

1. Drinking alcohol causes more frequent urination because –
  - (a) Alcohol contains caffeine and theobromine
  - (b) Alcohol inhibits ADH secretion which increases water absorption in uriniferous tubules.
  - (c) Alcohol enhances ADH secretion that causes non-absorption of water in nephron.
  - (d) Alcohol causes increased ultrafiltration in Malpighian corpuscles.
2. R.Q. is less than one when –
  - (a) Glucose is oxidised.
  - (b) Organic acids are oxidised.
  - (c) Fats are oxidised.
  - (d) Sucrose is oxidised.
3. The hepatic portal vein drains blood from –
  - (a) Heart
  - (b) Stomach
  - (c) Kidneys
  - (d) Gastro-intestinal tract
4. Name the structural analog of vitamin ‘K’, which is used as anticoagulant.
  - (a) Dicumarol
  - (b) Tocopherol
  - (c) Ergocalciferol
  - (d)  $\beta$ -carotene
5. Secretin and cholecystokinin are digestive hormones. They are secreted in –
  - (a) Pyloric stomach
  - (b) Duodenum
  - (c) Ileum
  - (d) Oesophagus
6. Myxedema is a disease caused by –
  - (a) hypersecretion of thyroxine hormone in children.
  - (b) hypersecretion of thyroxine hormone in adults.
  - (c) hyopsecretion of thyroxine hormone in children.
  - (d) hyopsecretion of thyroxine hormone in adults.
7. Most of the enzymic hydrolysis occurs in which part of the alimentary canal and from which digestive gland ?
  - (a) stomach and salivary gland
  - (b) small intestine and pancreas
  - (c) large intestine and Brunner gland
  - (d) oral cavity and liver
8. ‘Oxyntic cells’ secrete
  - (a) Pepsin
  - (b) HCl
  - (c) Trypsin
  - (d) Bile
9. Which of the following is called the ‘pace maker’ of heart beat ?
  - (a) Atrio-ventricular node
  - (b) Bundle of His
  - (c) Sinoatrial node
  - (d) Cardiac ganglion
10. Glucose reabsorption occurs in the
  - (a) Proximal tubule
  - (b) Loop of Henle
  - (c) Distal tubule
  - (d) Medullary collecting duct

1. मदिरा (एल्कोहल) के सेवन से मूत्रण की क्रिया बारम्बार होती है। इसका कारण है –
  - (a) मदिरा में कैफीन और थियोब्रोमीन होता है।
  - (b) एल्कोहल ए.डी.एच. (ADH) के स्राव का दमन करता है जो कि मूत्रजन नलिकाओं के जल अवशोषण को बढ़ाता है।
  - (c) एल्कोहल ए.डी.एच. (ADH) के स्राव में संवृद्धि करता है जो कि वृक्काणु (नेफ्रॉन) द्वारा जल का अवशोषण नहीं करने देता।
  - (d) एल्कोहल मैलपीगी कणिकाओं द्वारा अतिसूक्ष्म निस्पंदन में वृद्धि करता है।
2. किस स्थिति में श्वसन भागफल एक से कम होता है ?
  - (a) ग्लूकोज का ऑक्सीकरण होता है।
  - (b) कार्बोनिक अम्ल का ऑक्सीकरण होता है।
  - (c) वसा का ऑक्सीकरण होता है।
  - (d) सुक्रोज का ऑक्सीकरण होता है।
3. यकृत निवाहिका शिरा द्वारा यकृत में रुधिर \_\_\_\_\_ आता है।
  - (a) हृदय से
  - (b) आमाशय से
  - (c) वृक्क से
  - (d) जठरांत्र पथ से
4. विटामिन 'K' का संरचनात्मक अनुरूप जो कि प्रतिस्कंदी के रूप में प्रयुक्त होता है, वह है
  - (a) डाईक्युमरोल (Dicumarol)
  - (b) टोकोफेरॉल
  - (c) एर्गोकैल्सीफेरॉल
  - (d) बीटा कैरोटीन
5. सिक्रिटिन एवं कोलिसिस्टोकाइनिन पाचक हार्मोन हैं। ये स्रावित होते हैं –
  - (a) जठरनिर्गमी आमाशय में
  - (b) लघ्वांत्राग्र (ड्यूओडिनम) में
  - (c) शेषान्त्र (इलियम) में
  - (d) घेंघा (इसोफेगस) में
6. मिक्सिडिमा एक रोग है जो होता है –
  - (a) बच्चों में थायरॉक्सिन हार्मोन के अतिस्राव से
  - (b) वयस्कों में थायरॉक्सिन हार्मोन के अतिस्राव से
  - (c) बच्चों में थायरॉक्सिन हार्मोन के अल्पस्राव से
  - (d) वयस्कों में थायरॉक्सिन हार्मोन के अल्पस्राव से
7. अधिकतम किण्वनों (एन्जाइम) द्वारा जल अपघटन आहार नाल के किस भाग में और किस पाचक ग्रन्थि द्वारा होता है ?
  - (a) आमाशय और लार ग्रन्थि
  - (b) क्षुद्रांत्र और अग्न्याशय
  - (c) वृहद आंत्र एवम् ब्रूनर ग्रन्थि
  - (d) मुख कोटर और यकृत
8. 'ऑक्सिटिक कोशिकाएँ' स्रावित करती हैं –
  - (a) पेप्सिन
  - (b) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
  - (c) ट्रिप्सिन
  - (d) पित्त
9. निम्न में से कौन हृदय स्पंदन का गति निर्धारक कहलाता है ?
  - (a) अलिन्द-निलयी घुण्डी
  - (b) हिस का गुच्छक
  - (c) शिरा-अलिन्दीय घुण्डी
  - (d) हृदय गुच्छका
10. ग्लूकोस का पुनरवशोषण होता है –
  - (a) समीपस्थ नलिका में
  - (b) हैनले लूप में
  - (c) दूरस्थ नलिका में
  - (d) मध्यांश संग्राहक वाहिनी में

11. During the development of hen's egg, which extra embryonic membrane provides nutrition to the developing embryo ?  
 (a) Amnion (b) Chorion (c) Yolk sac (d) Allantois
12. During spermatogenesis, spermatids transform into spermatozoa by the process of –  
 (a) Apoptosis (b) Spermiogenesis (c) Cleavage (d) Multiplication
13. Sperm capacitation occurs in –  
 (a) Rete testis (b) Epididymis  
 (c) Vas deferens (d) Female reproductive tract
14. The force/power of propulsion of sperm is provided by  
 (a) Dynein (b) Sub-fiber A (c) Sub-fiber B (d) Nexin
15. Polyinvagination islands is the characteristic feature of gastrulation in case of –  
 (a) Sea urchin (b) Amphibians (c) Mammals (d) Birds
16. Which type of placenta found in human ?  
 (a) Haemo-endothelial (b) Endothelio-chorial  
 (c) Haemo-chorial (d) Syndesmo-chorial
17. Superficial blastula or peri blastula is found in –  
 (a) Insects (b) Echinoderms (c) Birds (d) Coelenterates
18. Frog's egg is –  
 (a) Centrolecithal and macrolecithal (b) Isolecithal and mesolecithal  
 (c) Alecithal and mesolecithal (d) Telolecithal and mesolecithal
19. Which of the following structure is found only in Lichens ?  
 (a) Haustoria (b) Cortex (c) Soredia (d) Mycelium
20. Which of the following is a parasitic algae ?  
 (a) Anabaena cycadearum (b) Endophyton ramosum  
 (c) Cephaleuras sp. (d) Phormidium sp.
21. Viroids are those –  
 (a) having genetic material DNA  
 (b) having genetic material RNA, surrounded by protein coat.  
 (c) having genetic material DNA, surrounded by protein coat.  
 (d) having genetic material RNA, not surrounded by protein coat.
22. Which of the following organism has cell wall composed of peptidoglycan ?  
 (a) Fungi (b) Bryophyte (c) Bacteria (d) Pteridophyte
23. Pteridophytes differs from bryophytes in having –  
 (a) Motile male gametes (b) Alternation of generation  
 (c) Antheridia (d) Vascular tissue

11. मुर्गी के परिवर्धन में निम्न में से कौन सी बाह्य भ्रूण भित्ति, भ्रूण को पोषण प्रदान करती है ?  
 (a) एम्नीओन (b) कोरिओन (c) योक सैक (d) एलेन्टॉयस
12. शुक्राणुजनन के समय स्पर्मेटिड शुक्राणु में निम्न में से किस प्रक्रिया द्वारा परिवर्तित होती है ?  
 (a) एपोटोसिस (b) स्पर्ममयोजेनेसिस (c) विदलन (d) गुणनन
13. शुक्राणु में क्षमतायन प्रक्रिया होती है –  
 (a) वृषणजालिका में (b) अधिवृषण में (c) शुक्रवाहक नली में (d) मादा जनन अंग में
14. शुक्राणु प्रमोदन के लिए बल प्रदान करता है –  
 (a) डाइनिन (b) सब फाइबर-A(ए) (c) सब फाइबर-B(बी) (d) नेक्सिन
15. गेस्टुलेशन के दौरान पॉलीइन्वेजिनेशन द्वीपों का होना किस विशेष वर्ग में होता है ?  
 (a) सी-अर्चिन में (b) उभयचरों में (c) स्तनधारियों में (d) पक्षियों में
16. मनुष्य में किस प्रकार का प्लेसेन्टा पाया जाता है ?  
 (a) हिमो-एन्डोथीलियल (b) एण्डोथीलियो-कोरिएल  
 (c) हिमो-कोरिएल (d) सिनडेस्मो-कोरिएल
17. सतहीकोरक या परिकोरक ब्लास्टुला पाया जाता है  
 (a) कीटों में (b) इकाइनोडर्म में (c) पक्षियों में (d) सीलन्ट्रेट्स में
18. मेंढक का अण्डा होता है  
 (a) केन्द्रपीतकी व अधिपीतकी (b) समपीतकी व मध्यपीतकी  
 (c) अपीतकी व मध्यपीतकी (d) गोलाद्धपीतकी व मध्यपीतकी
19. निम्न में से कौन सी संरचना केवल लाइकेन में पायी जाती है ?  
 (a) चूषकांग (b) कॉर्टेक्स (c) सोरीडिया (d) कवकजाल
20. निम्न में से कौन सा परजीवी शैवाल है ?  
 (a) एनाबीना साइकाडेरेम (b) एंडोफाइटान रमोजम  
 (c) सेफॉलोरास स्पीशीज (d) फॉरमीडियम स्पीशीज
21. वाइराइड वे हैं –  
 (a) जिनमें आनुवंशिक पदार्थ डी.एन.ए. होता है ।  
 (b) जिनमें प्रोटीन आवरण से घिरा हुआ आनुवंशिक पदार्थ आर.एन.ए. होता है ।  
 (c) जिनमें प्रोटीन आवरण से घिरा हुआ आनुवंशिक पदार्थ डी.एन.ए. होता है ।  
 (d) जिनमें बिना प्रोटीन आवरण के आनुवंशिक पदार्थ आर.एन.ए. होता है ।
22. निम्न में से किस जीव की कोशिका-भित्ति पेप्टाईडोग्लाइकन से निर्मित होती है ?  
 (a) कवक (b) ब्रायोफाइट (c) जीवाणु (d) टेरिडोफाइट
23. टेरिडोफाइट्स ब्रायोफाइट्स से किस कारण अलग/भिन्न हैं ?  
 (a) चल नर युग्मक (b) पीढ़ी एकान्तरण (c) एन्थीरिडिया (d) संवहन ऊतक

24. In which of the following groups would you place a plant which produces spores and embryos but lacks seeds and vascular tissue ?  
 (a) Bryophytes (b) Pteridophytes (c) Gymnosperms (d) Algae
25. Algae are classified into major group on the basis of –  
 (a) Nature of reserve food products (b) Chemical composition of cell wall  
 (c) Vegetative characters (d) Types of pigments
26. Horse-tail belongs to –  
 (a) Psilophytosida (b) Psilotopsida  
 (c) Sphenopsida (d) Pteropsida
27. In which geologic era gymnosperms were present in the form of dominant vegetation ?  
 (a) Mesozoic (b) Coenozoic (c) Palaeozoic (d) None of these
28. Which of the following causes food poisoning due to consumption of raw eggs ?  
 (a) Salmonella typhi (b) Escherichia coli  
 (c) Bacillus megatherium (d) Clostridium botulium
29. The type of bacteria that bear one flagellum at each end is known as –  
 (a) Amphitrichous (b) Lophotrichous  
 (c) Peritrichous (d) Cephalotrichous
30. In Fabaceae the gynoecium is –  
 (a) Monocarpellary (b) Bicarpellary  
 (c) Tricarpellary (d) Multicarpellary
31. Pectose is found in the cell wall of –  
 (a) Mucor (b) Cycas root cells (c) Rhizopus hypha (d) Spirogyra
32. Atropa belladonna, an important medicinal plant, is of the family  
 (a) Liliaceae (b) Cucurbitaceae (c) Cruciferae (d) Solanaceae
33. Male gametes in ferns are  
 (a) Biciliate (b) Quadriciliate (c) Multiciliate (d) Non-ciliate
34. The gram positive bacteria is –  
 (a) Escherichia coli (b) Staphylococcus  
 (c) Salmonella enterica (d) Haemophilus influenzae

24. निम्नलिखित समूहों में से आप एक ऐसे पौधे को, जो बीजाणु और भ्रूण तैयार करता है, किन्तु उसमें संवहन ऊतक और बीज का अभाव रहता है; किस समूह में रखेंगे ?  
 (a) ब्रायोफाइट्स (b) टेरिडोफाइट्स (c) जिम्नोस्पर्म (d) शैवाल
25. शैवालों का मुख्य समूहों में वर्गीकरण किस आधार पर किया गया है ?  
 (a) संचित खाद्य पदार्थ की प्रकृति के आधार पर ।  
 (b) कोशिका-भित्ति की रासायनिक संरचना के आधार पर ।  
 (c) कायिक गुणों के आधार पर ।  
 (d) विभिन्न प्रकार के वर्णकों के आधार पर ।
26. हॉर्स-टेल सम्बन्धित है  
 (a) साइलोफाइटोप्सिडा से (b) साइलोटोप्सिडा से  
 (c) स्फीनोप्सिडा से (d) टेरोप्सिडा से
27. अनावृत्तबीजी किस भूगर्भिक एरा में प्रभावी वनस्पति के रूप में उपस्थित थे ?  
 (a) मीजोजोइक (b) सीनोजोइक (c) पेलियोजोइक (d) इनमें से कोई नहीं
28. कच्चे अंडों के सेवन से निम्न में से कौन सा खाद्य-विषापण का कारण होता है ?  
 (a) सालमोनीला टाइफी (b) इस्चिरिसिया कोलाई  
 (c) बेसिलिस मेगाथिरियम (d) क्लोस्ट्रीडियम बोटूलियम
29. ऐसे प्रकार के जीवाणु जिनमें एक कशाभि प्रत्येक छोर पर पाया जाता है, उन्हें कहा जाता है  
 (a) एम्फीट्राईकस (b) लोफोट्राईकस (c) पेरीट्राईकस (d) सिकैलोट्राईकस
30. फेबेसी में जायांग होता है  
 (a) एकाण्डपी (b) द्विअण्डपी (c) त्रिअण्डपी (d) बहुअण्डपी
31. 'पेक्टोज' किसकी कोशिका-भित्ति में पाया जाता है ?  
 (a) म्यूकर की कोशिका-भित्ति में (b) साइकस की जड़ों की कोशिका में  
 (c) राइजोपस हाइफा की कोशिका-भित्ति में (d) स्पाइरोगायरा की कोशिका-भित्ति में
32. ऐट्रोपा बेलेडोना एक महत्वपूर्ण औषधीय पौधा निम्न कुल का है :  
 (a) लिलिएसी (b) कुकुरबिटेसी (c) क्रूसीफेरी (d) सोलेनेसी
33. फर्न में नर युग्मक होते हैं -  
 (a) द्विपक्षमाभी (b) चतुष्पक्षमाभिक (c) बहुपक्षमाभी (d) अपक्षमाभी
34. ग्राम धनात्मक बैक्टीरिया है  
 (a) इश्चीरिचिया कोलाई (b) स्टेफाइलोकोकस  
 (c) सालमोनेला इण्टेरिका (d) हीमोफीलस इन्फ्लूयंजी

35. Which of the following statements is incorrect ?
- Azolla is used as biofertilizer.
  - Bryophytes are called “Amphibians of plant kingdom”.
  - Tetradynamous condition of stamen is found in family cruciferae.
  - Drosera is called ‘Venus fly trap’.
36. “Late blight of Potato” is caused by –
- Albugo candida
  - Phytophthora infestans
  - Alternaria solani
  - Fusarium moniliforme
37. The algae Phaeophyceae is characterized by the presence of which pigment ?
- Fucoxanthium
  - Phycocyanin
  - Haematochrome and phycoxanthium
  - Phycoerythrin
38. ‘Yellow rust’ of wheat is caused by –
- Puccinia striiformis
  - Puccinia recondita
  - Puccinia graminis tritici
  - Ustilago tritici
39. Turpentine oil is obtained from the resin of which plant ?
- Jatropha
  - Pinus
  - Eucalyptus
  - Cedrela
40. Agar-agar is obtained from
- Gracilaria
  - Chlorella
  - Chara
  - Sargassum
41. The ability of a cell to grow into a complete plant is called –
- Somaclonal variation
  - Cellular totipotency
  - Protoplasmic fusion
  - Tissue culture
42. Which one of the following fungi is used as antibiotic ?
- Penicillium
  - Polystictus
  - Aspergillus
  - All of these
43. Which one of the following is a viral disease ?
- Bacterial blight
  - Fusarium blight
  - Corn mosaic
  - None of the above
44. Cry-I endotoxins obtained from Bacillus thuringiensis are effective against –
- Nematodes
  - Boll worms
  - Mosquitoes
  - Flies
45. The source of drug “Cocaine” is –
- Erythroxylum coca
  - Coccinia indica
  - Cola nitida
  - Theobroma cacao

35. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है ?
- (a) अजोला का उपयोग जैव उर्वरक के रूप में किया जाता है ।  
 (b) ब्रायोफाइट्स को 'वनस्पति जगत का उभयचर' कहा जाता है ।  
 (c) पुंकेसर की चतुर्धातुक स्थिति क्रूसीफेरी परिवार में पायी जाती है ।  
 (d) ड्रासेरा को "वीनस फ्लाई ट्रेप" कहते हैं ।
36. 'आलू के उत्तरभावी अंगमारी (लेट ब्लाइट)' रोग का कारण है –
- (a) एल्ब्यूगो कैन्डिडा (b) फाइटोफथोरा इन्फेस्टनस  
 (c) एल्टरनेरिया सोलानी (d) फ्यूजेरियम मोनिलीफॉर्म
37. शैवाल फियोफाइसी किस वर्णक की उपस्थिति के द्वारा लक्षणित होते हैं ?
- (a) फ्यूकोजेन्थिन (b) फाइकोजेन्थिन  
 (c) हिमेटोक्रोम एवं फाइकोजेन्थिन (d) फाइकोइराईथ्रिन
38. गेहूँ में 'पीला रतुआ' का कारण होता है
- (a) पक्सीनिया स्ट्रीफोरमीस (b) पक्सीनिया रिकोन्डीटा  
 (c) पक्सीनिया ग्रेमीनीस ट्राइटिसी (d) अस्टीलैगो ट्राइटिसी
39. तारपीन का तेल किस पौधे के रेजिन से प्राप्त होता है ?
- (a) जट्रोपा (b) पाइनस (c) यूकैलीप्टस (d) सिड्रेला
40. 'अगर-अगर' प्राप्त किया जाता है
- (a) ग्रेसिलेरिया से (b) क्लोरेला से (c) कारा से (d) सारगैसम से
41. एक कोशिका के द्वारा सम्पूर्ण पौधे के रूप में संवर्धन होने की योग्यता को कहते हैं –
- (a) सोमाक्लोनल विविधता (b) कोशिकीय पूर्णशक्तता  
 (c) जीवद्रव्यीय संलयन (d) ऊतक संवर्धन
42. निम्न में से कौन कवक एंटीबायोटिक बनाने के काम आता है ?
- (a) पेनिसिलियम (b) पोलीस्ट्रिक्टस (c) ऐस्पेर्जीलस (d) ये सभी
43. निम्न में से कौन रोग विषाणुजनित है ?
- (a) बैक्टीरियल ब्लाइट (b) फ्यूजेरियम ब्लाइट  
 (c) कॉर्न मोजेक (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
44. बैसिलस थूरिनजियेन्सिस से प्राप्त होने वाले अन्तर्जीव विष क्राइ-I (Cry I) किसके विरुद्ध प्रभावी होते हैं ?
- (a) निमेटोडस के (b) बॉल वर्म के (c) मच्छरों के (d) मक्खियों के
45. 'कौकेन' औषधि का स्रोत है –
- (a) एरिथ्रोजाइलम कोका (b) कॉक्सीनिया इन्डिका  
 (c) कोला निटिडा (d) थियोब्रोमा कैको



46. Synthetic seed is produced by encapsulating somatic embryos with –  
 (a) Sodium chloride (b) Sodium alginate  
 (c) Sodium acetate (d) Sodium nitrate
47. Commercially important cotton fibres are –  
 (a) epidermal hairs of seeds (b) woody fibres of roots  
 (c) phloem fibres of roots (d) bast fibres of stem
48. Which one of the following plant varieties have higher CO<sub>2</sub> compensation point but optimum temperature ranges for photosynthesis are low ?  
 (a) C<sub>4</sub> plants (b) C<sub>3</sub> plants  
 (c) Both C<sub>3</sub> and C<sub>4</sub> plants (d) None of the above
49. Leghaemoglobin in root nodules of legumes brings which of the following condition ?  
 (a) Decreases nutrients in the nodules (b) Increases CO<sub>2</sub> concentration in nodules  
 (c) Increases O<sub>2</sub> concentration in nodules (d) Decreases O<sub>2</sub> concentration in nodules
50. The organelle which is associated with photorespiration is –  
 (a) Lysosome (b) Glyoxysome (c) Ribosome (d) Peroxisome
51. Loss of water from the tips of leaves is called  
 (a) Guttation (b) Transpiration (c) Respiration (d) Bleeding
52. Decrease rate of photosynthesis at high concentration of oxygen is referred to as –  
 (a) Pasteur effect (b) Emerson effect  
 (c) Warburg effect (d) Richmond-Lang effect
53. Circadian rhythms in plants are chiefly regulated by –  
 (a) Phycobillins (b) Phytochromes (c) Phototropins (d) None of these
54. The precursor substance which is used in the synthesis of auxin, Indole 3-Acetic acid is –  
 (a) Tyrosine (b) Tryptophan (c) Acetylcystine (d) Mevalonic acid
55. In photosynthesis, which of the following absorb light energy of sun and changes it to chemical energy ?  
 (a) Chlorophyll b (b) Chlorophyll c (c) Chlorophyll a (d) Xanthophyll
56. Plants utilize nitrogen in the form of –  
 (a) Molecular nitrogen (b) Atomic nitrogen  
 (c) Nitrite (d) Nitrate
57. The transport form of sugar in plants is –  
 (a) Sucrose (b) Starch (c) Ribose (d) Glucose
58. Deficiency of which of the following element causes chlorosis ?  
 (a) Chlorine (b) Calcium (c) Sodium (d) Manganese

46. कायिक भ्रूणों को किसके संपुटीकरण से कृत्रिम बीजों का निर्माण किया जाता है ?  
 (a) सोडियम क्लोराइड (b) सोडियम एल्जीनेट (c) सोडियम एसीटेट (d) सोडियम नाइट्रेट
47. व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण सूती रेशे हैं –  
 (a) बीजों के अधिचर्मी रेशे (b) जड़ों के काष्ठीय रेशे  
 (c) जड़ों के फ्लोयम रेशे (d) तनों के वल्कल रेशे
48. निम्नलिखित में से कौन सा पादप प्रजातियों का CO<sub>2</sub> कम्पेनसेशन बिन्दु उच्चतर होता है, परन्तु प्रकाश-संश्लेषण के लिए इष्टतम ताप-परिसर कम होता है ?  
 (a) C<sub>4</sub> पौधे (b) C<sub>3</sub> पौधे  
 (c) C<sub>3</sub> तथा C<sub>4</sub> दोनों प्रकार के पौधे (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
49. लैग्यूम की जड़ों की गाँठों में लैगहीमोग्लोबिन लाता है निम्न में से किस स्थिति को ?  
 (a) गाँठों में पोषकों को कम करता है। (b) गाँठों में CO<sub>2</sub> की सांद्रता बढ़ाता है।  
 (c) गाँठों में O<sub>2</sub> की सांद्रता बढ़ाता है। (d) गाँठों में O<sub>2</sub> की सांद्रता को घटाता है।
50. अंगक जो प्रकाश श्वसन से जुड़ा है –  
 (a) लाइसोसोम (b) ग्लाइऑक्सीसोम (c) राइबोसोम (d) परऑक्सीसोम
51. पत्तियों के अग्रभाग से होने वाली जलहानि को कहते हैं –  
 (a) बिन्दुश्राव (b) वाष्पोत्सर्जन (c) श्वसन (d) रक्तस्राव
52. ऑक्सीजन के उच्च सांद्रण में प्रकाश-संश्लेषण की दर में होने वाली कमी को कहते हैं –  
 (a) पाश्चर प्रभाव (b) इमरसन प्रभाव (c) वारबर्ग प्रभाव (d) रिचमान्ड-लेनग प्रभाव
53. पौधों में सर्केडियन ताल मुख्य रूप से किसके द्वारा नियमित होती हैं ?  
 (a) फाइकोबिलिंस (b) फाइटोक्रोम (c) फोटोट्रोपिन्स (d) इनमें से कोई नहीं
54. पूर्ववर्ती पदार्थ जो ऑक्सीजन, इन्डोल 3-एसीटिक अम्ल के संश्लेषण में प्रयुक्त होता है, वह है –  
 (a) टाइरोसीन (b) ट्रिप्टोफेन (c) एसीटाइल सिस्टाइन (d) मिवालोनिन एसिड
55. प्रकाश-संश्लेषण में, निम्न में से कौन सूर्य की ऊर्जा का अवशोषण करता है तथा उसे रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है ?  
 (a) पर्णहरित बी (b) पर्णहरित सी (c) पर्णहरित ए (d) जैन्थोफिल
56. पौधे नाइट्रोजन का उपयोग करते हैं –  
 (a) आण्विक नाइट्रोजन के रूप में (b) परमाणुक नाइट्रोजन के रूप में  
 (c) नाइट्राइट के रूप में (d) नाइट्रेट के रूप में
57. शक्कर का परिवहन पौधों में किस रूप में होता है ?  
 (a) सुक्रोज (b) स्टार्च (c) राइबोज (d) ग्लूकोज
58. निम्नलिखित तत्त्वों में से किसकी कमी से हरिमा हीनता होती है ?  
 (a) क्लोरीन (b) कैल्सियम (c) सोडियम (d) मैंगनीज

59. During photosynthesis the energy in excited electrons of various pigments be transferred to an energy collecting pigment, referred to as –
- (a) Energy center (b) Reaction center  
(c) Absorption center (d) None of the above
60. In the leaves, yellow to yellow-orange colour is because of following pigment :
- (a) Chlorophyll a (b) Chlorophyll b (c) Xanthophylls (d) Carotenoids
61. Find the odd one out :
- (a) Indole butyric acid – Auxin (b) Phenyl acetic acid – Gibberellin  
(c) Kaurenoic acid – Gibbaellin (d) Zeatin – Cytokinin
62. The hormone which has negative effect on apical dominance is –
- (a) Cytokinin (b) Auxin (c) Gibberlin (d) IAA
63. Which of the following is cytokinin ?
- (a) Zeatin (b) Kinetin (c) Benzyladenine (d) All of the above
64. Coconut fruit is a
- (a) Drupe (b) Berry (c) Nut (d) Capsule
65. An ovule which becomes curved so that the nucleus and embryo sac lie at right angles to the funicle is –
- (a) Anotropous (b) Orthotropous (c) Hemianatropous (d) Campylotropous
66. In gymnosperms, the endosperm is –
- (a) Triploid (b) Diploid (c) Haploid (d) Polyploid
67. The edible part of ripe mango is morphologically –
- (a) Epicarp (b) Mesocarp (c) Pericarp (d) Endocarp
68. In pteridophytes if a sporangium develops from a group of cells is called as
- (a) Leptosporangiate (b) Eusporangiate  
(c) Heterosporangiate (d) Parthenogenesis
69. ‘Nemec phenomenon’ is the occurrence of
- (a) Embryos inside the pollen grains  
(b) Prothallial cells inside the pollen grains  
(c) Pollen embryo sac  
(d) Double pollen grains
70. Functional megaspore in an angiosperm develops into
- (a) Ovule (b) Endosperm (c) Embryo sac (d) Embryo
71. Viruses synthesize their protein coats –
- (a) Inside the host cells  
(b) Outside the host cells  
(c) Both outside as well as inside the host cell  
(d) None of these

59. प्रकाश-संश्लेषण के दौरान विभिन्न वर्णकों की उत्तेजित इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा किसी एक ऊर्जा संग्राहक वर्णक को स्थानांतरित की जाती है, जिसे कहते हैं –  
 (a) ऊर्जा केन्द्र (b) अभिक्रिया केन्द्र (c) अवशोषण केन्द्र (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
60. पत्तियों में पीले से-नारंगी पीले रंग निम्न वर्णक के कारण होता है :  
 (a) क्लोरोफिल ए (b) क्लोरोफिल बी (c) जैन्थोफिल (d) केरेटीनोएड
61. विषम जोड़ को बताइए :  
 (a) इंडोल ब्यूटाइरिक एसिड – ऑक्सिसन (b) फिनाइल एसीटिक एसिड – जिबेरैलिन  
 (c) कार्बोनाइक एसिड – जिबेरैलिन (d) जीटीन – साइटोकिनिन
62. शिखाग्र प्रभावितता पर नकारात्मक प्रभाव डालने वाला हार्मोन है –  
 (a) साइटोकाइनिन (b) ऑक्सिसन (c) जिबेरैलिन (d) आई.ए.ए.
63. निम्न में कौन साइटोकाइनिन है ?  
 (a) जीएटिन (b) काइनेटिन (c) बेन्जाइलएडीनीन (d) उपरोक्त सभी
64. नारियल का फल है एक –  
 (a) अष्ठिल फल (b) सरस फल (c) दृढ़ फल (d) संपुट फल
65. ऐसे बीजाण्ड को, जो इस प्रकार विकृत होता है कि बीजाण्डकाय और भ्रूणकोष, बीजाण्डवृन्त के समकोण पर स्थिर होते हैं, क्या कहते हैं ?  
 (a) एनाट्रोपस (b) आर्थोट्रोपस (c) हेमीएनाट्रोपस (d) कैम्पाइलोट्रोपस
66. अनावृतबीजी में भ्रूणपोष है –  
 (a) त्रिगुणित (b) द्विगुणित (c) अगुणित (d) बहुगुणित
67. पके हुए आम के खाद्य भाग को रूपात्मक रूप से कहते हैं –  
 (a) एपीकार्प (b) मीजोकार्प (c) पेरीकार्प (d) इण्डोकार्प
68. टेरिडोफाइट्स में यदि बीजाणुधानी, कोशिका समूह से विकसित होती है तो, उसे क्या कहते हैं ?  
 (a) लेप्टोस्पोरेन्जियेट (b) यूस्पोरेन्जियेट (c) विषमबीजाणुधानी (d) अनिषेक जनन
69. 'निमेक फिनोमेना' कहलाता है –  
 (a) परागकण के अन्दर भ्रूण (b) पराग के अन्दर प्रोथैलियल कोशा  
 (c) पराग भ्रूण कोश (d) द्वि-परागकण
70. एक आवृतबीजी पादप में कार्यशील गुरुबीजाणु से क्या विकसित होता है ?  
 (a) बीजाण्ड (b) भ्रूणपोष (c) भ्रूण कोश (d) भ्रूण
71. विषाणु अपना प्रोटीन कोट का निर्माण करते हैं –  
 (a) पोषक कोशिका के अन्दर (b) पोषक कोशिका के बाहर  
 (c) पोषक कोशिका के अन्दर व बाहर दोनों तरफ (d) इनमें से कोई नहीं

72. Which cell organelle is involved with detoxification of drug ?  
 (a) Endoplasmic reticulum (b) Ribosome  
 (c) Golgi body (d) Lysosome
73. Movement of cytoplasm inside the cell is known as  
 (a) Diffusion (b) Solifluction (c) Cyclosis (d) Gelifluction
74. Cytochromes are found in  
 (a) Mitochondrial matrix (b) Mitochondria cristae  
 (c) Lysosomes (d) Mitochondrial outer wall
75. The programmed cell death is also known as –  
 (a) Totipotency (b) Autopsy (c) Apoptosis (d) Cladotopsis
76. ATP releases energy when it is –  
 (a) Oxidized (b) Phosphorylated (c) Dehydrogenated (d) Hydrolysed
77.  $CD_4 + T$ -cells are called  
 (a) Killer T-cells (b) Histiocytes (c) Helper T-cells (d) Phagosomes
78. Cancer is –  
 (a) Uncontrolled mitosis (b) Uncontrolled DNA replication  
 (c) Totipotency (d) Uncontrolled meiosis
79. The tertiary structure of tRNA takes the shape of  
 (a) Clover leaf (b) Inverted 'J' (c) Inverted 'T' (d) Inverted 'L'
80. Point mutation involves  
 (a) Deletion (b) Insertion  
 (c) Duplication (d) Change in single base pair
81. When a certain character is inherited only through the female parent, it probably represents the case of –  
 (a) Incomplete dominance (b) Cytoplasmic inheritance  
 (c) Mendalian nuclear inheritance (d) Multiple plastid inheritance
82. Exchange of two non-homologous chromosomes is known as  
 (a) Crossing over (b) Reciprocal translocation  
 (c) Inversion (d) Duplication
83. Trisomic condition is expressed as –  
 (a)  $2n - 1$  (b)  $2n + 2$  (c)  $2n + 1$  (d)  $2n - 2$

72. कोशिका का कौन सा अंग औषधियों के विषहरणता में शामिल है ?  
 (a) एण्डोप्लाज्मिक रेटीकुलम (b) राइबोसोम  
 (c) गॉल्जी बॉडी (d) लाइसोसोम
73. कोशिका में कोशिका द्रव्य के संचरण को कहते हैं  
 (a) विसरण (b) सॉलीफ्लाक्शन (c) सायक्लोसिस (d) जैलिफ्लक्शन
74. साइटोक्रोम पाए जाते हैं –  
 (a) सूत्रकणिका आव्यूह में (b) सूत्रकणिका क्रिस्टी में  
 (c) लाइसोसोम में (d) सूत्रकणिका की बाहरी झिल्ली में
75. 'प्रोग्रामीकृत कोशिका मृत्यु' को निम्न में से और किस नाम से जाना जाता है ?  
 (a) पूर्ण शक्तता (b) शव परीक्षण (c) एपोटोसिस (d) क्लैडोटोप्सिस
76. ए.टी.पी. ऊर्जा को मुक्त करता है जब यह  
 (a) ऑक्सीकृत होता है। (b) फोस्फोरीसीकृत होता है।  
 (c) डिहाइड्रोजनीकृत होता है। (d) जल अपघटित होता है।
77.  $CD_4 + T$  कोशिकाएँ कहलाती हैं –  
 (a) विनाशी T कोशिकाएँ (b) हिस्टियोसाइट्स  
 (c) सहयोगी T-कोशिकाएँ (d) भक्षण-आशय
78. कैंसर है –  
 (a) अनियंत्रित सूत्री विभाजन (b) अनियंत्रित डी.एन.ए. प्रतिकरण  
 (c) सम्पूर्ण क्षमता (d) अनियंत्रित अर्द्धसूत्री विभाजन
79. tRNA की तृतीयक संरचना किस प्रकार की आकृति ग्रहण करती है ?  
 (a) क्लोवर पत्ती (b) प्रतिलोमित 'J' (c) प्रतिलोमित 'T' (d) प्रतिलोमित 'L'
80. बिन्दु उत्परिवर्तन में शामिल होता है –  
 (a) विलोपन (b) निवेशन  
 (c) प्रतिलिपि (d) एक क्षारक युग्मक में परिवर्तन
81. जब कोई निश्चित लक्षण केवल मादा अभिभावक के द्वारा वंशागत होता है तो यह संभवतः प्रदर्शित करता है –  
 (a) अपूर्ण प्रभाविता (b) कोशिकाद्रव्यीक वंशानुगति  
 (c) मेण्डेलियन केन्द्रकीय वंशानुगति (d) बहुविध प्लास्टिड वंशानुगति
82. गैर-सजातीय गुणसूत्रों का विनिमय क्या कहलाता है ?  
 (a) क्रॉसिंग ओवर (b) रेसिप्रोकल ट्रांसलोकेशन  
 (c) इन्वर्सन (d) डुप्लीकेशन
83. ट्राइसोमिक स्थिति को निम्नांकित से प्रदर्शित किया जाता है :  
 (a)  $2n - 1$  (b)  $2n + 2$  (c)  $2n + 1$  (d)  $2n - 2$

84. Rhodopsin-a pigment found in –  
(a) Skin of mammals (b) Bile juice  
(c) Retinal cells (d) Red blood cells
85. Alpha helix structure represents –  
(a) Primary structure of proteins (b) Secondary structure of proteins  
(c) Tertiary structure of proteins (d) Quaternary structure of proteins
86. Which of the following process in splicing converts pre-mRNA to mature mRNA ?  
(a) stitching of introns  
(b) stitching of exons together and excising of introns.  
(c) stitching of exons and introns together  
(d) separating about 180 mbp of pre-mRNA
87. The diameter of Z-DNA molecule is  
(a) 20 Å (b) 22 Å (c) 16 Å (d) 18 Å
88. The entire collection of expressed protein in an organism is known as –  
(a) Transcriptome (b) Proteome (c) Primosome (d) Palindrome
89. A biochemist measures the amount of DNA in cells growing in laboratory. The amount of DNA would be found to double in \_\_\_\_\_.  
(a) Between prophase and anaphase of mitosis  
(b) After G<sub>2</sub> phase of the cell cycle  
(c) During the 'M' phase of the cell cycle  
(d) Between prophase-I and prophase-II of meiosis
90. Which among the following statement is true about saturated fat ?  
(a) Saturated fats contain one or more double bonds along hydrocarbon tail.  
(b) Saturated fats contain the maximum number of hydrogen along hydrocarbon tail.  
(c) Saturated fats are found in majority of plant lipids.  
(d) Saturated fats are healthier than unsaturated fats.
91. Changing one amino acid within a protein would change its \_\_\_\_\_.  
(a) Primary structure  
(b) Overall three dimensional structure of protein  
(c) Change in the function of protein  
(d) All of the above
92. Which of the following is not directly involved in protein synthesis ?  
(a) t-RNA (b) m-RNA (c) Sn-RNA (d) r-RNA

84. रोडोप्सिन-ए पिगमेन्ट पाये जाते हैं –
- (a) स्तनधारियों की त्वचा में (b) पित्तरस में  
(c) रेटिना की कोशिका में (d) लाल रुधिर कणिकाओं में
85. एल्फा हेलिक्स संरचना किसको दर्शाती है ?
- (a) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना (b) प्रोटीन की द्वितीयक संरचना  
(c) प्रोटीन की तृतीयक संरचना (d) प्रोटीन की चतुर्थ संरचना
86. निम्नलिखित में से कौन प्रक्रिया समबंधन में प्री-mRNA को परिपक्व mRNA में रूपान्तरित करता है ?
- (a) इन्ट्रोन्स को जोड़ना ।  
(b) एक्जान्स को आपस में जोड़ना तथा इन्ट्रान्स को हटाना ।  
(c) एक्जान्स तथा इन्ट्रोन्स को आपस में जोड़ना ।  
(d) प्री-mRNA के 180 mbp को पृथक करना ।
87. जैड-डी.एन.ए. का व्यास है
- (a) 20 ऐंग्स्ट्राम (b) 22 ऐंग्स्ट्राम (c) 16 ऐंग्स्ट्राम (d) 18 ऐंग्स्ट्राम
88. एक जीव में अभिव्यक्त प्रोटीनों का पूर्ण संग्रह कहलाता है
- (a) ट्रान्सक्रिप्टोम (b) प्रोटीओम (c) प्राइमोसोम (d) पोलिन्ड्रोम
89. एक जीव रसायन विज्ञानी प्रयोगशाला में कोशिका वर्धन के समय डी.एन.ए. की मात्रा को मापता है, डी.एन.ए. की मात्रा दोगुनी होगी –
- (a) समसूत्री विभाजन के प्रोफेज एवं मेटाफेज प्रावस्थाओं के बीच में  
(b) कोशिका चक्र की G<sub>2</sub> (जी-2) प्रावस्था के बाद में  
(c) कोशिका चक्र की 'M' प्रावस्था में ।  
(d) अर्द्धसूत्री विभाजन के प्रोफेज-I और प्रोफेज-II प्रावस्था के बीच में ।
90. संतृप्त वसाओं के लिए नीचे लिखे हुए कथनों में कौन सा सत्य है ?
- (a) संतृप्त वसाओं में हाइड्रोकार्बन पुच्छ में एक अथवा बहुत से द्वि-आबंध होते हैं ।  
(b) संतृप्त वसाओं के हाइड्रोकार्बन पुच्छ में हाइड्रोजन उच्चिष्ठ संख्या में मिलते हैं ।  
(c) संतृप्त वसाएँ प्रायः बहुकांश वनस्पतियों के लिपिड में मिलती हैं ।  
(d) असंतृप्त वसाओं की अपेक्षा संतृप्त वसाएँ अधिक स्वास्थ्यवर्धक हैं ।
91. प्रोटीन के केवल एक अमीनो अम्ल के परिवर्तन से क्या परिवर्तित होगा ?
- (a) प्राथमिक संरचना (b) प्रोटीन की पूर्ण त्रि-विमीय संरचना  
(c) प्रोटीन की कार्यात्मिकी में परिवर्तन (d) उपरोक्त सभी
92. निम्नलिखित में से कौन प्रोटीन संश्लेषण में सीधा शामिल नहीं है ?
- (a) t-RNA (b) m-RNA (c) Sn-RNA (d) r-RNA



93. Within a gene recon is a unit of –
- (a) Function (b) Recombination  
(c) Mutation (d) Deletional unit of gene
94. Mitochondrial DNA differs from nuclear DNA in –
- (a) Being linear (b) Being circular  
(c) Having  $A \equiv T$  and  $C = G$  (d) Being highly twisted
95. Which one of the following is known as chemical ‘knives of DNA’ ?
- (a) Polymerases (b) Endonucleases (c) Ligases (d) Transferases
96. Lampbrush chromosomes involves in the synthesis of –
- (a) DNA (b) RNA (c) RNA and Protein (d) Gene
97. Which of the following has anticodon ?
- (a) Sn-RNA (b) rRNA (c) tRNA (d) mRNA
98. Polyploidy is induced through –
- (a) Colchicine (b) Ethylene  
(c) Irradiation (d) Mutagenic chemicals
99. The cell organelle which do not have DNA is
- (a) Nucleus (b) Golgibody (c) Mitochondria (d) Chloroplast
100. The function of Topoisomerases is to –
- (a) Nick and seal a DNA strand (b) Form the replication fork  
(c) Synthesis of RNA primer (d) None of the above
101. Mitosis promoting factor has two key sub-units – one is catalytic and the other is regulatory. Which one of the following is the regulatory sub-unit ?
- (a) cdk (b) cyclin (c) dynein (d) dynactin
102. A molecular alteration in chromosome that generally accompanies chromosomes condensation during mitosis is –
- (a) Phosphorylation of cdc-2 protein (b) phosphorylation of cyclin B protein  
(c) Phosphorylation of histone H-1 (d) tangling of sister chromatids
103. Peroxisomes are rich in –
- (a) DNA (b) RNA  
(c) Catalytic enzymes (d) Oxidative enzymes

93. एक जीन के अन्दर 'रिकॉन' किसकी एक इकाई के रूप में है ?  
 (a) कार्य (b) सहयुग्मन  
 (c) म्यूटेशन (d) जीन की विलुप्त होने वाली इकाई
94. माइटोकॉन्ड्रिया का डी.एन.ए. नाभिकीय डी.एन.ए. से भिन्न होता है, चूँकि यह –  
 (a) रेखीय होता है। (b) वृत्तीय होता है।  
 (c)  $A \equiv T$  एवं  $C = G$  का होना। (d) अत्यधिक मुड़ा होता है।
95. निम्न में से किसे डी.एन.ए. का 'रासायनिक चाकू' कहा जाता है ?  
 (a) पोलिमीरेजेज (b) एण्डोन्यूक्लिएजेज (c) लाइगेजेज (d) ट्रान्सफिरेजेज
96. लैम्बब्रुश गुणसूत्र इसके संश्लेषण में सम्बद्ध है –  
 (a) डी.एन.ए. (b) आर.एन.ए.  
 (c) आर.एन.ए. एवं प्रोटीन (d) जीन
97. निम्न में से किस में प्रतिप्रकृत पाया जाता है ?  
 (a) Sn-RNA (b) rRNA (c) tRNA (d) mRNA
98. बहुगुणितता (पोलीप्लायडी) को प्रेरित किया जाता है –  
 (a) कोलचीसिन के द्वारा (b) इथिलीन के द्वारा  
 (c) प्रदीपन के द्वारा (d) उत्परिवर्तजनी रसायनों के द्वारा
99. कोशिका अंगक जिसमें डी.एन.ए. नहीं होता, वह है –  
 (a) केन्द्रक (b) गॉल्जीकाय (c) माइटोकॉन्ड्रिया (d) हरित लवक
100. टोपोआइसोमरेज का कार्य है –  
 (a) डी.एन.ए. स्ट्रैण्ड का अवच्छेदन एवं सील करना  
 (b) प्रतिकृति दुशाख बनाना  
 (c) आर.एन.ए. प्राईमर का संश्लेषण  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
101. सूत्रीविभाजन संवर्धक कारक (MPF) के दो मूल उपएकक है – एक उत्प्रेरकी है तथा दूसरा नियामक। निम्नलिखित में से कौन सा एक नियामक उपएकक है ?  
 (a) cdk (b) साइक्लीन (c) डाईनीन (d) डाइनेक्टिन
102. समसूत्री विभाजन के दौरान गुणसूत्र में वह कौन सा आण्विक हेरफेर होता है, जिसमें प्रायः गुणसूत्र संघनन भी साथ में होता है ?  
 (a) cdc-2 प्रोटीन का फॉस्फेटीकरण (b) साइक्लीन B प्रोटीन का फॉस्फेटीकरण  
 (c) हिस्टोन H-1 का फॉस्फेटीकरण (d) सहअर्धगुणसूत्रों (सिस्टर क्रोमेटिडों) का उलझ जाना
103. परॉक्सिसोम में कौन सा पदार्थ अधिक मात्रा में पाया जाता है ?  
 (a) डी.एन.ए. (b) आर.एन.ए. (c) उत्प्रेरकी किण्वक (d) ऑक्सीकारक किण्वक

104. Golgi complex is found in –  
 (a) All the cells  
 (b) All the cells except RBC  
 (c) All the cells except prokaryotic cells and RBCs  
 (d) All the animal cells and bacterial cells
105. Most human cells are surrounded by an aqueous solution called  
 (a) Lymph (b) Plasma (c) Interstitial fluid (d) Serum
106. Who propounded the ‘cell theory’ ?  
 (a) Robert Hooke (b) Leeuwenhoek  
 (c) Schleiden and Schwann (d) Mendal
107. “Ramchandran Plot” is related to structural organization of following molecule :  
 (a) Carbohydrate (b) Lipid (c) Protein (d) Nucleic acid
108. Svedberg’s unit stands for the measurement of the following :  
 (a) Plasma membrane (b) Nucleic acid  
 (c) Fatty acid (d) Ribosome
109. Exchange of chromosome segments between maternal and paternal chromatids during meiosis is called –  
 (a) Synapsis (b) Linkage (c) Crossing over (d) Zygotene
110. Extra chromosomal inheritance is exhibited by the following :  
 (a) Lysosome (b) Golgi body  
 (c) Endoplasmic reticulum (d) Mitochondria
111. The phenomenon of Industrial melanism demonstrates –  
 (a) Induced mutation (b) Reproductive isolation  
 (c) Natural selection (d) Geographic isolation
112. Match the statement of I with II, according to geological time scale :
- | I   |                         |     |    | II   |                   |  |  |
|-----|-------------------------|-----|----|------|-------------------|--|--|
| A.  | Age of Man              |     |    | i.   | Cretaceous period |  |  |
| B.  | Extinction of Dinosaurs |     |    | ii.  | Ordovician period |  |  |
| C.  | Dominance of fish       |     |    | iii. | Quaternary period |  |  |
| D.  | Rise of Armoured fish   |     |    | iv.  | Devonian period   |  |  |
|     | A                       | B   | C  | D    |                   |  |  |
| (a) | iii                     | i   | ii | iv   |                   |  |  |
| (b) | iii                     | ii  | iv | i    |                   |  |  |
| (c) | iii                     | i   | iv | ii   |                   |  |  |
| (d) | ii                      | iii | iv | i    |                   |  |  |
113. Stanley Miller, in his experiment in 1953 to synthesize amino acids, used the mixture of gases as –  
 (a) Methane, Hydrogen, Nitrogen (b) Methane, Ammonia, Oxygen  
 (c) Methane, Ammonia, Nitrogen (d) Methane, Ammonia, Hydrogen

104. गॉल्जीकाय पाया जाता है  
 (a) सभी कोशिकाओं में ।  
 (b) सभी कोशिकाओं में आर.बी.सी. को छोड़कर ।  
 (c) सभी कोशिकाओं में प्राक्केन्द्रक कोशिकाओं एवं आर.बी.सी. को छोड़कर ।  
 (d) सभी जन्तु कोशिकाओं एवं जीवाणु कोशिकाओं में
105. मनुष्य की कोशिकायें एक जलीय विलयन के घिरी रहती है उसे कहते हैं  
 (a) लसिका (b) प्लाज्मा (c) अंतराकाशी द्रव (d) सीरम
106. 'कोशिका सिद्धान्त' किसने प्रतिपादित किया ?  
 (a) रॉबर्ट हुक (b) ल्यूवनहॉक (c) श्लाइडेन एवं श्वान (d) मेण्डल
107. 'रामचन्द्रन प्लेट' निम्न के संरचनात्मक संघटन से सम्बन्धित है :  
 (a) कार्बोहाइड्रेट (b) लिपिड (c) प्रोटीन (d) न्यूक्लीक अम्ल
108. स्वेडबर्ग इकाई निम्न के परिमाण से सम्बन्धित है :  
 (a) प्लाज्मा झिल्ली (b) न्यूक्लीय अम्ल (c) वसा अम्ल (d) राइबोसोम
109. अर्धसूत्री विभाजन में मातृक एवं पैत्रिक अर्धगुणसूत्रों के टुकड़ों का आदान-प्रदान कहलाता है -  
 (a) सूत्र युग्मन (b) सहलग्नता  
 (c) विनिमय (क्रॉसिंग ओवर) (d) युग्मसूत्रावस्था
110. अतिरिक्त गुणसूत्री आनुवंशिकी निम्न के द्वारा दर्शायी जाती है :  
 (a) लाइसोसोम (b) गॉल्जीकाय (c) अन्तर्द्रव्य जालिका (d) माइटोकान्ड्रिया
111. औद्योगिक मिलेनिनता की संवृत्ति (घटना) प्रदर्शित करती है -  
 (a) प्रेरित उत्परिवर्तन को (b) प्रजनन अलगाव को  
 (c) प्राकृतिक चयन को (d) भौगोलिक पार्थक्य को
112. भूवैज्ञानिक समय-मापन के अनुसार सूची-I तथा सूची-II के प्रकथन का मिलान कीजिए :
- | I   |                         |     |    | II   |                 |  |  |
|-----|-------------------------|-----|----|------|-----------------|--|--|
| A.  | मानव युग                |     |    | i.   | क्रिटेशियस काल  |  |  |
| B.  | डायनोसॉर का विलोपन      |     |    | ii.  | ओर्डोविसियन काल |  |  |
| C.  | मछलियों की प्रभाविता    |     |    | iii. | क्वाटरनेरी काल  |  |  |
| D.  | कवचित मछलियों का उत्थान |     |    | iv.  | डेवोनियन काल    |  |  |
|     | A                       | B   | C  | D    |                 |  |  |
| (a) | iii                     | i   | ii | iv   |                 |  |  |
| (b) | iii                     | ii  | iv | i    |                 |  |  |
| (c) | iii                     | i   | iv | ii   |                 |  |  |
| (d) | ii                      | iii | iv | i    |                 |  |  |
113. स्टेनले मिलर ने अमीनो अम्ल संश्लेषण से सम्बन्धित अपने परीक्षण (1953) में इन गैसीय मिश्रण का प्रयोग किया :  
 (a) मीथेन, हाईड्रोजन, नाइट्रोजन (b) मीथेन, अमोनिया, ऑक्सीजन  
 (c) मीथेन, अमोनिया, नाइट्रोजन (d) मीथेन, अमोनिया, हाईड्रोजन

114. 'Galapagos Finches' what Darwin saw at Galapagos island are  
 (a) Birds (b) Frogs (c) Lizards (d) Rats
115. Dinosaurs disappeared from the earth about –  
 (a) 100 million years ago (b) 200 million years ago  
 (c) 10 million years ago (d) 65 million years ago
116. Which one of the following period is called the 'Age of Fishes' ?  
 (a) Cambrian (b) Devonian (c) Triassic (d) Tertiary
117. The first genetic material that originated on earth was –  
 (a) RNA (b) DNA (c) Sn RNA (d) cDNA
118. The connecting link between reptiles and mammals is  
 (a) Sauropsida (b) Marsupialia (c) Monotremata (d) Cetacea
119. Mutation was described by –  
 (a) de Vries (b) Lamarck (c) Darwin (d) None of these
120. In humans, which among the following is/are vestigial organ(s) ?  
 (a) Muscles of the external ears (b) Coccyx  
 (c) Vermiform appendix (d) All of the above
121. The Eohippus lived in –  
 (a) Eocene (b) Oligocene (c) Pleistocene (d) Pliocene
122. The cranial capacity of Cro-Magnon man was  
 (a) 800 cubic centimeters (b) 900 cubic centimeters  
 (c) 1600 cubic centimeters (d) 600 cubic centimeters
123. Lamarck theory of organic evolution is usually known as  
 (a) Natural selection (b) Inheritance of acquired character  
 (c) Descent with change (d) Continuity of germplasm
124. In a food chain, the 10% energy transfer rule was propounded by –  
 (a) Odum (b) Elton  
 (c) Lindeman (d) None of these
125. A zooplankton feeding on a phytoplankton is called –  
 (a) Primary consumer (b) Secondary producer  
 (c) Primary producer (d) Both (a) and (b) are correct.

114. गैलापेगोस जो कि डार्विन द्वारा गेलापेगो द्वीप पर देखी गयी वे हैं –  
 (a) चिड़िया (b) मेंढक (c) छिपकलियाँ (d) चूहे
115. लगभग कितने वर्ष पूर्व डायनोसोर पृथ्वी से विलुप्त हो गये ?  
 (a) 100 मिलियन वर्ष पूर्व (b) 200 मिलियन वर्ष पूर्व  
 (c) 10 मिलियन वर्ष पूर्व (d) 65 मिलियन वर्ष पूर्व
116. निम्नलिखित विकल्प में से कौन सा 'मछलियों का काल' कहलाता है ?  
 (a) कैम्ब्रियन (b) डेवोनियन (c) ट्रायेएसिक (d) टरसियरी
117. प्रथम आनुवंशिक पदार्थ जिसकी पृथ्वी पर उत्पत्ति हुई थी –  
 (a) RNA (b) DNA (c) Sn RNA (d) cDNA
118. सरीसृप एवं स्तनधारियों के बीच की कड़ी है –  
 (a) स्यूरोपसिडा (b) मारसूपिएलिया (c) मोनोट्रीमेटा (d) सिटेसिया
119. उत्परिवर्तनवाद का वर्णन किसने किया था ?  
 (a) डी. ब्रीज (b) लैमार्क (c) डार्विन (d) इनमें से कोई नहीं
120. मनुष्यों में निम्न में से कौन अवशेषी अंग है ?  
 (a) बाह्य कर्ण की मांसपेशियाँ (b) कोकिक्स  
 (c) वर्मीफॉर्म अपैन्डिक्स (d) उपरोक्त सभी
121. इओहिप्स पाया गया था  
 (a) इओसीन युग में (b) ओलिगोसीन युग में (c) पलिस्टोसीन युग में (d) प्लाइओसीन युग में
122. क्रोमैमन-मानव की कपाल क्षमता थी –  
 (a) 800 घन सेंटीमीटर (b) 900 घन सेंटीमीटर  
 (c) 1600 घन सेंटीमीटर (d) 600 घन सेंटीमीटर
123. लैमार्क का जैविक विकास का सिद्धान्त प्रायः कहलाता है –  
 (a) प्राकृतिक चयन (b) उपार्जित लक्षणों की वंशागति  
 (c) परिवर्तन के साथ अवरोहण (d) जननद्रव्य की निरंतरता
124. खाद्य श्रृंखला में दस प्रतिशत ऊर्जा स्थानान्तरण का नियम प्रतिपादित किया  
 (a) ओडम ने (b) एल्टन ने  
 (c) लिण्डेमन ने (d) इनमें से कोई नहीं
125. पादप प्लवक को खाने वाले जन्तुप्लवक को कहते हैं –  
 (a) प्राथमिक ग्राह्य (b) द्वितीयक उत्पादक  
 (c) प्राथमिक उत्पादक (d) दोनों (a) तथा (b) सही हैं ।

- 126.** Disease named ‘Minimata’ was caused by  
 (a) Cadmium Pollution (b) Zinc Pollution  
 (c) Mercury Pollution (d) Cobalt Pollution
- 127.** Which of the following is high green house gas emission food ?  
 (a) Plant-based food (b) Insect-rich food  
 (c) Meat and dairy products (d) Cellular agricultural products
- 128.** Malathion is a –  
 (a) Organochlorine (b) Organophosphate  
 (c) Carbamates (d) None of the above
- 129.** Which one of the following is not a ‘green house’ gas ?  
 (a) CO<sub>2</sub> (b) Methane (c) H<sub>2</sub> (d) CFS
- 130.** Industries are the sources of –  
 (a) Air pollutant (b) Noise pollutant (c) Water pollutant (d) All of the above
- 131.** The region of Biosphere Reserve which is legally protected and where no human activity is allowed is known as –  
 (a) Core zone (b) Buffer zone (c) Transition zone (d) Restoration zone
- 132.** Which one of the following ecosystem type has the highest annual net primary productivity ?  
 (a) Tropical deciduous forest (b) Tropical rain forest  
 (c) Temperate deciduous forest (d) Temperate evergreen forest
- 133.** Which one of the following is an example of ex-situ biodiversity conservation ?  
 (a) Biosphere reserve (b) Gene bank  
 (c) Hot spots (d) Sanctuary
- 134.** Which one of the following statement is not true about a population in Hardy-Weinberg’s equilibrium ?  
 (a) The population is not evolving.  
 (b) Gene flow between the population and surrounding population doesn’t occur.  
 (c) The population is quite small.  
 (d) Natural selection is not occurring.
- 135.** Which of the food chain is directly dependent upon solar radiations ?  
 (a) Grazing (b) Parasitic (c) Detritus (d) Both (a) and (c)
- 136.** Driving force of ecosystem is –  
 (a) Producer (b) Carbohydrates found in plants  
 (c) Biomass (d) Solar energy

126. 'मिनिमाटा' नामक बीमारी का कारण है –
- (a) कैडमियम प्रदूषण (b) जिंक प्रदूषण  
(c) मर्करी प्रदूषण (d) कोबाल्ट प्रदूषण
127. निम्नलिखित में से कौन अधिक ग्रीन हाऊस गैस उत्सर्जन करने वाला भोजन है ?
- (a) पादप आधारित भोजन (b) कीट बाहुल्य भोजन  
(c) मांस तथा दुग्ध उत्पाद (d) कोशिकीय कृषि उत्पाद
128. मेलथिओन है –
- (a) ओरगेनोक्लोरीन (b) ओरगेनोफॉस्फेट (c) कार्बामेट (d) इनमें से कोई नहीं
129. निम्नलिखित में से कौन ग्रीन हाऊस गैस नहीं है ?
- (a) CO<sub>2</sub> (b) मीथेन (c) H<sub>2</sub> (d) CFS
130. उद्योग स्रोत हैं –
- (a) वायु प्रदूषक (b) ध्वनि प्रदूषक (c) जल प्रदूषक (d) उपरोक्त सभी
131. जैवमंडल संरक्षित का वह भाग, जो कानूनी रूप से सुरक्षित है और जहाँ मानव की किसी भी गतिविधि की आज्ञा नहीं होती है, वह कहलाता है
- (a) कोर क्षेत्र (b) बफर क्षेत्र (c) ट्रांजिसन क्षेत्र (d) रिस्टोरेशन क्षेत्र
132. निम्नलिखित में से किस पारिस्थितिकी तंत्र में उच्चतम वार्षिक शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता होती है ?
- (a) उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन (b) उष्णकटिबंधीय वर्षावन  
(c) शीतोष्ण पर्णपाती वन (d) शीतोष्ण सदाबहार वन
133. निम्न में से कौन सा उदाहरण अध्यय पात्रे (एक्स सीट्) जैव-विविधता के संरक्षण का है ?
- (a) जीवमंडल आरक्षित क्षेत्र (b) जीन बैंक  
(c) हॉट स्पॉट (d) सैन्चुरी
134. हार्डी-वाइनबर्ग साम्यावस्था के समिष्टि के सम्बन्ध में निम्न में से कौन सा कथन सत्य नहीं है ?
- (a) समिष्टि में विकास नहीं होता ।  
(b) समिष्टि और परिवेशीय समिष्टि में जीन का प्लवन नहीं होता ।  
(c) समिष्टि बहुत छोटी है ।  
(d) प्राकृतिक वरण नहीं हो रहा है ।
135. कौन सी खाद्य शृंखला सौर विकिरण पर निर्भर है ?
- (a) चराई खाद्य शृंखला (शाकवर्ती) (b) परजीवी खाद्य शृंखला  
(c) अपरदी खाद्य शृंखला (d) (a) एवं (c) दोनों
136. पारिस्थितिक तंत्र की प्रेरक शक्ति है –
- (a) उत्पादक (b) पादपों में पाये जाने वाला कार्बोहाइड्रेट  
(c) जैवभार (d) सौर ऊर्जा



137. What is called for the rotation of elements in the ecosystem ?  
 (a) Chemical cycle (b) Bio-Geo-chemical cycle  
 (c) Geological cycle (d) Biological cycle
138. The main component of mangroves vegetation  
 (a) Ficus (b) Rhizophora (c) Mangifera (d) Prosopis
139. A species selected to represent an environmental cause and symbol for a defined habitat is called  
 (a) Flagship species (b) Umbrella species  
 (c) Keystone species (d) Indicator species
140. Ramsar convention specifically deals with  
 (a) Endangered species (b) Wetland conservation  
 (c) Climate change (d) Biodiversity conservation
141. Which one of the following is a free living nitrogen fixing bacteria ?  
 (a) Azotobactor (b) Rhizobium (c) Streptococcus (d) Clostridium
142. Gel electrophoresis technique is used for  
 (a) Separation of DNA segments (b) Separation of RNA segments  
 (c) Separation of enzymes (d) None of the above
143. Which is not a transgenic plant ?  
 (a) Golden rice (b) Bt cotton (c) Bt brinjal (d) Hybrid rice
144. Callus formation takes place in –  
 (a) Animal cell culture (b) Cancer cell culture  
 (c) Plant tissue culture (d) Animal embryo culture
145. Separated DNA fragments after electrophoresis are visualized by the following stain :  
 (a) Eosin (b) Haematoxyline  
 (c) Ethidium bromide (d) Orcin
146. Of the following vitamins, which vitamin is essential for callus growth ?  
 (a) Inositol (b) Pyridoxine (c) Nicotinic acid (d) Thiamine
147. Vesicular Arbuscular Mycorrhizae (VAM) are important in the –  
 (a) Supply of nitrogen to the plants (b) Phosphate nutrition of plants  
 (c) Zinc nutrition of plants (d) Both (a) and (b) above
148. Which of the following are used in Polymerase Chain Reaction (PCR) ?  
 (a) Ligase and EDTA  
 (b) Restriction endonuclease and Agar  
 (c) Ethidium bromide and a plasmid  
 (d) Two sets of primers and DNA polymerase

137. पारिस्थितिकी तंत्र में तत्त्वों के चक्रण को क्या कहते हैं ?  
 (a) रासायनिक चक्र (b) जैव-भू-रासायनिक चक्र  
 (c) भूवैज्ञानिक चक्र (d) जैविक चक्र
138. मैंग्रोव वनस्पति का मुख्य घटक है –  
 (a) फाइकस (b) राइजोफोरा (c) मैजिफेरा (d) प्रोसोपिस
139. एक परिभाषित आवास के लिए प्रतिनिधित्व और पर्यावरणीय कारण को प्रतीक करने के लिए, चयनित प्रजाति को कहते हैं  
 (a) प्रमुख प्रजाति (b) छाता प्रजाति (c) मूल तत्त्व प्रजाति (d) सूचक प्रजाति
140. 'रामसर कॉन्वेंशन' विशेष रूप से सम्बन्धित है –  
 (a) लुप्तप्राय प्रजाति (b) आर्द्र भूमि संरक्षण  
 (c) जलवायु परिवर्तन (d) जैव-विविधता संरक्षण
141. निम्न में से कौन सा एक स्वतंत्र नाइट्रोजन स्थितिकरण जीवाणु है ?  
 (a) एजोटोबैक्टर (b) राइजोबियम (c) स्ट्रेप्टोकोकस (d) क्लोस्ट्रीडियम
142. जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस तकनीक का उपयोग होता है –  
 (a) डी.एन.ए. खण्डों के पृथक्करण में (b) आर.एन.ए. खण्डों के पृथक्करण में  
 (c) प्रकिण्व के पृथक्करण में (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
143. निम्न में से कौन सा ट्रांसजेनिक पौधा नहीं है ?  
 (a) गोल्डन राइस (b) Bt कॉटन (c) Bt बैंगन (d) संकर धान
144. 'कैलस' निर्माण निम्न के अन्तर्गत होता है :  
 (a) प्राणी कोशिका संवर्धन में (b) कैंसर कोशिका के संवर्धन में  
 (c) पादप ऊतक संवर्धन में (d) प्राणी भ्रूण संवर्धन में
145. इलेक्ट्रोफोरेसिस के बाद अलग हुए DNA के टुकड़ों को देखने के लिए निम्न अभिरंजक से अभिरंजित किया जाता है :  
 (a) इओसीन (b) हीमेटोक्सीलीन (c) एथिडियम ब्रोमाइड (d) ओरसिन
146. निम्न विटामिन में से कौन विटामिन कैलस वृद्धि के लिए आवश्यक है ?  
 (a) इनोसिटोल (b) पाइरिडॉक्सिन (c) निकोटिनिक अम्ल (d) थाइमीन
147. वेसिकुलर आरबुस्कुलर माइकोराइजी (वीएम) महत्वपूर्ण है –  
 (a) पौधों को नाइट्रोजन की आपूर्ति में (b) पौधों को फॉस्फेट पोषण में  
 (c) पौधों को जिंक पोषण में (d) उपरोक्त (a) और (b) दोनों
148. निम्न में से कौन पॉलीमरेज शृंखला अभिक्रिया (पीसीआर) में प्रयोग होते हैं ?  
 (a) लाइगेज तथा EDTA (b) रिस्ट्रीक्सन एन्डोन्यूक्सीएज तथा अगार  
 (c) इथिडियम ब्रोमाइड तथा एक प्लास्मिड (d) प्राइमर्स के दो समूह तथा डी.एन.ए. पॉलीमरेज

149. SNP (snips) in DNA means –
- (a) Single base pair variation (b) Double base pair variation  
(c) Local transposition of gene (d) None of the above
150. Human insulin is produced biotechnologically from –
- (a) Saccharomyces (b) E. coli  
(c) Acetobactor (d) Thermus aquaticus
151. A gene whose expression helps to identify transformed cell is known as –
- (a) Selective marker (b) Vector  
(c) Plasmid (d) Structural gene
152. Azolla is used as biofertilizer because it
- (a) multiplies very fast to produce massive biomass.  
(b) has association of nitrogen fixing Rhizobium.  
(c) has association of nitrogen fixing cyanobacteria.  
(d) has association of mycorrhiza.
153. Polymerase used for PCR is extracted from –
- (a) Escherichia coli (b) Homo sapiens  
(c) Thermus aquaticus (d) Saccharomyces cerevisiae
154. What are the three basic steps of conventional PCR ?
- (a) Denature, anneal, extension  
(b) Denature, anneal, strand displacement  
(c) Strand displacement, synthesis, release  
(d) Reverse transcription, anneal, extend
155. The useful limit of resolving power of light microscope is
- (a) 0.2 nanometre (b) 0.2 micrometre ( $\mu\text{m}$ )  
(c)  $10^{-4}$  metre (m) (d) 2.0 nanometre
156. What feature of DNA fragments causes it to move through agarose gel during electrophoresis ?
- (a) its nucleotide sequence.  
(b) the electrical charges of its phosphate group.  
(c) the hydrogen bonds between its base pair.  
(d) its double helix shape.
157. Software used to study DNA sequence alignment is –
- (a) Window (b) Blast (c) MS-Office (d) Adobe
158. Mean is represented by the following symbol :
- (a) N (b)  $X_1$  (c)  $1X$  (d)  $\bar{X}$

149. डी.एन.ए. में एस.एन.पी. (स्निप्स) का अर्थ है –
- (a) एकल क्षार युग्म भिन्नता (b) द्वि-क्षार युग्म भिन्नता  
(c) स्थानीय जीन का स्थान परिवर्तन (d) उपरोक्त में से कई नहीं
150. आनुवंशिकतः निर्मित मानव इंसुलिन प्राप्त होती है –
- (a) सैकरोमाइसिस से (b) ई. कोलाई से  
(c) एसीटोबैक्टर से (d) थर्मस एक्वेटिक्स से
151. वह एक जीन, जिसकी अभिव्यक्ति रूपान्तरित कोशिका की पहचान करने में सहायता करती है, उसे कहा जाता है –
- (a) वरणयोग्य चिह्नक (b) संवाहक  
(c) प्लाज्मिड (d) संरचनात्मक जीन
152. एजोलों को जैव उर्वरक के रूप में प्रयोग किया जाता है, क्योंकि –
- (a) तेजी से गुणित होकर अत्यधिक मात्रा में जैव भार उत्पादित करता है।  
(b) नाइट्रोजन स्थिरीकरण हेतु उत्तरदायी राइजोबियम के साथ सहयोजित रहता है।  
(c) नाइट्रोजन स्थिरीकरण हेतु उत्तरदायी साइनोबैक्टीरिया के साथ सहयोजित रहता है।  
(d) माइकोराइजा के साथ सहयोजित रहता है।
153. पी.सी.आर. हेतु प्रयुक्त किया जाने वाला पॉलीमरेज प्राप्त होता है –
- (a) इसचीरीचिया कोलाई से (b) होमो सेपिएन्स से  
(c) थर्मस एक्वेटिक्स से (d) सैकरोमाइसीज सेरेविसी से
154. पारंपरिक पी.सी.आर. के तीन मूलभूत पद हैं
- (a) डीनेचर, एनील, एक्सटेंशन (b) डीनेचर, एनील, स्ट्रेण्ड डिसप्लेसमेन्ट  
(c) स्ट्रेण्ड डिसप्लेसमेन्ट, सिन्थेसिस, रिलीज (d) रिवर्स ट्रान्सक्रिप्शन, एनील, एक्सटेंशन
155. प्रकाशीय सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता की प्रयोगी सीमा होती है –
- (a) 0.2 नैनोमीटर (b) 0.2 माइक्रोमीटर ( $\mu\text{m}$ )  
(c)  $10^{-4}$  मीटर (m) (d) 2.0 नैनोमीटर
156. इलेक्ट्रोफोरोसिस के दौरान डी.एन.ए. के खण्ड किन लक्षणों के कारण अग्ररोज जैल में चलन करते हैं ?
- (a) इसके न्यूक्लियोटाइड की शृंखला से  
(b) इसके फॉस्फेट ग्रुप के विद्युतीय आवेश के कारण  
(c) क्षारक (बेस) जोड़ों में हाइड्रोजन बन्धों के कारण  
(d) द्विकुंडलीत आकृति के कारण
157. डी.एन.ए. सीक्वेन्स एलाइनमेन्ट का सॉफ्टवेयर है –
- (a) WINDOW (विंडोज) (b) BLAST (ब्लास्ट)  
(c) M.S. ऑफिस (d) एडोब (Adobe)
158. समान्तर माध्य को निम्न चिह्न द्वारा प्रदर्शित किया जाता है :
- (a) N (b)  $X_1$  (c)  $1 X$  (d)  $\bar{X}$

159. Correlation coefficient is a number between –  
(a) +1 and +2 (b) 0 and +1 (c) –1 and 0 (d) –1 and +1
160. Sandwich ELISA is used for the deflection of  
(a) Antigen (b) Antibody  
(c) Both (a) and (b) (d) None of these
161. Which one of the following is not the part of ‘t’ test ?  
(a) Significant (b) Non-significant (c) Probability (d) Mode
162. Western Blotting technique is used for  
(a) DNA profiling (b) DNA sequencing  
(c) RNA transfer (d) to separate and identify proteins
163. Presence of ‘annular diaphragm’ is the characteristics feature of  
(a) Compound microscope  
(b) Phase contrast microscope  
(c) Fluorescent microscope  
(d) Electron microscope
164. Following microscope is used to study living cells  
(a) Scanning electron microscope  
(b) Transmission electron microscope  
(c) Phase contrast microscope  
(d) Confocal microscope
165. Data can be quickly generated with Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) than the RFLP techniques because  
(a) Molecular markers of RAPD are efficient.  
(b) Fewer steps are involved in RAPD analysis.  
(c) DNA digestion is faster in RAPD.  
(d) None of the above
166. Hybridoma is a cell formed by the fusion of  
(a) Plasma cell with a plasma cell of another species.  
(b) T cell with a myeloma cell.  
(c) Macrophage with a myeloma cell.  
(d) Plasma cell with a myeloma cell.

159. सहसंबंध गुणांक निम्न के बीच की संख्या है :
- (a) +1 एवं +2 (b) 0 एवं +1 (c) -1 एवं 0 (d) -1 एवं +1
160. सेन्डविच एलिसा (ELISA) का उपयोग किया जाता है –
- (a) प्रतिजन का पता लगाने के लिए (b) प्रतिरक्षी का पता लगाने के लिए  
(c) दोनों (a) एवं (b) (d) इनमें से कोई नहीं
161. निम्न में से कौन सा अन्श 'टी' परीक्षण में शामिल नहीं है ?
- (a) सार्थकता (b) असार्थकता (c) सम्भाव्यता (d) बहुलक
162. 'वेस्टर्न ब्लाटिंग' तकनीक का प्रयोग होता है –
- (a) डी.एन.ए. परिच्छेदिकायन में (b) डी.एन.ए. अनुक्रमण में  
(c) आर.एन.ए. स्थानान्तरण में (d) प्रोटीन का पृथक्करण एवं पहचान करने में
163. 'वलयाकार तनुपट' की उपस्थिति इसकी विशेषता है –
- (a) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की  
(b) प्रावस्था विपर्यासी सूक्ष्मदर्शी की (फेज कन्ट्रास्ट माइक्रोस्कोप)  
(c) प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी की  
(d) इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी की
164. निम्न सूक्ष्मदर्शी जीवित कोशिका के अध्ययन में उपयोगी है :
- (a) स्केनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (b) ट्रान्समीशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप  
(c) फेज कन्ट्रास्ट माइक्रोस्कोप (d) कोनफोकल माइक्रोस्कोप
165. आर.एफ.एल.पी. के बजाय रेन्डम एम्पलीफाइड पॉलीमरफिक डीएनए (RAPD) तकनीक से शीघ्र आँकड़े पैदा कर सकते हैं क्योंकि –
- (a) आर.ए.पी.डी. के मॉलीक्यूलर मार्कर ज्यादा फलसाधक हैं ।  
(b) आर.ए.पी.डी. विश्लेषण में कुछ ही क्रम शामिल हैं ।  
(c) आर.ए.पी.डी. में डी.एन.ए. डाइजेसन ज्यादा तीव्र है ।  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं
166. 'हाइब्रिडोमा' एक कोशिका है, जो कि निम्न के विलय से बनती है :
- (a) प्लाविका कोशिका के दूसरी प्रजाति की प्लाविका कोशिका के विलय से  
(b) टी कोशिका के माइलोमा कोशिका से  
(c) बृहत्भक्षक कोशिका के माइलोमा कोशिका से  
(d) प्लाविका कोशिका के माइलोमा कोशिका से

167. Choanocytes or collar cells are found in the animals of which phylum ?  
(a) Porifera (b) Coelenterata (c) Echinodermata (d) Arthropoda

168. The macronucleus of Paramecium is :  
(a) Polyploid and controls metabolism (b) Haploid and controls reproduction  
(c) Diploid and controls metabolism (d) Haploid and controls metabolism

169. What is the name of free swimming larva of Hydra ?  
(a) Hydrula (b) Parenchymula (c) Stereogastrula (d) Planula

170. Which of the following sub-phylum is exclusively endoparasitic ?  
(a) Sarcomastigophora (b) Sporozoa  
(c) Ciliophora (d) Cnidospora

171. The flow of water in sycon type of Canal is in following sequence :  
(a) Dermal ostia → Prosopyles → Osculum → Apopyles  
(b) Dermal ostia → Apopyles → Prosopyle → Osculum  
(c) Dermal ostia → Prosopyle → Apopyle → Osculum  
(d) None of these

172. Match the Phylum in List – A with characters in List – B :

List – A		List – B	
A. Porifera		i. Nephridia	
B. Annelida		ii. Jointed appendages	
C. Arthropoda		iii. Water vascular system	
D. Echinodermata		iv. Canal system	
A	B	C	D
(a) iv	i	iii	ii
(b) iv	iii	ii	i
(c) iv	ii	i	iii
(d) iv	i	ii	iii

173. Which of the following statement is not correct with reference to Herdmania and Amphioxus ?

- (a) Both are marine.
- (b) Both are microphagous.
- (c) Both are ciliary filter feeder.
- (d) Both perform retrogressive metamorphosis.

174. Heteronereis is –

- (a) The sexual phase of Nereis
- (b) Haematophagus
- (c) Belongs to Oligochaeta
- (d) Belongs to Hirudinea

175. Silk gland of silkworm larva is the modification of –

- (a) Mandibular gland
- (b) Wall of pharynx
- (c) Labial gland
- (d) All of the above

176. Chitinous plates making the exoskeleton in arthropoda are called –

- (a) Pleurites
- (b) Sclerites
- (c) Sternites
- (d) Tergites

167. निम्न में से किस संघ के प्राणियों में कोएनोसाइट्स या कॉलर कोशिकाएँ पायी जाती हैं ?  
 (a) पोरीफेरा (b) सीलन्ट्रेटा (c) एकाइनोडर्मेटा (d) आर्थ्रोपोडा
168. पैरामीसियम का मैक्रोन्यूक्लियस होता है –  
 (a) बहुगुणित तथा उपापचय को नियंत्रित करता है। (b) अगुणित तथा जननक्रिया को नियंत्रित करता है।  
 (c) द्विगुणित तथा उपापचय को नियंत्रित करता है। (d) अगुणित तथा उपापचय को नियंत्रित करता है।
169. हाइड्रा के स्वतंत्र रूप से तैरने वाले डिम्बक का क्या नाम है ?  
 (a) हाइड्रूला (b) पैरेनकाइमूला (c) स्टीरियोगैस्ट्रूला (d) प्लेनुला
170. निम्न में से कौन सा उपसंघ अनन्यतः रूप से अंतःपरजीवी है ?  
 (a) सारकोमेस्टीगोफोरा (b) स्पोरोजोआ  
 (c) सीलीयोफोरा (d) निडोस्पोरा
171. साईकॉन प्रकार के नलिका तंत्र में जल का प्रवाह निम्नलिखित है :  
 (a) डरमल ऑस्टिया → प्रोसोपाईल → ऑसकुलम → एपोपाईल  
 (b) डरमल ऑस्टिया → एपोपाईल → प्रोसोपाईल → ऑसकुलम  
 (c) डरमल ऑस्टिया → प्रोसोपाईल → एपोपाईल → ऑसकुलम  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
172. सूची 'ए' में उद्धृत संघ तथा सूची 'बी' में उद्धृत लक्षणों का मिलान कीजिए :  

<b>सूची 'ए'</b>	<b>सूची 'बी'</b>
A. पोरीफेरा	i. नेफरीडिया
B. एनेलिडा	ii. संयुक्त उपांग
C. आर्थ्रोपोडा	iii. जल संवहन प्रणाली
D. इकाइनोडर्मेटा	iv. नाल तंत्र

A	B	C	D
(a) iv	i	iii	ii
(b) iv	iii	ii	i
(c) iv	ii	i	iii
(d) iv	i	ii	iii
173. हर्डमानिया एवं एम्फिऑक्सस के सन्दर्भ में निम्न में से कौन सा विवरण सही नहीं है ?  
 (a) दोनों समुद्री हैं। (b) दोनों माइक्रोफेगस हैं।  
 (c) दोनों सीलियरी फिल्टर फीडर हैं। (d) दोनों में प्रतिगामी रूपान्तरण होता है।
174. हेट्रोनेरिस है  
 (a) नेरिस की लैंगिक अवस्था (b) हिमेटोफैगस  
 (c) ओलिंगोकीटा से सम्बन्धित है। (d) हिरूडिनीय से सम्बन्धित है।
175. रेशमकीट के डिम्बक में रेशम ग्रन्थि रूपान्तरण है  
 (a) मैन्डिबुलर ग्रन्थि की (b) ग्रसनी की दीवार की  
 (c) लैबिएल ग्रन्थि की (d) उपरोक्त सभी
176. आर्थ्रोपोडा के बाह्य कंकाल को बनाने वाली कार्बोहाइड्रेट युक्त प्लेट्स कहलाती है  
 (a) प्लयूराईट्स (b) स्केलेराईट्स (c) स्टेरेनाईट्स (d) टरजार्ड्स



177. Peripatus is a connecting link between –  
 (a) Arthropoda and Mollusca (b) Mollusca and Echinodermata  
 (c) Annelida and Arthropoda (d) Annelida and Protozoa
178. Which of the following characters belong to the animals of Phylum Arthropoda ?  
 (a) Cold blooded with jointed appendages and closed circulatory system.  
 (b) Triploblastic, Poikilothermic with jointed appendages and open circulatory system.  
 (c) Stenothermic, triploblastic with jointed appendages and open circulatory system.  
 (d) Diploblastic, poikilothermic with jointed and open circulatory system.
179. Animals of following phylum are all marine :  
 (a) Arthropoda (b) Mollusca (c) Annelida (d) Echinodermata
180. Which one of the following is a mollusc ?  
 (a) Flat fish (b) Cuttle fish (c) Star fish (d) Silver fish
181. Adults of which of the following phylum are radially symmetrical but their larval are bilaterally symmetrical :  
 (a) Annelida (b) Arthropoda (c) Echinodermata (d) Coelenterata
182. The reason for including Balanoglossus in chordata is the presence of –  
 (a) Pharyngeal gill slits  
 (b) A stomodaeal diverticulum which is considered to be notochord  
 (c) A dorsal hollow nervous system  
 (d) All of the above
183. Sphenodon punctatus is called as a –  
 (a) Missing link (b) Connecting link  
 (c) Living fossil (d) Reptilian ancestor
184. Which of the following are poisonous ?  
 (a) Pit viper (b) Krait (c) Coral snakes (d) All of the above
185. Musk is found in –  
 (a) Female musk deer (b) Male musk deer  
 (c) In both male and female musk deer (d) Young female musk deer
186. Member of which class possess the ‘Bundle of His’ in the heart  
 (a) Reptilia (b) Mammalia (c) Amphibia (d) None of these
187. The causative agent of American foul brood disease of honey bees is –  
 (a) Paenibacillus (b) Bacillus cereus  
 (c) Streptococcus pluton (d) Nosema apis
188. Organism used in sericulture –  
 (a) Bombyx mori (b) Drosophila melanogaster  
 (c) Apis mellifera (d) Musca domestica

177. पेरीपेट्स संयोजक कड़ी है  
 (a) आर्थ्रोपोडा एवं मोलस्का के बीच (b) मोलस्का एवं इकाइनोडर्मेटा के बीच  
 (c) एनेलिडा एवं आर्थ्रोपोडा के बीच (d) एनेलिडा एवं प्रोटोजोआ के बीच
178. निम्न लक्षणों में से कौन से लक्षण आर्थ्रोपोडा संघ के जन्तुओं से सम्बन्धित हैं ?  
 (a) शीतल रक्त युक्त, संयुक्त उपांग युक्त एवं बंद संचार प्रणाली  
 (b) त्रिस्तरीय, विषमतापी, संयुक्त उपांग युक्त एवं खुली संचार प्रणाली  
 (c) तनुतापी, त्रिस्तरीय, संयुक्त उपांग युक्त एवं खुली संचार प्रणाली  
 (d) द्विस्तरीय, विषमतापी, संयुक्त उपांग युक्त एवं खुली संचार प्रणाली
179. निम्न संघ के सभी प्राणी समुद्रीय होते हैं :  
 (a) आर्थ्रोपोडा (b) मोलस्का (c) एनेलिडा (d) इकाइनोडर्मेटा
180. निम्न में से कौन सा एक मोलस्क जन्तु है ?  
 (a) फ्लैट फिश (b) कटल फिश (c) स्टार फिश (d) सिल्वर फिश
181. निम्न में से किस समूह के वयस्क रेडियल सममिति है किन्तु उनके डिम्बक द्विपक्षीय सममिति के होते हैं ?  
 (a) एनेलिडा (b) अर्थ्रोपोडा (c) इकाइनोडर्मेटा (d) सीलेन्ट्रेटा
182. बैलेनोग्लोसस को कार्डेटा समूह में रखे जाने का मुख्य कारण है –  
 (a) ग्रसनी गिल छिद्र  
 (b) एक स्टोमोडियल डाइवर्टीकोलम, जिसको पृष्ठ रज्जु माना जाता है ।  
 (c) खोखली पृष्ठ तन्त्रिका  
 (d) उपरोक्त सभी
183. स्फीनोडॉन पंक्टेटस कहलाता है एक –  
 (a) अप्राप्त कड़ी (b) संयोजी कड़ी (c) जीवित जीवाश्म (d) सरीसृप का पूर्वज
184. निम्न में से कौन सर्प विषैला है ?  
 (a) गर्त वाइपर (b) करैत (c) प्रवाल सर्प (d) उपरोक्त सभी
185. कस्तूरी पायी जाती है  
 (a) मादा कस्तूरी मृग में (b) नर कस्तूरी मृग में  
 (c) दोनों नर तथा मादा कस्तूरी मृगों में (d) अवयस्क मादा कस्तूरी मृग में
186. 'बंडल ऑफ हिंस' कौन से वर्ग के जन्तुओं के हृदय में पाया जाता है ?  
 (a) सरीसृप (b) स्तनधारी (c) उभयचर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
187. मधुमक्खियों में अमेरिकन फाउलब्रूड रोग का कारणवाचक होता है –  
 (a) पैनीबैसिलस (b) बैसिलस सीरस (c) स्ट्रेप्टोकोक्स प्लूटोन (d) नोसीमा ऐपिस
188. रेशम उत्पादन में प्राणी का उपयोग होता है –  
 (a) बॉम्बिक्स मोराइ (b) ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर  
 (c) ऐपिस मेलीफेरा (d) मस्का डोमेस्टिका

189. 'Tasar' silk is generated by the silkworm  
 (a) Attacus atlas (b) Attacus ricini  
 (c) Antheraea assamensis (d) Antheraea mylitta
190. Lac is secreted by –  
 (a) Tachardia (b) Bombyx (c) Antherea (d) All of the above
191. In composite fish culture, the surface feeder fish is –  
 (a) Labeo rohita (b) Cirrhinus mrigala (c) Cyprinus carpio (d) Catla catla
192. The medicinal use of bee venom is in the treatment of –  
 (a) Diarrhea (b) Some form of Arthritis  
 (c) All form of cancer (d) Wounds of bones
193. Which of the following is a monogenetic parasite ?  
 (a) Ascaris lumbricoides (b) Plasmodium vivax  
 (c) Taenia solium (d) Fasciola hepatica
194. Human heart is –  
 (a) Neurogenic (b) Myogenic (c) Both (a) and (b) (d) Venous
195. Shivering characteristic of malaria occurs when –  
 (a) Schizonts enter the RBC (b) Merozoites enter the RBC  
 (c) Signet ring is formed (d) Merozoites are liberated from RBC
196. Which of the following stimulates the gall bladder to release bile ?  
 (a) Enterocrinin (b) Duocrinin  
 (c) Cholecystokinin (d) Vaso active intestinal peptide
197. The ratio in the steady state of the volume of CO<sub>2</sub> produced to the volume of O<sub>2</sub> consumed per unit of time is termed as –  
 (a) Respiration (b) Respiratory Quotient (RQ)  
 (c) Respiratory exchange ration (R) (d) None of the above
198. Urea formation takes place in the body in –  
 (a) Liver (b) Kidney (c) Urinary bladder (d) Urethra
199. The animals excreting urea are called  
 (a) Ammonotelic (b) Ureotelic (c) Uricotelic (d) None of these
200. The nervous system develops from which germinal layer ?  
 (a) Ectoderm (b) Mesoderm (c) Endoderms (d) None of these

189. निम्न में से कौन टसर रेशम का कीड़ा है ?  
 (a) एटेकस एटलास (b) एटेकस रिसीनी  
 (c) एन्थीरेइया आसामेनसीस (d) एन्थीरेइया माइलीटा
190. लाख किसके द्वारा स्रावित होता है ?  
 (a) टेकार्डिया (b) बॉम्बैक्स (c) एन्थीरिया (d) उपरोक्त सभी
191. मिश्रित मत्स्य पालन में सतह पर भोजन करने वाली मछली है  
 (a) लेबियो रोहिता (b) सिरहिनस मृगाल (c) सिप्रिनस कार्पियो (d) कतला कतला
192. मधुमक्खी के जहर का औषधीय उपयोग किया जाता है  
 (a) अतिसार के उपचार में (b) कुछ प्रकार के संधिवातों के उपचार में  
 (c) सभी प्रकार के कैंसर के उपचार में (d) हड्डियों के घावों के उपचार में
193. निम्नलिखित में से कौन सा मोनोजेनेटिक परजीवी है ?  
 (a) एस्केरिस लुम्ब्रिकायड्स (b) प्लाज्मोडियम वाइवैक्स  
 (c) टीनिया सोलियम (d) फैसिओला हिपैटिका
194. मानव हृदय होता है –  
 (a) तंत्रिकाजन्य (b) पेशीजनक (c) दोनों (a) एवं (b) (d) शिरापरक
195. मलेरिया का कंपकपाने वाला लक्षण होता है जब –  
 (a) साइजोन्ट्स आर.बी.सी. में प्रवेश करते हैं। (b) मिरोजोइट्स आर.बी.सी. में प्रवेश करते हैं।  
 (c) सिग्नेट रिंग बनती है। (d) मिरोजोइट्स आर.बी.सी. से मुक्त होते हैं।
196. पित्त का निस्तारण करने में निम्न में से कौन सा पित्ताशय को उत्तेजित करता है ?  
 (a) इनटिरोक्रिनिन (b) डिओक्रिनिन  
 (c) कोलीसिस्टोकाइनिन (d) वैसोएक्टिव आंत्र सम्बन्धी पेप्टाइड
197. स्थिर स्थिति में,  $CO_2$  के उत्पादन व इस अवधि में  $O_2$  के उपभोग के अनुपात को कहते हैं –  
 (a) श्वसन (b) श्वसन भागफल (RQ)  
 (c) श्वसन विनिमय अनुपात (R) (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
198. शरीर में यूरिया का निर्माण होता है –  
 (a) यकृत में (b) वृक्क में (c) मूत्राशय में (d) मूत्रमार्ग में
199. यूरिया उत्सर्जित करने वाले जन्तु कहलाते हैं –  
 (a) अमोनोटेलिक (b) यूरियोटेलिक (c) यूरिकोटेलिक (d) इनमें से कोई नहीं
200. तंत्रिका तंत्र किन जनन परतों से बना है ?  
 (a) एक्टोडर्म (b) मीसोडर्म (c) एन्डोडर्म (d) इनमें से कोई नहीं