूक्ष्मदर्शियों का समूह-II से उनके कार्यप्रणाली से मिलान करें :

समूह-I	समूह-II
A. कला विपर्यास सूक्ष्मदर्शी	i. प्रकाश प्रतिदर्श तक केवल किनारों से ही पहुँचता है।
B. डार्क फील्ड सूक्ष्मदर्शी	ii. उच्च निर्वात का उपयोग व अधिकतम विपर्यास 0.1 nm तक प्राप्त कर सकते हैं।
C. ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी	iii. कोशिकाओं के अपने आसपास के माध्यम से अपवर्तनांक में अन्तर का उपयोग
D. स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी	iv. प्रतिबिम्ब के निर्माण हेतु द्वितीयक इलेक्ट्रॉन एवं बैकस्कैटेर्ड इलेक्ट्रॉन का उपयोग करते हैं।

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

89. ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के विषय में गलत कथन को चयनित कीजिए :

- (1) अणुओं के विन्यास को देखने के लिए यह सर्वाधिक अनुकूलित है।
- (2) सम्पूर्ण दृश्य क्षेत्र को एक साथ प्रदीप्त करने के लिए इलेक्ट्रोमैग्नेटिक लेन्स द्वारा इलेक्ट्रॉन किरण को फोकस किया जाता है।
- (3) इलेक्ट्रॉनों को एक महीन-किरण के रूप में त्वरित कर प्रतिदर्श को स्कैन किया जाता है।
- (4) इसमें प्रतिदर्श से परावर्तित होकर आये इलेक्ट्रॉनों द्वारा प्रतिबिम्ब का निर्माण होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

88. Match the microscope in Group-I with their working in Group-II :

Group-I	Group-II
A. Phase contrast microscope	i. Light reaches the specimen only from the sides
B. Dark field microscope	ii. Uses high vacuum and can achieve max of 0.1 nm resolution
C. Transmission electron microscope	iii. Uses difference in the refractive index of cells from their surrounding medium.
D. Scanning electron microscope	iv. Make use of secondary and backscattered electrons for image formation

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

89. Find out the incorrect statement about Transmission Electron Microscope (TEM) :

- (1) It is best suited to visualize the arrangement of molecules.
- (2) The electron beam is focussed by a Electromagnetic lenses to simultaneously illuminate the entire viewing field.
- (3) The electrons are accelerated as a fine beam that scan the specimen.
- (4) The image is formed by the electrons that are reflected back from the specimen.
- (5) Question not attempted

90. निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन सूक्ष्मदर्शी के विभेदन में वृद्धि करेगा ?

- A. अभिदर्शक लेन्स का अर्धद्वारक कोण बढ़ाना ।
- B. प्रकाश स्रोत की तरंगदैर्घ्य को कम करना ।
- C. अभिदर्शक लेन्स के संख्यात्मक द्वारक को कम करना ।
- D. निमज्जन माध्यम के अपवर्तनांक को कम करना ।

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

91. भारत किस वर्ष में सी.आई.टी.ई.एस. (लुप्तप्राय प्रजातियों में अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार सम्मेलन) का सदस्य बना ?

- (1) 1971
- (2) 1972
- (3) 1976
- (4) 1978
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

92. किसी लेंस की विभेदन क्षमता (रिसोल्विंग पावर) को दर्शाया जाता है :

(1) $R.P. = \frac{0.06 \lambda}{n \sin \alpha}$

(2) $R.P. = \frac{0.6 \lambda}{n \sin \alpha}$

(3) $R.P. = \frac{0.71 \lambda}{n \sin \alpha}$

(4) $R.P. = \frac{\text{उपकरण से देखी गई रेटिना छवि का आकार}}{\text{बिना सहायता के, सामान्य आँख से देखी गई रेटिना की छवि का आकार}}$

- (5) अनुत्तरित प्रश्न

90. Which of the following combinations would improve the resolution of a microscope ?

- A. Increasing the half aperture angle of the objective lens.
- B. Decreasing the wavelength of the illumination source.
- C. Decreasing the numerical aperture of the objective lens.
- D. Decreasing the refractive index of immersion medium.

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

91. In which year India became a party to CITES (Convention of International Trade in Endangered Species) ?

- (1) 1971
- (2) 1972
- (3) 1976
- (4) 1978
- (5) Question not attempted

92. The resolving power of a lens can be expressed as

(1) $R.P. = \frac{0.06 \lambda}{n \sin \alpha}$

(2) $R.P. = \frac{0.6 \lambda}{n \sin \alpha}$

(3) $R.P. = \frac{0.71 \lambda}{n \sin \alpha}$

(4) $R.P. = \frac{\text{Size of retinal image seen with instrument}}{\text{Size of retinal image seen with unaided normal eye}}$

- (5) Question not attempted

93. भारत में जैव-विविधता हॉट-स्पॉट (तप्त क्षेत्र) की संख्या है

- (1) 2
- (2) 10
- (3) 4
- (4) 6
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

94. सूची-I में दिये गये अभयारण्य के नाम को सूची-II में दिये गये उनमें पाये जाने वाले महत्वपूर्ण वन्य जीव से सुमेलित कर नीचे दिये गये कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

सूची-I	सूची-II
A. काजीरंगा	i. भारतीय शेर
B. गिर	ii. एक सींग वाला गैंडा
C. दाचीगाम	iii. बाघ
D. रणथम्भोर	iv. हंगुल

कूट :

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

95. शेर्गढ़ वन्यजीव अभयारण्य कहाँ पर स्थित है ?

- (1) बीकानेर
- (2) जोधपुर
- (3) कोटा
- (4) बारां
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

93. The number of Biodiversity hotspots in India is

- (1) 2
- (2) 10
- (3) 4
- (4) 6
- (5) Question not attempted

94. Match the name of sanctuaries (given in List-I) to important wild life (given in List-II) and select the correct answer with the help of codes given below :

List-I	List-II
A. Kaziranga	i. Indian Lion
B. Gir	ii. One-horned rhino
C. Dachigam	iii. Tiger
D. Ranthambore	iv. Hangul

Codes :

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

95. Shergarh Wildlife Sanctuary is located at

- (1) Bikaner
- (2) Jodhpur
- (3) Kota
- (4) Baran
- (5) Question not attempted

96. प्रजातियाँ जो किसी विशेष क्षेत्र तक सीमित होती हैं तथा अन्य कहीं नहीं पायी जाती हैं, कहलाती हैं

- (1) पेण्डेमिक (2) एण्डेमिक
- (3) एपिडेमिक (4) पॉलीडेमिक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

97. कथन - I : माइटोकॉण्ड्रियल मैट्रिक्स में प्रवेश करने के बाद पाइरुवेट, पाइरुवेट डिहाइड्रोजिनेज द्वारा उत्प्रेरित अभिक्रियाओं के एक जटिल समुच्चय द्वारा ऑक्सीकारी विकासोक्सीलीकरण से गुजरता है।

कथन - II : इस प्रक्रिया के दौरान पाइरुविक अम्ल के 2 अणुओं के उपापचय से NADPH के दो अणुओं का उत्पादन होता है।

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

98. असत्य कथन का चुनाव कीजिए :

- (1) वनस्पति उद्यान, वन्य जीव सफारी उद्यान, प्राणी उद्यान, बीज बैंक व क्रायोप्रिजर्वेशन बहिस्थाने संरक्षण की विधियाँ हैं।
- (2) जैव-विविधता तप्त-स्थल वे क्षेत्र होते हैं जिनमें बहुत ही उच्च स्तर की जाति बाहुल्यता एवं उच्च स्तर के एण्डेमिज्म होते हैं।
- (3) विश्व में 36 जैव-विविधता तप्त-स्थल (हॉट-स्पॉट) हैं।
- (4) पद 'जैव-विविधता' में जाति विविधता ही सम्मिलित होती है, किन्तु आनुवंशिक विविधता व पारितन्त्र विविधता सम्मिलित नहीं होती हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

96. Species confined to one specific region and not found anywhere else is known as

- (1) Pandemic (2) Endemic
- (3) Epidemic (4) Polydemic
- (5) Question not attempted

97. Statement-I : Pyruvate after it enters mitochondrial matrix undergoes oxidative decarboxylation by a complex set of reactions catalyzed by pyruvate dehydrogenase.

Statement-II : During this process, 2 molecules of NADPH are produced from the metabolism of 2 molecules of pyruvic acid.

- (1) Both statements are true.
- (2) Statement-I is true, but Statement-II is false.
- (3) Statement-I is false, but Statement-II is true.
- (4) Both statements are false.
- (5) Question not attempted

98. Find out the incorrect statement :

- (1) Botanical garden, wild life safari park, zoological park, seed banks and cryo-preservation are methods of Exsitu-conservation.
- (2) Biodiversity hotspots are the regions with very high level of species richness and high degree of endemism.
- (3) There are 36 biodiversity hotspots in the world.
- (4) Term 'Biodiversity' includes only species diversity but the genetic diversity and ecosystem diversity are not included.
- (5) Question not attempted

99. शिक्षण प्रतिमान की विशेषताओं से सम्बन्धित निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (1) शिक्षण प्रतिमान शिक्षण अधिगम प्रक्रिया की सफलता के लिए पहले से तैयार कुछ योजना है।
- (2) इनका निर्माण विशिष्ट उद्देश्यों को पूरा करने के लिए किया जाता है।
- (3) ये केवल शिक्षार्थियों को वांछित अनुभव प्रदान करते हैं।
- (4) ये दार्शनिक सिद्धान्तों एवं मनोवैज्ञानिक नियमों पर आधारित होते हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

100. पृच्छा प्रशिक्षण प्रतिमान के सिंटेक्स में निम्नलिखित चरण हैं :

- A. समस्या की पहचान
- B. प्रयोग के लिए आँकड़ों को एकत्र करना
- C. सत्यापन के लिए आँकड़ों को एकत्र करना
- D. पृच्छा प्रक्रिया का विश्लेषण
- E. स्पष्टीकरण तैयार करना

नीचे दिये गये कूट से सही क्रम में व्यवस्थित कीजिये :

कूट :

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

101. सम्प्रेषण बाधाओं को पार करने के उपायों के प्रकार का निम्नलिखित में से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है ?

- (1) मनोवैज्ञानिक - नियमित पृष्ठपोषण प्रक्रिया
- (2) पृष्ठभूमि - श्रव्य विकर्षण न्यूनतम करना
- (3) भौतिक - श्रव्यता सुनिश्चित करना
- (4) भाषा - प्रतीकों और ग्राफ से स्पष्ट करना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

99. Which of the following statements regarding the characteristics of teaching model is not correct ?

- (1) Teaching model is some pre-planned scheme for the success of teaching learning process.
- (2) They are constructed to fulfilled specific purposes.
- (3) They provide desirable experiences to only students.
- (4) These are based on philosophical principles and psychological laws.
- (5) Question not attempted

100. Syntax of inquiry training model have following phases :

- A. Encounter with the problem
- B. Data gathering for experimentation
- C. Data gathering for verification
- D. Analysis of the inquiry process
- E. Formulating an explanation

Arrange in correct sequence from the codes given below :

Codes :

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

101. Which of the following type of measures to overcome the barrier to communication pair is not correctly matched ?

- (1) Psychological - Regular feedback process
- (2) Background - Minimize audible distractions
- (3) Physical - Ensure audibility
- (4) Language - Explain with symbols and graphics
- (5) Question not attempted

102. सहकारी अधिगम की कौन सी विधि लोकतांत्रिक प्रक्रिया के स्वरूप एवं गतिशीलता तथा शैक्षिक अन्वेषण की प्रक्रिया को एक शिक्षण रणनीति में संयोजित करने का प्रयास करती है ?

- (1) समूह जाँच विधि
- (2) एक साथ सीखना विधि
- (3) जिगसाँ
- (4) टीम सहायता प्राप्त वैयक्तिकरण विधि
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

103. शिक्षण अधिगम में हार्डवेयर से सम्बन्धित दो कथन हैं :

A. हार्डवेयर तकनीकी ज्ञान पर परिचालित होते हैं ।

B. चलचित्र हार्डवेयर का एक उदाहरण है ।
निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है ?

- (1) A सही है, परंतु B गलत है ।
- (2) B सही है, परंतु A गलत है ।
- (3) A और B दोनों सही हैं ।
- (4) A और B दोनों गलत हैं ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

104. शैक्षिक कार्यक्रमों के लिए सॉफ्टवेयर निर्माण में निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता नहीं है ?

- (1) विषयवस्तु का ज्ञान
- (2) अभियान्त्रिकी (इंजीनियरिंग) विज्ञान की समझ
- (3) निर्माण प्रविधियाँ
- (4) सम्प्रेषण व्यूहरचनाएँ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

105. त्रि-आयामी दृश्य सहायक उपकरण जिसका उपयोग लघु रूप में वास्तविकता को प्रदर्शित करने व दिखाने के लिए किया जाता है, कहलाता है

- (1) फोटोग्राफ
- (2) पोस्टर
- (3) प्रतिरूप (नमूना)
- (4) डायोरमा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

102. Which method of cooperative learning attempts to combine the form and dynamics of the democratic process and the process of educational inquiry into one teaching strategy ?

- (1) Group investigation method
- (2) Learning together method
- (3) Jigsaw
- (4) Team assisted individualization method
- (5) Question not attempted

103. There are two statements about the hardware in teaching learning :

A. Hardware are operated on technical knowledge.

B. Motion pictures are an example of hardware.

Which one of the following option is correct ?

- (1) A is correct but B is incorrect.
- (2) B is correct but A is incorrect.
- (3) A and B both are correct.
- (4) A and B both are incorrect.
- (5) Question not attempted

104. Which one of the following is not required in software production for educational programmes ?

- (1) Knowledge of the content
- (2) Understanding of engineering science
- (3) Production techniques
- (4) Communication strategies
- (5) Question not attempted

105. Three dimensional visual aids used to exhibit and display the reality in miniature form, is called

- (1) Photograph
- (2) Poster
- (3) Specimen
- (4) Diorma
- (5) Question not attempted

106. निम्नलिखित में से कौन सी प्रौद्योगिकी कम्प्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेशन में शामिल है ?

- A. हार्डवेयर
- B. सॉफ्टवेयर
- C. कोर्सवेयर

नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिये :

कूट :

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

107. कम्प्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेशन के किस प्रकार में कम्प्यूटर व्यक्तिगत छात्रों के साथ अन्तःक्रिया करते हुए शिक्षक की तरह वास्तविक शिक्षण का कार्य करते हैं ?

- (1) शैक्षिक खेल प्रकार
- (2) ट्यूटोरियल प्रकार
- (3) ड्रिल एवं अभ्यास प्रकार
- (4) व्यावहारिक कार्योन्मुख निर्देश
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

108. प्रणाली उपागम का एक पद जिसमें प्रणाली के वर्तमान स्तर का वर्णन किया जाता है, प्रणाली घटकों और प्रतिबंधों को पहचानना कहलाता है

- (1) प्रणाली कार्यान्वयन
- (2) प्रणाली विकास
- (3) प्रणाली अभिकल्प
- (4) प्रणाली विश्लेषण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

106. Which of the following types of technology involved in computer assisted instruction ?

- A. Hardware
- B. Software
- C. Courseware

Select the correct answer using the codes given below :

Codes :

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

107. In which type of computer aided instruction, computer interact with individual students and do the actual teaching like a teacher ?

- (1) Educational game type
- (2) Tutorial type
- (3) Drill and practice type
- (4) Practical work oriented instruction
- (5) Question not attempted

108. A step of system approach in which the current status of the system is described, the system components and constraints are identified, is called

- (1) System implementation
- (2) System development
- (3) System design
- (4) System analysis
- (5) Question not attempted

109. निम्नलिखित में से कौन सा 'प्रत्यय' पादप वर्गीकरण की 'उपकुल' श्रेणी के लिए प्रयुक्त किया जाता है ?

- (1) -आइडे (2) -ओने
(3) -ऐसी (4) -ओइडी
(5) अनुत्तरित प्रश्न

110. एक हर्बेरियम शीट का प्रामाणिक आकार होता है लगभग

- (1) 28.75×41.25 सेमी
(2) 25.15×40.25 सेमी
(3) 28.75×35.25 सेमी
(4) 18.75×41.25 सेमी
(5) अनुत्तरित प्रश्न

111. नामकरण के विषय में कौन सा कथन असत्य है ?

- (1) वैज्ञानिक नाम इटैलिक में मुद्रित किया जाना चाहिए।
(2) वंशीय नाम हमेशा बड़े अक्षर से शुरू होता है जबकि जातीय नाम छोटे अक्षर से शुरू होता है।
(3) वैज्ञानिक नाम टाइप या हस्तलिखित होने पर रेखांकित किया जाना चाहिए।
(4) द्विनाम पद्धति में पुनर्पदनाम अनुमत है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

112. वर्गीकीय पदानुक्रम से तात्पर्य है

- (1) पादप व जन्तु वर्गीकरण के लिए सभी श्रेणियों की चरणबद्ध व्यवस्था
(2) वरिष्ठ वर्गीकरण-वैज्ञानिकों का एक समूह जो पादप व जन्तु के नामकरण का निर्णय करता है।
(3) जीवाश्म रिकॉर्ड के आधार पर किसी प्रजाति का वर्गीकरण
(4) वनस्पति वैज्ञानिकों व प्राणी वैज्ञानिकों की सूची जिन्होंने किसी प्रजाति या समूह के वर्गीकरण पर काम किया है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

113. वह प्रजातियाँ जिनमें दो या दो से अधिक उप-प्रजातियाँ होती हैं, कहलाती हैं :

- (1) मोनोटाइपिक (एकलप्ररूपी)
(2) एलोपेट्रिक (विस्थानिक)
(3) सिबलिंग (सहोदर)
(4) पोलिटाइपिक (बहुप्ररूपी)
(5) अनुत्तरित प्रश्न

109. Which of the following 'suffix' is used for the category of sub-family in plant taxonomy ?

- (1) -idae (2) -onae
(3) -aceae (4) -oideae
(5) Question not attempted

110. The standard size of a herbarium sheet is approximately

- (1) 28.75×41.25 cm
(2) 25.15×40.25 cm
(3) 28.75×35.25 cm
(4) 18.75×41.25 cm
(5) Question not attempted

111. Which of the following statements regarding Nomenclature is incorrect ?

- (1) Scientific name should be printed in italics.
(2) Generic name always begins with capital letter whereas species name with small letter.
(3) Scientific name when typed or handwritten should be underlined.
(4) Tautonyms are permissible in binomial nomenclature.
(5) Question not attempted

112. Taxonomic hierarchy refers to

- (1) Step-wise arrangement of all categories for classification of plants and animals
(2) A group of senior taxonomists who decide the nomenclature of plants and animals
(3) Classification of a species based on fossil record
(4) A list of botanists or zoologists who have worked on taxonomy of a species or group
(5) Question not attempted

113. Species which have two or more than two sub-species are called as

- (1) Monotypic (2) Allopatric
(3) Sibling (4) Polytypic
(5) Question not attempted

114. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (1) हर्बेरियम एक ऐसा भण्डारगृह है जिसमें सूखे, दबाए गये व संरक्षित पादप प्रतिदर्श को शीट पर परिरक्षित किया जाता है।
- (2) कुंजी एक ऐसा टेक्सोनोमिक साधन है जो समानताओं व असमानताओं के आधार पर प्रतिदर्श की पहचान के लिए उपयोग किया जाता है।
- (3) एक संग्रहालय में जीवित पादप व जन्तु प्रतिदर्शों को अध्ययन व सन्दर्भ के लिए इकट्ठा किया जाता है।
- (4) वनस्पति उद्यान में सन्दर्भ के लिए जीवित पादपों का संग्रह होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

115. दो प्राणी जो समान जगत किन्तु विभिन्न वर्गों से सम्बन्धित हैं, वर्गीकृत किए जाते हैं, समान

- (1) संघ में
- (2) गण में
- (3) जाति में
- (4) कुल में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

116. अभिकथन (A) : व्हिट्टेकर के पाँच जगत वर्गीकरण में विषाणु व विषाणुभ जैसे जीवों का कोई उल्लेख नहीं है।

कारण (R) : विषाणु व विषाणुभ अकोशिकीय जीव हैं।

उपरोक्त कथनों पर विचार कर, सही उत्तर का चयन कीजिए।

- (1) अभिकथन व कारण दोनों सत्य हैं व कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) अभिकथन व कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) अभिकथन सत्य है, किन्तु कारण गलत है।
- (4) अभिकथन व कारण दोनों गलत हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

114. Which one of the following is not a correct statement ?

- (1) Herbarium is a storehouse that contains dried, pressed and preserved plant specimens on sheets.
- (2) Key is a taxonomic aid for identification of specimens based on similarities and dissimilarities.
- (3) A museum has collection of living plant and animal specimens for study and references.
- (4) Botanical garden has a collection of living plants for reference.
- (5) Question not attempted

115. Two animals who belong to the same kingdom but different classes are categorised in the same

- (1) Phylum
- (2) Order
- (3) Species
- (4) Family
- (5) Question not attempted

116. Assertion (A) : In the five kingdom classification of Whittaker, there is no mention of organisms like viruses and viroids.

Reason (R) : The virus and viroids are non-cellular organisms.

Consider the above statements and select the correct answer.

- (1) Assertion and Reason both are true and Reason is the correct explanation of Assertion.
- (2) Assertion and Reason both are true, but Reason is not the correct explanation of Assertion.
- (3) Assertion is true but Reason is wrong.
- (4) Assertion and Reason both are wrong.
- (5) Question not attempted

117. उपकला कोशिकाओं का वह प्रकार जो श्वसनिका व डिंब वाहिनी की आंतरिक सतह बनाता है, है

- (1) सरल शल्की उपकला
- (2) स्तरित उपकला
- (3) पक्ष्माभी स्तम्भाकार उपकला
- (4) घनाकार उपकला
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

118. नारियल के फल का कौन सा भाग रेशेदार होता है ?

- (1) बाह्यफलभित्ति
- (2) मध्यफलभित्ति
- (3) अन्तःफलभित्ति
- (4) भ्रूणपोष
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

119. निम्नलिखित कथनों में से कौन सा असत्य है ?

- (1) जाइगोमोर्फिक पुष्प को केन्द्र से गुजरने वाले किसी भी अरीय तल से दो बराबर हिस्सों में विभाजित किया जा सकता है।
- (2) ससीमाक्षी पुष्पक्रम में प्रमुख अक्ष के शीर्ष पर पुष्प लगता है, इसीलिए इसमें सीमित वृद्धि होती है।
- (3) असीमाक्षी पुष्पक्रम में प्रमुख अक्ष में सतत वृद्धि होती रहती है व पुष्प पार्श्व में अग्राभिसारी क्रम में लगे रहते हैं।
- (4) फल परिपक्व या पका हुआ अंडाशय है जो निषेचन के बाद विकसित होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

120. कण्डरा जो कंकाली पेशी को अस्थि से जोड़ते हैं तथा स्नायु जो अस्थि को अस्थि से जोड़ते हैं, उदाहरण हैं

- (1) सघन अनियमित संयोजी ऊतक
- (2) अन्तराली संयोजी ऊतक
- (3) सघन नियमित संयोजी ऊतक
- (4) वसीय ऊतक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

117. The types of epithelial cells which line the inner surface of bronchiole and fallopian tubes

- (1) Simple squamous epithelium
- (2) Stratified epithelium
- (3) Ciliated columnar epithelium
- (4) Cubical epithelium
- (5) Question not attempted

118. Which part of the coconut fruit is fibrous ?

- (1) Epicarp
- (2) Mesocarp
- (3) Endocarp
- (4) Endosperm
- (5) Question not attempted

119. Which of the following statement is incorrect ?

- (1) Zygomorphic flower can be divided into two equal halves in any radial plane passing through the center.
- (2) In cymose type of inflorescence, the main axis terminates in a flower, hence is limited in growth.
- (3) In racemose type of inflorescence, the main axis continue to grow, the flowers are borne laterally in an acropetal order.
- (4) Fruit is a mature or ripened ovary developed after fertilization.
- (5) Question not attempted

120. Tendons, which attach skeletal muscle to bones and ligaments, which attach one bone to another bone are example of

- (1) Dense irregular connective tissue
- (2) Areolar connective tissue
- (3) Dense regular connective tissue
- (4) Adipose tissue
- (5) Question not attempted

121. कॉलम-I में दिए गये पदों को कॉलम-II में दिये गये गुणधर्मों से मिलान कर सही विकल्प का चयन कीजिए :

कॉलम-I (पद)	कॉलम-II (गुणधर्म)
A. स्कलेरिड्स	I. टेरिडोफाइट व जिम्नोस्पर्म की मुख्य जल संवहन कोशिकाएँ
B. ट्रेकिड्स	II. जीवद्रव्यविहीन, लम्बी बेलनाकार संरचनाएँ, जो उच्च पादपों का अभिलाक्षणिक गुण होती हैं।
C. जाइलम पैरेन्काइमा	III. अत्यधिक मोटी लिग्नीकृत कोशिकीय भित्तियुक्त दृढ़ोत्तक कोशिकाओं का हासित रूप जो अधिकांश पौधों में ऊतक की स्थायी परतों के छोटे पूलों का निर्माण करता है।
D. वाहिकाएँ	IV. मोटी भित्तियुक्त, लम्बी नुकीली कोशिकाएँ जो समूहों में पाई जाती हैं।
E. फाइबर	V. कोशिकाएँ जीवित, पतली, सेल्युलोजिक कोशिका भित्तियुक्त होती हैं तथा मंड या वसा के रूप में खाद्य पदार्थों का संग्रहण करती हैं।

कोड :

	A	B	C	D	E
(1)	I	II	III	IV	V
(2)	III	V	II	IV	I
(3)	III	I	V	II	IV
(4)	V	IV	III	I	II
(5)	अनुत्तरित प्रश्न				

121. Match the terms given in Column-I with their features in Column-II and choose the correct option :

Column-I (Terms)	Column-II (Features)
A. Sclereids	I. Main water conductive cells of the pteridophytes and gymnosperms
B. Tracheids	II. Long cylindrical tube like structures devoid of protoplasm and are characteristic feature of higher plants.
C. Xylem Parenchyma	III. Reduced form of sclerenchyma cells with highly thickened lignified cellular walls that forms small bundle of persistent layers of tissue in most plants.
D. Vessels	IV. Thick walled elongated, pointed cells occurring in groups.
E. Fibres	V. Cells are living and have thin cellulosic cell wall, store food in the form of starch or fat.

Codes :

	A	B	C	D	E
(1)	I	II	III	IV	V
(2)	III	V	II	IV	I
(3)	III	I	V	II	IV
(4)	V	IV	III	I	II
(5)	Question not attempted				

122. संवहनी पूलों की 'वलय' व्यवस्था निम्नलिखित में से किसमें पायी जाती है ?

- (1) एकबीजपत्री जड़ (2) एकबीजपत्री तना
- (3) द्विबीजपत्री जड़ (4) द्विबीजपत्री तना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

123. निम्न कथनों को पढ़कर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए :

- I. फ्लोएम पैरेन्काइमा सामान्यतः अनुपस्थित होता है तथा जलयुक्त गुहाएँ संवहनी पूलों के भीतर उपस्थित होती हैं।
- II. संवहनी पूल बन्द व संयुक्त होते हैं।
- III. इसमें दृढ़ोत्कीय हाइपोडर्मिस, बड़ी संख्या में बिखरे हुए संवहनी पूल व एक बड़ा मृदुत्कीय भरण ऊतक उपस्थित होता है।
- IV. परिधीय संवहनी पूल सामान्यतः केंद्रीय स्थिति वालों की तुलना में छोटे होते हैं।

उपरोक्त कथनों द्वारा कौन से पादप शारीरिकी का वर्णन किया जा रहा है ?

- (1) एकबीजपत्री तना
- (2) एकबीजपत्री जड़
- (3) द्विबीजपत्री जड़
- (4) द्विबीजपत्री तना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

124. पृष्ठ आधारीय पर्ण के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सत्य है/हैं ?

- I. मीसोफिल पैलिसेड व स्पोंजीपैरेन्काइमा में विभेदित नहीं होता है।
- II. मीसोफिल क्लोरोप्लास्टयुक्त होता है व प्रकाश-संश्लेषण करता है एवं पैरेन्काइमा से बना होता है।
- III. एडेक्सियल (ऊपरी सतह) पर एबेक्सियल (निचली सतह) की तुलना में अधिक रन्ध्र होते हैं।

- (1) I व II दोनों (2) केवल II
- (3) I व III दोनों (4) I, II एवं III
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

122. Which of the following has the 'ring' arrangement of vascular bundles ?

- (1) Monocot root
- (2) Monocot stem
- (3) Dicot root
- (4) Dicot stem
- (5) Question not attempted

123. Read the following statements and answer the question given below :

- I. Phloem parenchyma is generally absent and water containing cavities are present within the vascular bundles.
- II. Vascular bundles are closed and conjoint.
- III. It has Sclerenchymatous hypodermis, a large number of scattered vascular bundles and a large parenchymatous ground tissue.
- IV. Peripheral vascular bundles are generally smaller than centrally located ones.

Which plant anatomy is being described by the above statements ?

- (1) Monocotyledonous stem
- (2) Monocotyledonous root
- (3) Dicotyledonous root
- (4) Dicotyledonous stem
- (5) Question not attempted

124. Which of the following statement/s is/are correct about dorsiventral leaf ?

- I. Mesophyll is not differentiated into palisade and spongy parenchyma.
- II. Mesophyll possesses chloroplast and carry out photosynthesis and is made up of parenchyma
- III. The adaxial (upper surface) bears more stomata than abaxial (lower surface) epidermis.

- (1) Both I & II (2) Only II
- (3) Both I & III (4) I, II & III
- (5) Question not attempted

125. वाष्पोत्सर्जन के सम्बन्ध में निम्न में से कौन सा/से कथन सत्य है/हैं ?

- यह प्रकाश-संश्लेषण के लिए जल आपूर्ति करता है।
 - यह पौधों में अवशोषण व परिवहन के लिए वाष्पोत्सर्जन खिंचाव पैदा करता है।
 - यह मिट्टी से खनिजों को पौधे के सभी भागों तक पहुँचाता है।
 - यह पत्ती की सतह को कभी-कभी 10 से 15 डिग्री तक गर्म कर देता है।
 - यह कोशिकाओं की स्फीति को बनाये रखता है।
- केवल III
 - केवल II
 - I, II, III एवं V
 - I, II, III, IV एवं V
 - अनुत्तरित प्रश्न

126. क्रेब चक्र के संदर्भ में स्तम्भ-I में दिये पदों का स्तम्भ-II में दिये गये मर्दों से मिलान कीजिए तथा नीचे दिये गये कोड से सही उत्तर का चयन कीजिए :

स्तम्भ-I (सबस्ट्रेट)	स्तम्भ-II (उत्पाद)
A. पाइरुवेट	i. फ्युमरेट
B. α -कीटोग्लूटैरेट	ii. ऐसीटायल CoA
C. सक्सिनेट	iii. ऑक्सेलोऐसीटेट
D. मालेट	iv. सक्सिनायल CoA

कोड :

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

127. एब्सिसिक अम्ल निम्न में से किसके विपरीत कार्य करता है (विरोधी है) ?

- जिबेरलिक अम्ल
- इथाइलीन
- साइटोकाइनिन
- इण्डोल-3-ऐसीटिक अम्ल
- अनुत्तरित प्रश्न

125. Which of the following statement/s regarding transpiration is/are correct ?

- It supplies water for photosynthesis.
 - It creates transpiration pull for absorption and translocation in plants.
 - It transports minerals from the soil to all parts of plant.
 - It heats leaf surface, sometimes 10-15 degree.
 - It maintains cells turgidity.
- Only III
 - Only II
 - I, II, III & V
 - I, II, III, IV & V
 - Question not attempted

126. Match Column-I with Column-II in reference to Krebs cycle and choose the correct answer from the code given below :

Column-I (Substrate)	Column-II (Product)
A. Pyruvate	i. Fumarate
B. α -ketoglutarate	ii. Acetyl CoA
C. Succinate	iii. Oxaloacetate
D. Malate	iv. Succinyl CoA

Codes :

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

127. Abscissic Acid (ABA) acts as antagonist to which of the following ?

- Gibberellic acid
- Ethylene
- Cytokinin
- Indole-3-acetic acid
- Question not attempted

128. निम्न में से कौन सा जीवाणु अपने कार्य से सही सुमेलित है ?

- A. एजोटोबैक्टर – अवायवीय नाइट्रोजन स्थिरक
 B. नोस्टोक – मुक्तजीवी नाइट्रोजन स्थिरक
 C. नाइट्रोसोमोनास – नाइट्राइट को नाइट्रेट में परिवर्तित करता है।
 D. थायोबैसिलस – विनाइट्रीकरण
- (1) A व B (2) B व C
 (3) B व D (4) C व D
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

129. विसरण दाब न्यूनता (D.P.D.) होता है

- (1) चूषण दाब के व्युत्क्रमानुपाती
 (2) भित्ति दाब के अनुक्रमानुपाती
 (3) चूषण दाब के समानार्थी
 (4) परासरण दाब के समानार्थी
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

130. कथन – I : जक्स्टा-ग्लोमेरुलर उपकरण (जे जी ए) एक संवेदनशील क्षेत्र है जो समीपस्थ कुण्डलित नलिका व अभिवाही धमनिका में उनके सम्पर्क स्थल पर कोशिकीय रूपान्तरण से निर्मित होता है।

कथन – II : ग्लोमेरुलर छनन दर (जी एफ आर) में गिरावट जक्स्टा-ग्लोमेरुलर (जे.जी.) कोशिकाओं को रेनिन स्रावित करने के लिए सक्रिय करती है।

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

131. निम्नलिखित में से कौन से दो तत्त्व प्रकाश-संश्लेषण में जल के अपघटन तथा ऑक्सीजन की उत्पत्ति हेतु उत्तरदायी हैं ?

- (1) मैंगनीज तथा मैग्नीशियम
 (2) मैग्नीशियम तथा क्लोराइड
 (3) मैंगनीज तथा मोलिब्डेनम
 (4) मैंगनीज तथा क्लोराइड
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

128. Which of the following bacteria is correctly matched with their role ?

- A. Azotobacter – Anaerobic nitrogen fixer
 B. Nostoc – Freelifving nitrogen fixer
 C. Nitrosomonas – Convert nitrite to nitrate
 D. Thiobacillus – Denitrification
- (1) A and B (2) B and C
 (3) B and D (4) C and D
 (5) Question not attempted

129. Diffusion Pressure Deficit (D.P.D.) is

- (1) inversely proportional to suction pressure
 (2) directly proportional to wall pressure
 (3) synonymous to suction pressure
 (4) synonymous to osmotic pressure
 (5) Question not attempted

130. Statement – I : Juxta Glomerular Apparatus (JGA) is a sensitive region formed by cellular modification in the proximal convoluted tubule and afferent arteriole at the location of their contact.

Statement – II : A fall in Glomerular Filtration Rate (GFR) activates the Juxta-Glomerular cells (JG cells) to release renin.

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

131. Which of the following pair of elements are responsible for splitting of H_2O and evolution of oxygen in photosynthesis ?

- (1) Manganese and Magnesium
 (2) Magnesium and Chloride
 (3) Manganese and Molybdenum
 (4) Manganese and Chloride
 (5) Question not attempted

132. अभिकथन (A) : हार्मोन-ग्राही संकुल के निर्माण के बाद लक्ष्य ऊतक में जैव-रासायनिक परिवर्तन होते हैं।

कारण (R) : हार्मोन, लक्ष्य ऊतकों पर अपना प्रभाव, लक्ष्य ऊतकों में स्थित हार्मोनग्राही नामक विशिष्ट प्रोटीन से बन्धकर ही उत्पन्न करते हैं।

- (1) (A) व (R) दोनों सही हैं व (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) (A) व (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
- (4) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

133. निम्नलिखित में से कौन सी परिस्थितियाँ ऑक्सीहीमोग्लोबिन के वियोजन को प्रेरित करती हैं ?

- (1) निम्न pO_2 , निम्न pCO_2 और निम्न H^+
- (2) निम्न pO_2 , उच्च pCO_2 और उच्च H^+
- (3) उच्च pO_2 , उच्च pCO_2 और निम्न H^+
- (4) उच्च pO_2 , निम्न pCO_2 और निम्न H^+
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

134. कथन - I : माइलिनआच्छादित तन्त्रिका तन्तु मेरु व कपालीय तन्त्रिकाओं में पाये जाते हैं।

कथन - II : माइलिनआच्छादित तन्त्रिका तन्तु स्वायत्त व दैहिक तन्त्रिका तन्त्र में पाये जाते हैं।

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

132. Assertion (A) : After formation of hormone-receptor complex, biochemical changes in the target tissue occurs.

Reason (R) : Hormone produce their effect upon target tissue only by binding to specific protein called hormone receptor located in the target tissue.

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

133. Which of the following sets of conditions promotes the dissociation of oxyhaemoglobin ?

- (1) Low pO_2 , low pCO_2 & low H^+
- (2) Low pO_2 , high pCO_2 & high H^+
- (3) High pO_2 , high pCO_2 & low H^+
- (4) High pO_2 , low pCO_2 & low H^+
- (5) Question not attempted

134. Statement - I : Myelinated Nerve fibres are found in spinal and cranial nerves.

Statement - II : Unmyelinated Nerve fibres are found in autonomic and somatic neural system.

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

135. कॉलम-I तथा कॉलम-II को सुमेलित करके नीचे दिये गये कोड का प्रयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए :

कॉलम-I (सन्धि)	कॉलम-II (शामिल अस्थियाँ)
A. बॉल व सॉकेट	i. अँगूठे के मेटाकार्पल व कार्पल
B. हिंज (कब्जा)	ii. एटलस व एक्सिस
C. धुराग्र	iii. ह्यूमरस व अंसमेखला
D. सैडल	iv. फीमर व टीबिया
(1) A B C D	
(2) iii iv ii i	
(3) ii iv i iii	
(4) iii ii i iv	
(5) अनुत्तरित प्रश्न	

136. कॉलम-I दिए गए विकार तथा कॉलम-II में दिए गए उनके कारक/लक्षण को सुमेलित करके नीचे दिये गये कोड की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

कॉलम-I (विकार)	कॉलम-II (कारण/लक्षण)
A. मिस्थेनिया ग्रेविस	i. थाइराइड हार्मोन का अल्पस्रवण
B. गॉउट	ii. पैराथारमोन का अल्पस्रवण
C. टिटैनी	iii. स्व-प्रतिरक्षा रोग
D. क्रेटीनिज्म	iv. जोड़ों में यूरिक अम्ल का संचयन
A B C D	
(1) iii iv i ii	
(2) iii iv ii i	
(3) ii iv i iii	
(4) ii i iv iii	
(5) अनुत्तरित प्रश्न	

137. निम्न में से हृदय चक्र की कौन सी घटना को सामान्य इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम में सही तरह से समझाया गया है ?

- (1) QRS समिश्र निलयों के विध्रुवीकरण को दर्शाता है।
- (2) QRS समिश्र आलिन्दों के विध्रुवीकरण को दर्शाता है।
- (3) P-तरंग आलिन्दों के पुनःध्रुवीकरण को दर्शाती है।
- (4) P-तरंग निलय संकुचन के प्रारम्भ को दर्शाती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

135. Match the Column-I with Column-II and select the correct answer by using the codes given below :

Column-I (Joints)	Column-II (Bones Involved)
A. Ball and Socket	i. Carpal and metacarpal of thumb
B. Hinge	ii. Atlas and axis
C. Pivot	iii. Humerus and pectoral girdle
D. Saddle	iv. Femur and tibia
A B C D	
(1) iii iv ii i	
(2) ii iv i iii	
(3) ii i iii iv	
(4) iii ii i iv	
(5) Question not attempted	

136. Match the Disorders given in Column-I and their Causes/Symptoms given in Column-II and select the correct answer by using the code given below :

Column-I (Disorder)	Column-II (Cause / Symptom)
A. Myasthenia gravis	i. Hypo secretion of thyroid hormone
B. Gout	ii. Hypo secretion of parathormone
C. Tetany	iii. Auto-immune disease
D. Cretinism	iv. Accumulation of uric acid in joints
A B C D	
(1) iii iv i ii	
(2) iii iv ii i	
(3) ii iv i iii	
(4) ii i iv iii	
(5) Question not attempted	

137. Which of the following correctly explains an event in cardiac cycle in a standard electrocardiogram (ECG) ?

- (1) QRS complex indicates depolarization of ventricles.
- (2) QRS complex indicates depolarization of atria.
- (3) P-wave represents repolarization of atria.
- (4) P-wave indicates beginning of ventricular contraction.
- (5) Question not attempted

138. यदि मेण्डल के समय सहलग्नता की खोज हुई होती तो निम्नलिखित में से कौन सा नियम उनके द्वारा नहीं समझाया जा सकता था ?

- (1) प्रभाविता का नियम
- (2) पृथक्करण का नियम
- (3) युग्मकों की शुद्धता का नियम
- (4) स्वतन्त्र अपव्यूहन का नियम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

139. कथन - I : प्राकृतिक चयन से स्थिरीकरण तब होता है जब अधिक जीव औसत गुण मान के अलावा अन्य मूल्य को प्राप्त करते हैं।

कथन - II : विघटन में अधिक जीव वितरण वक्र के दोनों सिरों पर परिधीय गुण मान प्राप्त करते हैं।

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

140. डार्विन के अनुसार ऑस्ट्रेलियन मार्सुपियल में विविधता किसका उदाहरण है ?

- (1) अभिसारी विकास
- (2) अनुकूली विकिरण
- (3) समानांतर विकास
- (4) सहविकास
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

141. निम्नलिखित में से कौन से कथन गलत हैं ?

- A. ABO रक्त समूह जीन I द्वारा नियंत्रित होते हैं।
- B. जीन I के तीन एलील I^A , I^B और i होते हैं।
- C. I^A और I^B एक ही प्रकार की शर्करा का निर्माण करते हैं।
- D. I^A और I^B अपूर्ण रूप से प्रभावी होते हैं।

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

138. If linkage was known at the time of Mendel, then which of the following laws he would not have been able to explain ?

- (1) Law of Dominance
- (2) Law of Segregation
- (3) Law of Purity of gametes
- (4) Law of Independent assortment
- (5) Question not attempted

139. Statement-I : Stabilization through natural selection occurs when more individuals acquire value other than the mean character value.

Statement-II : In disruption more individuals acquire peripheral characters value at both ends of distribution curve.

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

140. According to Darwin, diversity in Australian Marsupials is an example of

- (1) Convergent evolution
- (2) Adaptive radiation
- (3) Parallel evolution
- (4) Co-evolution
- (5) Question not attempted

141. Which of the following statements are incorrect ?

- A. ABO blood groups are controlled by the gene I.
- B. Gene I has 3 alleles, I^A , I^B and i .
- C. I^A and I^B produce same type of sugar.
- D. I^A and I^B are incompletely dominant.

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

142. आप मटर के पौधे की लम्बाई का परीक्षण कैसे करेंगे कि यह 'शुद्ध' है या 'संकर' ?

- (1) मटर के पौधे को किसी भी मटर के पौधे के साथ संकरण कराएँ।
- (2) मटर के पौधे को समयुग्मजी बौने मटर के पौधे के साथ संकरण कराएँ।
- (3) मटर के पौधे को शुद्ध लम्बे मटर के पौधे के साथ संकरण कराएँ।
- (4) मटर के पौधे को अज्ञात जीनोटाइप के किसी अन्य लम्बे मटर के पौधे के साथ संकरण कराएँ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

143. यदि एक वर्णान्ध पुरुष का विवाह एक सामान्य दृष्टि की समयुग्मजी महिला से होता है, तो उनसे उत्पन्न सन्तानों के वर्णान्ध होने की प्रतिशतता होगी :

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

144. कच्चे (अपरिष्कृत) कपास के रेशे प्राथमिक रूप से बने होते हैं

- (1) सेल्यूलोज के
- (2) स्टार्च के
- (3) लिग्निन के
- (4) पेक्टिन एवं मोम के
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

145. अभिकथन : समजातता अपसारी विकास पर आधारित है।

कारण : ऑक्टोपस तथा मनुष्य की आँख समजात अंगों का उदाहरण है।

- (1) अभिकथन तथा कारण दोनों सही हैं तथा कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) अभिकथन तथा कारण दोनों सही हैं, किन्तु कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) अभिकथन सही है, किन्तु कारण गलत है।
- (4) अभिकथन तथा कारण दोनों गलत हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

142. How would you test a pea plant whether it is a 'pure' or 'hybrid' for tallness ?

- (1) Cross the pea plant with any pea plant.
- (2) Cross the pea plant with a homozygous dwarf pea plant.
- (3) Cross the pea plant with a pure tall pea plant.
- (4) Cross the pea plant with another tall pea plant of unknown genotype.
- (5) Question not attempted

143. If a colour-blind man marries a woman who is homozygous for normal vision. Then the percentage of their offspring/children to be colour-blind is

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

144. A raw cotton fibre primarily consists of

- (1) Cellulose
- (2) Starch
- (3) Lignin
- (4) Pectin and wax
- (5) Question not attempted

145. Assertion : Homology is based on divergent evolution.

Reason : Eye of octopus and of human are the example of homologous organs.

- (1) Both Assertion and Reason are correct and Reason is the correct explanation of Assertion.
- (2) Both Assertion and Reason are correct, but Reason is not the correct explanation of Assertion.
- (3) Assertion is correct, but Reason is incorrect.
- (4) Both Assertion and Reason are incorrect.
- (5) Question not attempted

146. सही कथन का चयन कीजिए :
- (1) पोएसी कुल के बीजों को अनाज के रूप में प्रयुक्त करते हैं।
 - (2) पैपेवर के बीजों का प्रयोग मूँगफली के तेल के संदूषक के रूप में किया जाता है।
 - (3) कपास के रेशे बास्ट कोशिका की अतिवृद्धि होते हैं।
 - (4) कॉमीफोरा राजस्थान का एक संकटापन्न पादप है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
147. एड्स विषाणु (एच.आई.वी.) का आनुवंशिक पदार्थ होता है
- (1) एकल रज्जुकी RNA
 - (2) द्वि रज्जुकी RNA
 - (3) एकल रज्जुकी DNA
 - (4) द्वि रज्जुकी DNA
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
148. कथन - I : एलिजा एड्स के लिए व्यापक रूप से प्रयुक्त नैदानिक परीक्षण है।
कथन - II : कैन्सर कोशिकाएँ सम्पर्क संदमन का गुण दर्शाती हैं।
- (1) दोनों कथन सही हैं।
 - (2) कथन - I सही है व कथन - II गलत है।
 - (3) कथन - I गलत है व कथन - II सही है।
 - (4) दोनों कथन गलत हैं।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
149. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प रोग का उसके कारक जीव व संक्रमण के तरीके के साथ सही मिलान करता है ?
- | रोग | कारक जीव | संक्रमण का तरीका |
|-------------------|----------------------------|--------------------------------|
| (1) मलेरिया | प्लाज्मोडियम वाइवेक्स | नर क्यूलेक्स मच्छर के काटने से |
| (2) एलिफेंटियासिस | ब्रुसेल्लेरा ब्रुसेल्लेरा | संक्रमित पानी व भोजन से |
| (3) निमोनिया | स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनियाई | बूँद संक्रमण |
| (4) टाइफाइड | साल्मोनेला टाइफी | अन्तःश्वसनीय वायु के साथ |
- (5) अनुत्तरित प्रश्न
150. निम्नलिखित में से कौन से वर्ग के प्रतिरक्षी / इम्युनोग्लोब्यूलिन एलर्जी अभिक्रिया में उत्पन्न होते हैं ?
- (1) इम्युनोग्लोब्यूलिन A
 - (2) इम्युनोग्लोब्यूलिन G
 - (3) इम्युनोग्लोब्यूलिन E
 - (4) इम्युनोग्लोब्यूलिन M
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

146. Select the correct statement :
- (1) The seeds of Poaceae are used as cereal grains.
 - (2) Papaver seeds are used as contaminant of groundnut oil.
 - (3) The fibres of cotton are the outgrowth of bast cells.
 - (4) Commiphora is an endangered plant of Rajasthan.
 - (5) Question not attempted
147. The genetic material of AIDS virus (HIV) is
- (1) Single stranded RNA
 - (2) Double stranded RNA
 - (3) Single stranded DNA
 - (4) Double stranded DNA
 - (5) Question not attempted
148. Statement - I : ELISA is a widely used diagnostic test for AIDS.
Statement - II : Cancer cell shows property of contact inhibition.
- (1) Both statements are correct.
 - (2) Statement - I is correct and Statement - II is incorrect.
 - (3) Statement - I is incorrect and Statement - II is correct.
 - (4) Both statements are incorrect.
 - (5) Question not attempted
149. Which one of the following option gives the correct match of a disease with its causative organism and mode of infection ?
- | Disease | Causative organism | Mode of infection |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| (1) Malaria | <i>Plasmodium vivax</i> | Bite of male culex mosquito |
| (2) Elephantiasis | <i>Wuchereria bancrofti</i> | Contaminated water and food |
| (3) Pneumonia | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | Droplet infection |
| (4) Typhoid | <i>Salmonella typhi</i> | With Inspired air |
- (5) Question not attempted
150. Which of the following classes of Antibodies/Immunoglobulins are produced in allergic reactions ?
- (1) Immunoglobulin A
 - (2) Immunoglobulin G
 - (3) Immunoglobulin E
 - (4) Immunoglobulin M
 - (5) Question not attempted

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

691649

691649

691649

691649