SEAL

1824

Series :

A

BOTANY

प्रश्न–पुस्तिका क्रम संख्या
Question Booklet Sl. No.

7112161

A

अनुक्रमांक
Roll No.

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक दिए गए खानों में लिखें।
Candidate should write Roll No. in the given boxes.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या/No. of Printed Pages : **48**

कुल प्रश्नों की संख्या/Total No. of Questions : **150**

समय/Time : **3 घण्टे/Hours**

पूर्णांक/Total Marks : **600**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, आप इस प्रश्न–पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें, कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश, आदि न हो। यदि ऐसा है, तो वीक्षक से तत्काल संपर्क कर प्रश्न–पुस्तिका बदल लेवें।
2. इस प्रश्न–पुस्तिका में **वनस्पति शास्त्र** से संबंधित कुल **150** प्रश्न हैं। सभी प्रश्न हिन्दी तथा अंग्रेज़ी भाषा में हैं। **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. प्रदत्त उत्तर–पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा अपने उत्तर तद्नुसार अंकित करें।
4. कृपया उत्तर–पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर निर्धारित स्थानों पर आवश्यक प्रविष्टियाँ करें, अन्यत्र स्थानों पर नहीं।
5. परीक्षार्थी सभी रफ़ कार्य प्रश्न–पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर निर्धारित स्थान पर ही करें, अन्यत्र कहीं नहीं तथा उत्तर–पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर भी नहीं।
6. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेज़ी रूपांतरों में से हिन्दी रूपांतर को मानक माना जाएगा।

SEAL

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

1. Immediately after the commencement of the examination, you should check that this Question Booklet ***does not*** have any unprinted or torn or missing pages or items etc. If so, immediately contact the Invigilator and get it replaced with another Question Booklet.
2. This Question Booklet contains Total **150** questions of concerned **Botany** subject. **All** questions are in Hindi and English languages. **All** questions are compulsory.
3. Read carefully the instructions given on the Answer Sheet (OMR) supplied and indicate your answers accordingly.
4. Kindly make necessary entries on the Answer Sheet (OMR) at the places indicated and nowhere else.
5. Examinee should do all rough work on the space meant for rough work on pages given at the end of the Question Booklet and nowhere else, not even on the Answer Sheet (OMR).
6. If there is any sort of mistake either of printing or of factual nature in any question, then out of the Hindi and English versions of the question, the Hindi version will be treated as standard.

SEAL

द्वितीय प्रश्न–पत्र

वनस्पति शास्त्र

1. विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं में अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (ई.आर.) की रचनात्मक और कार्यात्मक विविधता को कैसे दर्शाया जाता है ?

(A) अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (ई.आर.) केवल प्रोटीन संश्लेषण करता है, यह लिपिड उपापचय नहीं करता

(B) अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (ई.आर.) सूत्रकणिका (माईटोकॉन्ड्रिया) और हरितलवक की तरह पश्च अनुवादन (ट्रांसलेशनल) प्रोटीन आयात करता है

(C) खुरदरी अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (आर.ई.आर.) प्रोटीन संश्लेषण करता है, तथा चिकनी अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (एस.ई.आर.) लिपिड उपापचय और अविषक्तिकरण करता है

(D) अनुवादन (ट्रांसलेशनल) अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (ई.आर.) एक चिकनी अंत:प्रद्रव्यीय जालिका (एस.ई.आर.) होता है जो Ca^{2+} के भण्डारण के लिए जिम्मेदार होता है

2. जी1/एस साइक्लिन का कार्य है

(A) सी डी के एस को सक्रिय कर गुणसूत्र द्विगुणन को उत्प्रेरित करना

(B) जी1 अवस्था के अंत में सी डी के एस को सक्रिय कर कोशिका चक्र प्रारंभ कर आगे बढ़ने हेतु प्रेरित करना

(C) जी1 अवस्था के प्रारंभ में सी डी के एस को सक्रिय कर कोशिका चक्र प्रारंभ कर आगे बढ़ने हेतु प्रेरित करना

(D) जी0 अवस्था में सी डी के एस को सक्रिय कर कोशिका चक्र प्रारंभ कर आगे बढ़ने हेतु प्रेरीत करना

3. कोशिका चक्र में सिस्टर क्रोमेटिड्स मुख्य रूप से किसके द्वारा एक साथ रखे जाते हैं ?

(A) डी एन ए कैटीनेशन द्वारा

(B) कोहेसिन काम्प्लेक्स

(C) टोपोअइसोमेरेज II

(D) डी एन ए पोलीमिरेज

4. समसूत्रीय विभाजन (माइटोसिस) के किस चरण में गुणसूत्र स्पिंडल ध्रुवों के बीच स्पिंडल के मध्य रेखा पर संरेखित होते हैं ?

(A) प्रोफेज

(B) मेटाफेज

(C) एनाफेज

(D) टिलोफेज

5. कोशिकद्रव्य विभाजन के दौरान संकुचनशील घेरे की भूमिका क्या है ?

(A) यह गुणसूत्रों को ध्रुवों तक ले जाने में सहायता करता है

(B) यह समसूत्री विभाजन स्पिंडल को जोड़ता है

(C) यह कोशिकाद्रव्य को विभाजित करके दो संतति कोशिकाएं बनाता है

(D) यह पुत्री गुणसूत्रों के चारों ओर नाभिकीय झिल्ली को पुन: जोड़ता है

6. निम्नलिखित में से कौन–सा पीरियड पैलियोजोइक इरा से संबंधित **नहीं** है ?

(A) डिवोनियन

(B) कैंब्रियन

(C) क्रीटेशियस

(D) सिलुरियन

PAPER – II
BOTANY

1. The structural and functional diversity of endoplasmic reticulum (ER) is reflected across different cell types as
   (A) ER is only for protein synthesis, not lipid metabolism
   (B) ER imports protein post-translationally like mitochondria and chloroplasts
   (C) RER synthesizes protein; SER handles lipid metabolism and detoxification
   (D) Translational ER is a SER region for Ca^{2+} storage

2. The function of G1/S cyclins is to
   (A) Activate CDKS to stimulate chromosome duplication
   (B) Activate CDKS in late G1 stage to trigger progression through start cell cycle
   (C) Activate CDKS in early G1 stage to trigger progression through start cell cycle
   (D) Activate CDKS in G0 stage to trigger progression through start cell cycle

3. The sister chromatids are primarily held together during cell cycle by
   (A) DNA catenation
   (B) Cohesion complex
   (C) Topoisomerase II
   (D) DNA polymerase

4. At which stage of mitosis do the chromosomes align at the equator of the spindle, midway between the spindle poles ?
   (A) Prophase
   (B) Metaphase
   (C) Anaphase
   (D) Telophase

5. What is the role of contractile ring during cytokinesis ?
   (A) It facilitates movement of chromosomes to the poles
   (B) It assembles the mitotic spindle
   (C) It divides cytoplasm into two to create two daughter cells
   (D) It reassembles the nuclear envelope around the daughter chromosomes

6. Which of the following periods does **not** belong to Paleozoic era ?
   (A) Devonian
   (B) Cambrian
   (C) Cretaceous
   (D) Silurian

7. किस प्रकार के जीवाश्म में चट्टान विभाजित होने पर नकारात्मक प्रतिकृति दिखाती है और पौधे के भाग की पूरी सतह शामिल होती है ?

(A) कास्ट्स

(B) पैट्रीफैक्शन

(C) कमप्रैशन्स

(D) इमप्रैशन्स

8. सीड फर्न्स निम्नलिखित में से किससे संबंधित हैं ?

(A) साइकैडेल्स

(B) टैरिडोस्पर्मेल्स

(C) गिन्गोऐल्स

(D) कोनीफेरेल्स

9. निम्नलिखित में से कौन–सा एफीडरेल्स के बारे में सत्य **नहीं** है ?

(A) पत्तियों छोटी और शल्की होती है

(B) तना प्रकाश संश्लेषक होता है

(C) भ्रूण कोष टैट्रास्पोरिक होती है

(D) पौधे डायोशियश होते हैं

10. निम्नलिखित में से कौन–सा कोनिफैरेल्स के बारे में सही **नहीं** है ?

(A) इनमें टैप रूट सिस्टम होता है

(B) इनमें बौना शूट और लंबा शूट होता है

(C) ट्रेकिड्स में गोलाकार किनारों वाले गर्त होते हैं

(D) द्वितीयक लकडी मैनोज़ायलिक होती हैं

11. कलिका में पत्तियों की व्यवस्था कहलाती है

(A) फिल्लोठेक्सी

(B) टिक्सिस

(C) पिक्सिस

(D) प्रीफोलिएशन

12. आर्किड्स (आर्किडेसी कुल के सदस्य) किस प्रकार के परागण को अनुकूलित कर लेते हैं ?

(A) वायु

(B) कीट

(C) जल

(D) पक्षी

13. जीवनक्षम परागकणों को जब टेट्राजोलियम लवण के विलयन से उपचारित कराया जाता है, तो वे हो जाते हैं

(A) गुलाबी

(B) काले

(C) हरे

(D) लाल

14. मक्का के बीज में प्रोटीनयुक्त खाद्य एकत्रित रहता है

(A) भ्रूणपोष में

(B) भ्रूण में

(C) एल्यूरॉन परत में

(D) मूलांकुर में

15. अनिषेचित अण्डे का भ्रूण में विकास होना कहलाता है

(A) एपोगेमी

(B) पार्थेनोजेनेसिस

(C) एपोस्पोरी

(D) हेटेरोस्पोरी

16. पोटैटो स्पिन्डल ट्यूबर बीमारी निम्न में से किसके कारण होती है ?

(A) जीवाणु

(B) वायरॉइड

(C) प्रियॉन

(D) वायरुसॉइड

7. In which type of fossils, the rock upon splitting shows negative replica and all the surface of the plant part is involved ?

(A) Casts

(B) Petrifaction

(C) Compressions

(D) Impressions

8. Seed ferns belong to which of the following ?

(A) Cycadales

(B) Pteridospermales

(C) Ginkgoales

(D) Coniferales

9. Which of the following is **not** true about ephedrales ?

(A) The leaves are small and scale like

(B) Stem is photosynthetic

(C) Embryo sac is tetrasporic

(D) Plants are dioecious

10. Which of the following is **not** correct about coniferales ?

(A) There is a tap root system

(B) They have dwarf shoots and long shoots

(C) The tracheids bear circular bordered pits

(D) Secondary wood is manoxylic

11. The arrangement of leaves in the bud is known as

(A) Phyllotaxy

(B) Ptyxis

(C) Pyxis

(D) Prefoliation

12. What type of pollination are orchids (Members of family orchidaceae) adapted to

(A) Air

(B) Insects

(C) Water

(D) Birds

13. When treated with tetrazolium salt solution, the viable pollen grains turn

(A) Pink

(B) Black

(C) Green

(D) Red

14. In corn grain, the proteinaceous food is stored in

(A) Endosperm

(B) Embryo

(C) Aleurone layer

(D) Radicle

15. The development of unfertilized egg into embryo is called

(A) Apogamy

(B) Parthenogenesis

(C) Apospory

(D) Heterospory

16. Potato spindle tuber disease is caused by which of the following ?

(A) Bacterium

(B) Viroid

(C) Prion

(D) Virusoid

17. निम्न में से किसमें हंसिया के आकार की कोनिडिया पाई जाती है ?

(A) *आल्टरनेरिया*

(B) *हेलमिन्थोस्पोरियम*

(C) *पेनीसिलियम*

(D) *फ्यूजेरियम*

18. निम्न में से किससे एरगॅट टॉक्सिन बनता है ?

(A) *एस्परजिलस पैरासिटिकस*

(B) *क्लेविसेप्स परपुरिया*

(C) *जीयोट्राइकम कैन्डिडम*

(D) *कीटोमियम ग्लोबोसम*

19. निम्न में से किससे विषाणु का न्यूक्लिक एसिड कोर संरक्षित रहता है ?

(A) वसा

(B) कार्बोहाइड्रेट्स

(C) प्रोटीन

(D) ग्लूकन

20. रोडोफायसी का अचल नर युग्मक कहलाता है

(A) मोनोस्पोर

(B) कारपोस्पोर

(C) स्परमेशियम

(D) टेट्रास्पोर

21. निम्नलिखित में से कौन–सा जल विभव के बारे में सत्य **नहीं** है ?

(A) पादप कोशिकाओं में आमतौर पर नकारात्मक जल विभव होता है

(B) जल विभव प्रवणता के अनुसार पानी किसी कोशिका में प्रवेश करता है या छोड़ता है

(C) पानी निम्न से उच्च जल विभव की ओर बढ़ेगा

(D) सांद्रता, दबाव और गुरुत्वाकर्षण पौधों में जल विभव में योगदान करते हैं

22. जिन पौधों में मूल दाब विकसित होता है वे अक्सर अपनी पत्तियों के किनारों पर तरल बूंदें उत्पन्न करते हैं । इस घटना को क्या कहा जाता है ?

(A) परासरण

(B) बिंदुस्त्राव

(C) वाष्पोत्सर्जन

(D) मृदा जलीय चालकता

23. मिट्टी के बिना किसी पोषक तत्वों के घोल में जडों को डुबाकर पौधों को उगाने की तकनीक क्या कहलाती है ?

(A) एक्वाकल्चर

(B) एयरोपोनिक्स

(C) हाइड्रोपोनिक्स

(D) माइक्रोप्रोपैगेशन

17. Sickle-shaped conidia are formed, in which of the following ?

(A) *Alternaria*

(B) *Helminthosporium*

(C) *Penicillium*

(D) *Fusarium*

18. Ergot toxins are produced by which of the following ?

(A) *Aspergillus parasiticus*

(B) *Claviceps purpurea*

(C) *Geotrichum candidum*

(D) *Chaetomium globosum*

19. Nucleic acid core of virus is protected by which of the following ?

(A) Fat

(B) Carbohydrates

(C) Protein

(D) Glucan

20. The nonmotile male gamete of Rhodophyceae is called

(A) Monospore

(B) Carpospore

(C) Spermatium

(D) Tetraspore

21. Which of the following is **not** true about water potential ?

(A) Plant cells typically have negative water potential

(B) Water enters or leaves a cell according to the water potential gradient

(C) Water will move from low to high water potential

(D) Concentration, pressure and gravity contribute to water potential in plants

22. Plants that develop root pressure frequently produce liquid droplets on the edges of their leaves. This phenomenon is known as

(A) Osmosis

(B) Guttation

(C) Transpiration

(D) Soil hydraulic conductivity

23. The technique of growing plants with their roots immersed in a nutrients solution without soil is called

(A) Aquaculture

(B) Aeroponics

(C) Hydroponics

(D) Micropropagation

24. निम्नलिखित में से कौन–सा एंजाइम ग्लाइकोलाइसिस के दौरान नीचे उल्लेख की गई क्रिया को उत्प्रेरित करता है ?
2–फॉस्फोग्लाइसेरेट → फॉस्फोइनॉल पाइरुवेट

(A) एनोलेज

(B) फॉस्फोग्लाइसेरेट काइनेज

(C) फॉस्फोग्लाइसेरेट म्यूटेज

(D) पाइरुवेट काइनेज

25. निम्नलिखित में से कौन–सा ट्राइकार्बोक्सिलिक एसिड चक्र के दौरान होने वाली प्रतिक्रियाओं का सही क्रम है ?

(A) आइसोसिट्रेट ⇌ सिट्रेट → सक्सिनेट → फ्यूमेरेट ⇌ मैलेट ⇌ ऑक्सेलोएसीटेट

(B) सिट्रेट ⇌ आइसोसिट्रेट → 2 ऑक्सोग्लूटारेट → सक्सिनिल को ए → सक्सिनेट ⇌ फ्यूमेरेट

(C) ऑक्सेलोएसीटेट → सिट्रेट → आइसोसिट्रेट → सक्सिनिल को ए ⇌ सक्सिनेट → फ्यूमेरेट

(D) सिट्रेट ⇌ आइसोसिट्रेट → 2 ऑक्सोग्लूटारेट → सक्सिनेट → फ्यूमेरेट ⇌ मैलेट

26. तृतीयक उपभोक्ता का उदाहरण है

(A) बाज़

(B) टिड्डा

(C) खरगोश

(D) घास

27. पर्यावरण संरक्षण अधिनियम,1986 की किस धारा (अनुच्छेद) में ''पर्यावरण'' शब्द को परिभाषित किया गया है ?

(A) धारा 2(क)

(B) धारा 2(ख)

(C) धारा 2(ग)

(D) धारा 2(घ)

28. मृदाजनन से कौन संबंधित है ?

(A) ह्यूमिफिकेशन (उर्वरीकरण)

(B) एल्यूविएशन (ऊपरी स्तर निक्षालन)

(C) इल्यूविएशन (अत: स्तर निक्षालन)

(D) उपरोक्त सभी

29. ओजोन परत पाई जाती है

(A) क्षोभमंडल में

(B) समतापमंडल में

(C) मध्यमंडल में

(D) तापमंडल में

30. मध्यप्रदेश में कौन–सा राष्ट्रीय उद्यान अपने बंगाल टाइगर्स के सर्वाधिक घनत्व के लिए प्रसिद्ध है ?

(A) कान्हा

(B) बांधवगढ़

(C) पेंच

(D) सतपुड़ा

A

24. Which of the following enzyme catalysis the reaction mentioned below during glycolysis ?
2-Phosphoglycerate $\rightarrow$ phosphoenol pyruvate

(A) Enolase

(B) Phosphoglycerate kinase

(C) Phosphoglycerate mutase

(D) Pyruvate kinase

25. Which of the following is a correct sequence of reaction taking place during Tricarboxylic acid cycle ?

(A) Isocitrate $\rightleftharpoons$ Citrate $\rightarrow$ Succinate $\rightarrow$ Fumarate $\rightleftharpoons$ Malate $\rightleftharpoons$ Oxaloacetate

(B) Citrate $\rightleftharpoons$ Isocitrate $\rightarrow$ 2 Oxoglutarate $\rightarrow$ Succinyl Co A $\rightarrow$ Succinate $\rightleftharpoons$ Fumarate

(C) Oxaloacetate $\rightarrow$ Citrate $\rightarrow$ Isocitrate $\rightarrow$ Succinyl Co A $\rightleftharpoons$ Succinate $\rightarrow$ Fumarate

(D) Citrate $\rightleftharpoons$ Isocitrate $\rightarrow$ 2 Oxoglutarate $\rightarrow$ Succinate $\rightarrow$ Fumarate $\rightleftharpoons$ Malate

26. Which is an example of tertiary consumer ?

(A) Hawk

(B) Grasshopper

(C) Rabbit

(D) Grass

27. "Environment" word is defined in which Section (clause) of Environmental Protection Act, 1986 ?

(A) Section 2(a)

(B) Section 2(b)

(C) Section 2(c)

(D) Section 2(d)

28. Which is related to pedogenesis ?

(A) Humification

(B) Eluviation

(C) Illuviation

(D) All of the above

29. Ozone layer is found in

(A) Troposphere

(B) Stratosphere

(C) Mesosphere

(D) Thermosphere

30. Which National Park in M.P. is renowned for its highest density of Bengal Tigers ?

(A) Kanha

(B) Bandhavgarh

(C) Pench

(D) Satpura

31. DNA में हेयरपिन का निर्माण किसके परिणामस्वरूप होता है ?

(A) विपरीत स्ट्रेंड पर अनुक्रम जो पूरक है

(B) एक ही स्ट्रेंड पर अनुक्रम जो समान है

(C) विपरीत स्ट्रेंड पर अनुक्रम जो समान है

(D) एक ही स्ट्रेंड पर अनुक्रम जो उल्टे और पूरक है

32. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. वाटसन और क्रिक द्वारा वर्णित DNA की त्रिआयामी संरचना को B-DNA कहा जाता है ।
2. A व Z-DNA में बांये हाथ का हेलिक्स होता है ।
3. A-DNA, B-DNA से छोटा और चौडा होता है ।
4. हेलिक्स के प्रत्येक घुमाव में क्षार-युग्म A, B व Z-DNA में बराबर होते हैं ।

उपरोक्त में से कौन-से कथन सही है ?

(A) 1 व 3

(B) 1, 2 व 3

(C) 1, 2 व 4

(D) 2, 3 व 4

33. पश्चगामी रज्जुक पर प्राइमर कहाँ संश्लेषित होते हैं ?

(A) नवसंश्लेषित रज्जुक के केवल 5′ सिरे पर

(B) नवसंश्लेषित रज्जुक के केवल 3′ सिरे पर

(C) प्रत्येक ओकाजाकी खण्ड की शुरुआत में

(D) ओकाजाकी खण्डों के भीतर कई स्थानों पर

34. अधिकांश जीवाण्विक प्रमोटर्स में –10 सर्वसम्मति विहित अनुक्रम को कहा जाता है

(A) होलोएंजाइम (कोर एंजाइम + सिगमा कारक)

(B) कोर एंजाइम

(C) प्रिब्नाऊ बॉक्स

(D) (B) व (C) दोनों

31. Hairpins are formed in DNA as a result of

(A) Sequences on the opposite strand that are complements

(B) Sequences on the same strand that are identical

(C) Sequences on the opposite strand that are identical

(D) Sequences on the same strand that are inverted and complementary

32. Consider the following statements :

1. The three dimensional structure of DNA described by Watson and Crick is termed as B-DNA.
2. A and Z-DNA have left handed helix.
3. A-DNA is shorter and wider than B-DNA.
4. Base pairs in per turn of helix are equal in A, B and Z-DNA.

Which of the above statements are correct ?

(A) 1 and 3

(B) 1, 2 and 3

(C) 1, 2 and 4

(D) 2, 3 and 4

33. Primers are synthesized where on the lagging strand ?

(A) Only at the 5′ end of the newly synthesized strand

(B) Only at the 3′ end of the newly synthesized strand

(C) At the begining of every okazaki fragment

(D) At multiple places within an okazaki fragment

34. Most bacterial promoters have a – 10 consensus canonical sequence called

(A) Holoenzyme (core enzyme + sigma factor)

(B) Core enzyme

(C) Pribnow box

(D) (B) and (C) both

35. सूची – I को सूची – II से मिलाएँ और सूची के नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें ।

सूची – I (RNA का वर्ग)	सूची – II (कार्य)
1. snआरएनए (छोटे केन्द्रकीय आरएनए)	i. विदेशी DNA को नष्ट करने में सहायता
2. miआरएनए (सूक्ष्म आरएनए)	ii. प्राथमिक m-RNA का संसाधन
3. crआरएनए (क्रिस्पर आरएनए)	iii. m-RNA के अनुवाद को रोकना
4. tआरएनए (स्थानांतरण आरएनए)	iv. पोलीपेप्टाइड शृंखला में अमीनो एसिड को जोडने में मदद करता है

कोड :

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

36. ऑर्गेनेलर ट्रांसफॉर्मेशन का अर्थ है

(A) परमाणु जीनोम में जीन स्थानांतरण

(B) कोशिका में जीन स्थानांतरण

(C) संस्कृत माध्यम में जीन स्थानांतरण

(D) पोषक कोशिका के प्लास्टिड जीनोम में जीन स्थानांतरण

37. वाईएसी (YAC) वेक्टर की विशेषता निम्नलिखित में से किसकी उपस्थिति से है ?

(A) टीईएल, सीईएन, एआरएस और मार्करजीन

(B) केवल टीईएल और मार्करजीन

(C) केवल एआरएस और सेंट्रोमियर

(D) केवल टीईएल और एआरएस

38. निम्नलिखित में से कौन–सी पादप परिवर्तन तकनीक **नहीं** है ?

(A) एग्रोबैक्टीरियम

(B) पुष्प डुबकी

(C) लेजर वेध

(D) सोमैटिक एमब्रयोजैनेसिस

39. निम्नलिखित में से कौन–सा जैव उर्वरक **नहीं** है ?

(A) राइजोबियम

(B) ट्राइकोडर्मा

(C) रोडोस्यूडोमोनास

(D) स्यूडोमोनास

35. Match List – I with List – II and select the correct answer using the code given below the list.

List – I (Class of RNA)	**List – II (Function)**
1. snRNA (Small nuclear RNA)	i. Assists destruction of foreign DNA
2. miRNA (Micro RNA)	ii. Processing of Pre-mRNA
3. crRNA (Crisper RNA)	iii. Inhibits translation of mRNA
4. tRNA (Transfer RNA)	iv. Helps incorporate amino acids into polypeptide chain

Code :

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

36. Organellar transformation means

(A) Gene transfer into the nuclear genome

(B) Gene transfer into the cell

(C) Gene transfer into culture medium

(D) Gene transfer into plastid genome of host cell

37. YAC vectors characterized by the presence of which of the following ?

(A) TEL,CEN,ARS and marker genes

(B) TEL and marker genes only

(C) ARS and centromere only

(D) TEL and ARS only

38. Which of the following is **not** a plant transformation technique ?

(A) Agrobacterium

(B) Floral dip

(C) Laser perforations

(D) Somatic embryogenesis

39. Which of the following is **not** a biofertilizer ?

(A) Rhizobium

(B) Trichoderma

(C) Rhodopseudomonas

(D) Pseudomonas

40. निम्नलिखित में से कौन-सा सूक्ष्म किटाणुओं द्वारा उत्पादित जैवनिम्नीकरणीय (बायोडिग्रेडेबल) प्लास्टिक है ?

(A) पॉलीमिथाइल कार्बोनेट

(B) पॉलीइथाइलीन ग्लाइकोल

(C) पॉलीहाइड्रोक्सीब्यूटेरेट

(D) रायबुलोज-5-बिसफॉस्फेट

41. पारिस्थितिकी शंकु की धारणा विकसित की

(A) जोसेफ ग्रिनेल (1917)

(B) चार्ल्स एल्टन (1927)

(C) लीबिग (1840)

(D) ब्लैकमैन (1905)

42. अम्लीय वर्षा का पी.एच. सामान्यत: कितने के बीच में होता है ?

(A) 11 और 9 के बीच

(B) 8 और 6 के बीच

(C) 3 और 6 से कम

(D) 2 से कम

43. गहरे लेनटिक जल के उष्मीय स्तरीकरण के परिपेक्ष्य में विभिन्न परतों का क्रम ऊपर से नीचे की ओर होता है

(A) एपिलिम्नियन – थर्मोक्लाइन – हाइपोलिम्नियन

(B) हाइपोलिम्नियन – थर्मोक्लाइन – एपिलिम्नियन

(C) एपिलिम्नियन – हाइपोलिम्नियन – थर्मोक्लाइन

(D) थर्मोक्लाइन – एपिलिम्नियन – हाइपोलिम्नियन

44. समुद्र, झील, गहरे जल सागरों के तल पर रहने वाले जीवों को कहा जाता है

(A) बेंथॉस

(B) नेक्टन

(C) नेनोप्लैंक्टन

(D) मैक्रोप्लैंक्टन

45. निम्नलिखित में कौन-सा 'नागोया' प्रोटोकॉल से संबंधित है ?

(A) फार्मास्यूटिकल इंडस्ट्री

(B) मृदा संरक्षण

(C) जैव विविधता

(D) उपरोक्त सभी

46. प्रकाशश्वसन के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है ?

(A) ग्लाइसिन माइटोकोन्ड्रिया से बाहर निकलता है और पेरोक्सीसोम में प्रवेश करता है

(B) स्थलीय पौधों के माइटोकोन्ड्रिया में, 2-फॉस्फोग्लाइकोलेट फॉस्फेटेज, 2-फॉस्फोग्लाइकोलेट के तेजी से हाइड्रोलिसिस को ग्लाइकोलेट में उत्प्रेरित करता है

(C) ग्लाइकोलेट माइटोकोन्ड्रिया को, आवरण की आंतरिक झिल्ली में स्थित एक विशिष्ट ट्रांसपोर्टर के माध्यम से छोड़ता है और पेरोक्सीसोम में फैल जाता है

(D) पेरोक्सीसोम में, ग्लाइकोलेट ऑक्सीडेज, O_2 द्वारा ग्लाइकोलेट के ऑक्सीकरण को उत्प्रेरित करता है, जिससे H_2O_2 और ग्लाइऑक्सीलेट का उत्पादन होता है

40. Which of the following is microbially produced biodegradable plastic ?
(A) Polymethyl carbonate
(B) Polyethylene glycol
(C) Polyhydroxybutyrate
(D) Ribulose-5-bisphosphate

41. Who developed the concept of Ecological pyramid ?
(A) Joseph Grinnel (1917)
(B) Charles Elton (1927)
(C) Liibig (1840)
(D) Blackman (1905)

42. The acid rain pH usually varies between
(A) 11 and 9
(B) 8 and 6
(C) 3 and less than 6
(D) Below 2

43. The order of different layers with respect to thermal stratification of deep lentic water from top to bottom is
(A) Epilimnion – Thermocline – Hypolimnion
(B) Hypolimnion – Thermocline – Epilimnion
(C) Epilimnion – Hypolimnion – Thermocline
(D) Thermocline – Epilimnion – Hypolimnion

44. Organisms living on the bottom of the sea, lake and deep water bodies are called
(A) Benthos
(B) Nekton
(C) Nanoplankton
(D) Macroplankton

45. Which of the following is related to 'NAGOYA' protocol ?
(A) Pharmaceutical industry
(B) Soil conservation
(C) Biological diversity
(D) All of the above

46. Which of the following is true about photorespiration ?
(A) Glycine exit the mitochondria and enters the peroxisomes
(B) In mitochondria of land plants 2-phosphoglycolate phosphatase catalyzes the rapid hydrolysis of 2-phospoglycolate to glycolate
(C) Glycolate leaves the mitochondria through a specific transporter in the envelop inner membrane and diffuses to the peroxisomes
(D) In peroxisomes, glycolate oxidase catalyzes the oxidation of glycolate by O_2, producing H_2O_2 and glyoxylate

47. ऑक्जिन्स के परिवहन के बारे में निम्नलिखित में से कौन–सा सत्य **नहीं** है ?

(A) ध्रुवीय परिवहन ऑक्जिन्स की एक अनूठी विशेषता है

(B) ऑक्जिन्स तने में एक्रोपिटल परिवहन दिखाते हैं

(C) एक्रोपिटल परिवहन संवहनी ऊतकों तथा कोर्टिकल ऊतकों के माध्यम से होता है

(D) ध्रुवीय परिवहन में विशिष्ट प्रोटीन वाहक शामिल होते हैं

48. पौधों में निम्नलिखित में से कौन–सा एथिलीन का प्रभाव **नहीं** है ?

(A) यह पत्ती अपच्छेदन को बढ़ावा देता है

(B) यह अनानास में फूल आने को प्रेरित करता है

(C) यह जड़ों और मूलरोमों के विकास को रोकता है

(D) यह बीजों और कलियों की सुप्तावस्था को तोडता है

49. निम्नलिखित में से कौन–सा दीर्घदिवसीय पौधा है ?

(A) *निकोशियाना टैबैकम*

(B) *मेलिलोटस अल्बा*

(C) *ओरिजा सैटिवा*

(D) *जेन्थियम स्ट्रुमेरियम*

50. टरपेन्स के बारे में निम्नलिखित में से कौन–सा सही **नहीं** है ?

(A) मेवोलोनिक एसिड पाथवे और मिथायलरीथ्रिटोल फॉस्फेट पाथवे टरपीन जैवसंश्लेषण के दो मार्ग हैं

(B) जिब्बरेलिन्स सेस्क्यूटरपीन है

(C) कुछ टरपीन विषैले और कीटनाशी होते हैं

(D) पाइरेथ्रोइड्स नामक मोनोटरपीन एस्टर गुलदाउदी प्रजाति की पत्तियों और फूलों में पाए जाते हैं

51. प्याज़ तथा लहसुन में खाद्य एकत्रित रहता है

(A) फलों में

(B) जड़ों में

(C) तनों में

(D) पत्तियों में

52. वायु से नमी को शोषित करने हेतु वेलामेन ऊतक पाया जाता है

(A) आर्किड्स में

(B) वन्डा में

(C) (A) तथा (B) दोनों में

(D) दोनों में से किसी में नहीं

53. एस्टरेसी कुल में पुष्पक्रम का प्रकार होता है

(A) साइथियम

(B) कैपीटुलम

(C) ऊम्बेल

(D) स्पेडिक्स

47. Which of the following is **not** true about transport of auxins ?

(A) Polar transport is a unique feature of auxins

(B) Auxins show acropetal transport in shoot

(C) Acropetal transport occurs through vascular and cortical tissues

(D) Polar transport involves specific protein carriers

48. Which of the following is **not** a effect of ethylene in plants ?

(A) It promotes leaf abscission

(B) It induces flowering in pineapples

(C) It inhibits growth of root and root hairs

(D) It breaks seeds and bud dormancy

49. Which of the following is a long-day plant ?

(A) *Nicotiana Tabacum*

(B) *Melilotus Alba*

(C) *Oryza Sativa*

(D) *Xanthium Strumarium*

50. Which of the following is **not** correct about terpenes ?

(A) Mevalonic acid pathway and methylerythritol phospate pathway are two pathways for terpene biosynthesis

(B) Gibberellins are sesquiterpenes

(C) Some of the terpenes are toxins and insecticidal

(D) Monoterpene esters called pyrethroids occur in leaves and flowers of *Chrysanthemum species*

51. In onion and garlic, the food is stored in

(A) Fruits

(B) Roots

(C) Stems

(D) Leaves

52. Velamen tissue meant for absorption of moisture from air is found in

(A) Orchids

(B) Vanda

(C) Both (A) and (B)

(D) Neither (A) nor (B)

53. The inflorescence of family asteraceae is

(A) Cyathium

(B) Capitulum

(C) Umbel

(D) Spadix

54. निम्नलिखित पुष्प सूत्र

$Br \oplus ⚥ \; K(5) \; \widehat{C(5) \; A5} \; \underline{G(2)}$

किस परिवार का है ?

(A) मालवेसी

(B) सोलेनेसी

(C) ब्रेसीकेसी

(D) एस्टरेसी

55. आवृतबीजी पौधों के मादा युग्मकोद्भिद को कहते हैं

(A) भ्रूणकोष

(B) भ्रूणपोष

(C) भ्रूण

(D) बृहदबीजाणु

56. निम्न में से किसके द्वारा ट्रान्सफारमेशन को खोज की गई थी ?

(A) लेडरबर्ग एवं टाटम

(B) वाटसन एवं क्रिक

(C) ग्रिफिथ

(D) जिन्डर एवं लेडरबर्ग

57. चाय में रेड रस्ट की बीमारी निम्न में से किससे होती है ?

(A) *सिफैलियूरॉस विरेसेन्स*

(B) *आल्टरनेरीया आल्टरनेटा*

(C) *टॉलिपोथ्रिक्स टेन्यूइस*

(D) *पोरफिरा लैसिनेटा*

58. निम्न में से किससे येलो रस्ट आफ व्हीट (गेहुँ की येलो रस्ट बीमारी) होती ?

(A) *पक्सिनिया रिकॉन्डीटो*

(B) *पक्सिनिया स्ट्रीफॉरमिस*

(C) *पक्सिनिया ग्रेमिनिस एफ.एसपी. ट्रिटिसाई*

(D) *यूरोमाइसीज फेबी*

59. जो फेजेस लायसोजेनिक चक्र दिखाते हैं, वे कहलाते है

(A) टेम्परेट फेजेस

(B) विरूलेन्ट फेजेस

(C) जायमो फेजेस

(D) एक्टिनो फेजेस

60. निम्न में से किसमें ऊगैमस लैंगिक प्रजनन **नहीं** पाया जाता है ?

(A) *लैमिनेरीया*

(B) *डिक्टियोटा*

(C) *एक्टोकारपस*

(D) *फ्यूकस*

61. "Principles of General Morphology of Organisms" पुस्तक के लेखक कौन है ?

(A) लेमार्क

(B) अर्न्स्ट हेकेल

(C) चार्ल्स डार्विन

(D) अर्न्स्ट डेटलेफ शुल्जे

54. Following floral formula

Br ⊕ ⚥ K(5) $\overset{\frown}{C(5)\,A5}$ $\underline{G(2)}$

belongs to family

(A) Malvaceae

(B) Solanaceae

(C) Brassicaceae

(D) Asteraceae

55. Female gametophyte in angiospermic plants is called

(A) Embryo sac

(B) Endosperm

(C) Embryo

(D) Megaspore

56. Transformation was discovered by which the following ?

(A) Lederberg and Tatum

(B) Watson and Crick

(C) Griffith

(D) Zinder and Lederberg

57. Red rust of tea is caused by which of the following ?

(A) *Cephaleuros Virescens*

(B) *Alternaria Alternata*

(C) *Tolypothrix tenuis*

(D) *Porphyra lacinata*

58. Yellow rust of wheat is caused by which of the following ?

(A) *Puccinia recondito*

(B) *Puccinia striformis*

(C) *Puccinia graminis f.sp. tritici*

(D) *Uromyces fabae*

59. Phages which show lysogenic cycle one called

(A) Temperate phages

(B) Virulent phages

(C) Zymo phages

(D) Actino phages

60. Oogamous sexual reproduction is **not** found in which of the following ?

(A) *Laminaria*

(B) *Dictyota*

(C) *Ectocarpus*

(D) *Fucus*

61. The author of the book entitled "Principles of General Morphology of Organisms" is

(A) Lamarck

(B) Ernst Haeckel

(C) Charles Darwin

(D) Ernst Detlef Schulze

62. पारिस्थितिक समुदायों में खाद्य जाल और प्रजातियों की पारस्परिक क्रियाओं के लिए सर्वोत्तम कथन क्या है ?

(A) खाद्य जाल आपस में गुथे हुए आन्तरिक क्रियाओं के जटिलता को दर्शाते हैं, जो सरल, रैखिक खाद्य शृंखलाओं से भिन्न होते हैं ।

(B) आधारीय प्रजातियाँ अन्य का उपभोग करती है जबकि शीर्ष, शिकारी आधार और मध्यवर्ती प्रजातियों को खाते हैं ।

(C) खाद्य जाल पदानुक्रमिक होते हैं, जहाँ आधार प्रजातियाँ शीर्ष पर और शीर्ष शिकारी नीचे होते हैं ।

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

63. प्राथमिक अनुक्रमण का सटीक विवरण क्या है ?

(A) यह उन प्रजातियों से शुरू होता है जिन्होंने पहले ही उस स्थान पर समुदाय स्थापित कर लिया है

(B) यह रेत के टीले और नव उजागर हिमनदी अवसाद जैसे स्थलों पर हो सकता है

(C) अनुक्रमण का अन्तिम चरण आमतौर पर घास और झाडियों के प्रभुत्व से जुडा होता है

(D) सफल पौधों के उपनिवेशीकरण के लिए उच्च नयी स्तर आवश्यक है

64. 1972 का वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम किस उद्देश्य को प्राप्त करने का प्रयास करता है ?

(A) राष्ट्रीय उद्यानों और अभयारण्यों की स्थापना

(B) जंगली प्रजातियों के व्यापार में वृद्धि

(C) औद्योगिक विकास को बढ़ावा देना

(D) विदेशी प्रजातियों को समाप्त करना

65. एक प्रजाति का अनुमानित अर्द्धआयु काल (half life) कितना है ?

(A) 5,00,000 से 1 मिलियन वर्ष

(B) 1 से 4 मिलियन वर्ष

(C) 4 से 10 मिलियन वर्ष

(D) 10 मिलियन वर्ष से अधिक

66. *पाइसम सटाइवम* (मटर) का कुल होता है

(A) फैबेसी

(B) पोएसी

(C) एस्टरेसी

(D) मालवेसी

67. जब परागकोष आपस में जुड़े हो तथा तन्तु स्वतन्त्र होते हैं तो, ऐसे पुंकेसरों की अवस्था को कहते हैं

(A) एकसंघीय

(B) द्विसंघीय

(C) बहुसंघीय

(D) संयुक्त पराग कोशी

68. *प्रूनस* (आडू) में फल का प्रकार होता है

(A) बैरी

(B) नट

(C) केरियोप्सिस

(D) ड्रूप

69. *फ्लोएम पेरनकाइमा* ऊतक पूर्ण रूपेण अनुपस्थित होता है लगभग सभी

(A) द्विबीजपत्रीय तनों में

(B) एक बीजपत्रीय तनों में

(C) अनावृतबीजीय तनों में

(D) द्विबीज पत्रीय जड़ों में

70. In *calotropis procera* commonly called Ak or madar, the pollen grains are aggregated into clusters known as

(A) Bunches

(B) Translator

(C) Pollinia

(D) Retinaculi

71. Bacterial cell wall is composed of which of the following ?

(A) Suberin

(B) Peptidoglycan or mucopeptide

(C) Lignin

(D) Cellulose

72. Terminal heterocysts are found in which of the following ?

(A) *Nostoc*

(B) *Scytonema*

(C) *Anabaena*

(D) *Gloeotrichia*

73. *Usnea* is an example of which of the following ?

(A) Fruticose lichen

(B) Crustose lichen

(C) Foliose lichen

(D) Squmulose lichen

74. Which of the following is diplanetic ?

(A) *Pythium*

(B) *Rhizopus*

(C) *Alternaria*

(D) *Saprolegnia*

75. Dolipore septum is characteristic feature of which of the following ?

(A) Ascomycotina

(B) Basidiomycotina

(C) Mastigomycotina

(D) Deuteromycotina

76. Which of the following plant is commonly used in bitter tonics ?

(A) Andrographis paniculata

(B) Withania somnifera

(C) Aloe vera

(D) Ocimum sanctum

77. Which element is necessary in plant tissue culture media for normal cell division, protein synthesis, chlorophyll synthesis and nitrate reduction ?

(A) Nitrogen

(B) Phosphorus

(C) Potassium

(D) Calcium

78. निम्नलिखित में से कौन–सा गेंहू हेक्साप्लोइड है ?

(A) ट्रिटिकम ऐजिलोपॉइडिस

(B) ट्रिटिकम ड्यूरम

(C) ट्रिटिकम एस्टीवम

(D) ट्रिटिकम पोलोनिकम

79. कनिस जनजाती ट्रायकोपस जेलेनिकस प्रजाती ट्रैवनकोरीकस का उपयोग करते हैं, जिसे निम्नलिखित में से किसके समकक्ष माना जाता है ?

(A) अश्वगंधा

(B) जिनसेंग

(C) एलोवेरा

(D) हल्दी

80. एट्रोपा बेलाडोना, जिसे आमतौर पर भारतीय बेलाडोना के नाम से जाना जाता है, आयुर्वेद में उसे निम्नलिखित में से किस नाम से जाना जाता है ?

(A) याबारुज

(B) शाबीराज

(C) सुची

(D) लुफ्फाह

81. वह शब्द जो किसी ऐसे जीव के लिए प्रयोग होता है जो स्व निषेचन के कई पीढियों के बाद भी वही लक्षण उत्पन्न करता है

(A) वेरिएंट

(B) सत्य प्रजनन रेखा (ट्रू ब्रीडिंग लाइन)

(C) एक संकरक्रास (मोनो हाइब्रिड क्रास)

(D) पी पीढी

82. एलिल्स की कार्य को हानि किस प्रकार से आनुवांशिकीविदों के लिए जानकारीपूर्ण होते है ?

(A) ये वह संकेत देते है कि उत्परिवर्तन लक्षणों की अभिव्यक्ति को कैसे प्रभावित करते हैं

(B) वे हमेशा एक प्रभावी तरीके से विरासत में मिलते हैं

(C) वे किसी जीव के जीनोटाइप को जांचे बिना ही निर्धारित करने में सहायता करते हैं

(D) वे दर्शाते है कि लक्षण कैसे अलैंगिक प्रजनन के माध्यम से संचारित होते हैं

83. गुणसूत्रीय विलोपन के बारे में निम्न में से कौन–सा कथन सही है ?

(A) विलोपन के आकार की परवाह किये बिना हमेशा एक फिनोटाइप प्रभाव होता है

(B) क्राइ–ड्यू–चेट (Cri-du-chat) सिंड्रोम गुणसूत्र 5 के लम्बे भाग में विलोपन के कारण होता है

(C) टर्मिनल विलोपन तब होता है जब गुणसूत्र का मध्य भाग खो जाता है

(D) गुणसूत्र के बड़े भाग के विलोपन से कम नुकसान होता है

62. The best statement for food web and species interactions in ecological communities
   (A) Food web display a complexity of intertwined internal interactions that differ from simple linear food chains.
   (B) Basal species consume others, while top predators feed on basal and intermediate species.
   (C) Food webs are hierarchical, with basal species at top and predators at bottom.
   (D) None of the above

63. An accurate description of primary succession is
   (A) It begins with species that have already established a community on the site
   (B) It can takes place on site such as sand dunes and newly exposed glacial till
   (C) The final stage of succession typically involves the dominance of grasses and shrubs
   (D) It requires high moisture levels for successful plant colonization

64. The aim of Wildlife (Protection) Act, 1972 is to achieve
   (A) Establishing national parks and sanctuaries
   (B) Increasing trade in wild species
   (C) Promoting industrial development
   (D) Eliminating exotic species

65. The estimated half life of a species is
   (A) 5,00,000 to 1 million years
   (B) 1 to 4 million years
   (C) 4 to 10 million years
   (D) Over 10 million years

66. *Pisum sativum* (matar) belongs to family
   (A) Fabaceae
   (B) Poaceae
   (C) Asteraceae
   (D) Malvaceae

67. When the anthers are united together and filaments are free, the stamens are said to be
   (A) Monoadelphous
   (B) Diadelphous
   (C) Polyadelphous
   (D) Syngenesions

68. Type of fruit in *Prunus* (Peach) is known as
   (A) Berry
   (B) Nut
   (C) Caryopsis
   (D) Drupe

69. *Phloem parenchyma* tissue is at together absent in most of
   (A) Diot stems
   (B) Monocot stems
   (C) Gymnosperm stems
   (D) Diot roots

70. *कैलोट्रोपिस प्रोसेरा* जिसे सामान्य रूप से आक या मदार कहते हैं, परागकण एकत्रित रहते हैं

(A) समूहों में

(B) ट्रान्सलेटर में

(C) पॉलीनिया में

(D) रेटीनेकुलाई में

71. जीवाणु कोशिका भित्ति निम्न में से किससे बना होता है ?

(A) सूबेरिन

(B) पेप्टिडोग्लाइकान अथवा म्यूकोपेप्टाइड

(C) लिग्निन

(D) सेल्यूलोज़

72. निम्न में से किसमें अग्र सिरा में (टर्मिनल) हेटेरोसिस्ट पाई जाती है ?

(A) *नॉस्टॉक*

(B) *सायटोनिमा*

(C) *एनाबीना*

(D) *ग्लूट्राईकिया*

73. *अस्नीया* निम्न में से किसका उदाहरण है ?

(A) फ्रूटीकोज़ लायकेन

(B) क्रस्टोज लायकेन

(C) फोलियोज लायकेन

(D) स्क्यूमूलोज लायकेन

74. निम्न में से कौन डाईप्लेनेटिक है ?

(A) *पिथियम*

(B) *रायजोपस*

(C) *आल्टरनेरिया*

(D) *सैप्रोलेग्निया*

75. डॉलीपोर सेप्टम(पट्ट) निम्न में से किसकी लाक्षणिक विशेषता है ?

(A) एस्कोमाइकोटिना

(B) बैसिडियोमाइकोटिना

(C) मैस्टिगोमाइकोटिना

(D) ड्यूटेरोमाइकोटिना

76. निम्नलिखित में से किस पौधे का उपयोग आमतौर पर कडवे टॉनिक में किया जाता है ?

(A) एंड्रोग्रॉफीस पैनिकुलाटा

(B) विथानिया सोम्नीफेरा

(C) एलोवेरा

(D) ओसीमम सैंक्टम

77. सामान्य कोशिका विभाजन, प्रोटीन संश्लेषण, क्लोरोफील संश्लेषण और नाइट्रेट कटौती के लिए पादप ऊतक संवर्धन मीडिया में कौन–सा तत्व आवश्यक है ?

(A) नायट्रोजन

(B) फास्फोरस

(C) पोटेशियम

(D) कैल्शीयम

84. How euploidy can be distinguished from aneuploidy ?

(A) Euploidy involves a total chromosome number that is not exact multiple of a chromosome set, while aneuploidy always results in polyploidy organisms

(B) Euploidy alters the number of complete chromosomal set, while aneuploidy involves a change in number of a particular chromosomes, within a set

(C) Euploidy is only in plants of aneuploidy is only in animals

(D) Euploidy takes place in homologous chromosomes, while aneuploidy takes in any set of chromosomes

85. The component which is most likely to be found in lipid rafts

(A) GPI-anchored proteins and signalling molecules

(B) Unsaturated fatty acids and hydrophilic enzymes

(C) Proteins involved in degrading cholesterol

(D) DNA and nuclear protein

86. Attenuation results, when which regions of the 5′ UTR pairs ?

(A) 1 and 3

(B) 2 and 3

(C) 3 and 4

(D) 2 and 4

87. Select the correct pair.

(A) F^+ : F – Factor absent

(B) F^- : F – Factor present, integrated into bacterial chromosome

(C) F′ : F – Factor present as separate circular plasmid, carrying some bacterial genes

(D) Hfr : F – Factor present as separate circular plasmid

88. Reduction or loss in vigour and fertility is known as

(A) Inbreeding depression

(B) Average heterosis

(C) Heterobeltiosis

(D) Hybrid vigour

89. The first oncogene, called src, was isolated from the

(A) Epstein Barr Virus (EBV)

(B) Rous Sarcoma Virus (RSV)

(C) Merkel Cell Polyvirus (MCP_VV)

(D) Hepatitis C Virus (HCV)

90. In which technique DNA probe can be used to determine the chromosomal location of a gene, while it is in the cell ?

(A) ELISA

(B) Western Blotting

(C) Ex-situ hybridization

(D) In-situ hybridization

91. वसीय संकुलों (लिपिड एग्रीगेट्स) के प्रकारों को उनकी विशेषताओं से मिलाइए ।

वसीय संकुल	विशेषताएँ
J. माइसेल्स	1. गोलाकार संरचनाएँ जिनके आंतरिक भाग में जलद्वेषी क्षेत्र तथा बाह्य सतह पर जलस्नेही शीर्ष होता है
K. बाइलेयर्स	2. दो वसीय एकल परत मिलकर एक द्वि आयामी सतह (स्तर) बनाते है जो एक खोखले गोले में मुड़ जाती है ताकि जलद्वेषी किनारे समाप्त हो सके
L. लाइपोसोम	3. जब शीर्ष समूह और एसिल श्रृंखला का अनुप्रस्थ काट क्षेत्र समान होता है तब एक द्वि आयामी सतह (स्तर) को बनाता है

सही विकल्प चुनें :

(A) J – 1, K – 2, L – 3

(B) J – 3, K – 1, L – 2

(C) J – 1, K – 3, L – 2

(D) J – 2, K – 3, L – 1

92. वसा के प्रकारों को उनके स्थान या झिल्ली में उनकी भूमिका का मिलान कीजिए ।

वस का प्रकार	विशेषता/कार्य
1. फास्फोटाइडिलकोलीन	J. रक्त के थक्के बनने या एपोप्टोसिस के समय बाहरी परत में स्थानांतरित हो जाता है
2. फास्फोटाइडिलसेरीन	K. बडे शीर्ष समूह के कारण माइसेल निर्माण को बढ़ावा देता है
3. डिटर्जेंट्स (जैसे एस.डी.एस.)	L. प्लाज्मा झिल्ली की बाहरी परत पर सामान्यत: पाए जाते हैं (उदा. लालरक्त कणिका)

सही विकल्प चुनें :

(A) 1 – L, 2 – J, 3 – K

(B) 1 – K, 2 – J, 3 – L

(C) 1 – L, 2 – K, 3 – J

(D) 1 – J, 2 – L, 3 – K

78. Which one of the following wheat is hexaploid ?

(A) Triticum aegilopoides

(B) Triticum durum

(C) Triticum aestivum

(D) Triticum polonicum

79. The Kanis tribe uses trichopus zeylanicus species travancoricus, which is considered equivalent to which of the following ?

(A) Ashwagandha

(B) Ginseng

(C) Aloe vera

(D) Turmeric

80. In Ayurveda, Atropa Belladonna commonly known as Indian Belladonna, is referred to as which of the following ?

(A) Yabaruj

(B) Shaabiraj

(C) Suuchi

(D) Luffaah

81. The term that describe a variety of an organism that continues to produce the same trait after several generations of self fertilization

(A) Varient

(B) True-breeding line

(C) Monohybrid cross

(D) P generation

82. The loss-of-function alleles is informative to geneticist because

(A) They provide clues about the mutations affect the phenotype expression of trait

(B) They are always inherited in a dominant manner

(C) They help determine the genotype of an organism without examining the phonotype

(D) They show how traits are transmitted through asexual reproduction

83. Which of the following is the correct statement about chromosomal deletion ?

(A) Phenotypic consequences of deletion always occur regardless of their size

(B) Cri-du-chat syndrome results from a deletion on the long arm of chromosome 5

(C) Terminal deletion occurs when a central fragment of a chromosome in lost

(D) Deletion involving large segments of a chromosome tend to have less harmful effect

84. यूप्लाइडी को एन्यूप्लोयडी से किस प्रकार अलग किया जा सकता है ?

(A) यूप्लाइडी में कुल गुणसूत्रों की संख्या किसी गुणसूत्र समूह के पूर्ण गुणज नहीं होती, जबकि एन्यूप्लोयडी हमेशा पॉलीप्लोयडी जीवों में पायी जाती है

(B) यूप्लाइडी सम्पूर्ण गुणसूत्र समूह की संख्या को बदलती हैं, जबकि एन्यूप्लोयडी किसी विशेष गुणसूत्र की संख्या को प्रभावित करती है

(C) यूप्लाइडी केवल बहुगुणन पौधों में होती है जबकि एन्यूप्लोयडी केवल प्राणियों में होती है

(D) यूप्लाइडी समरूपी गुणसूत्रों में होती है जबकि एन्यूप्लोयडी किसी भी गुणसूत्र समूह में हो सकती है

85. लिपिड राफ्टस में पाये जाने की सबसे अधिक सम्भावना वाले घटक कौन–से है ?

(A) जीपीआइ एंकर प्रोटीन और सिग्नलिंग अणु

(B) असंतृप्त वसीय अम्ल और जलस्नेही प्रकिण्व एंजाइम

(C) कोलेस्ट्राल को तोड़ने वाले प्रोटीन

(D) डीएनए और केन्द्रीकीय प्रोटीन

86. 5′ UTR के कौन–से भागों के युग्मन के फलस्वरूप क्षीणन (एटेन्यूएशन) होता है ?

(A) 1 व 3

(B) 2 व 3

(C) 3 व 4

(D) 2 व 4

87. सही युग्म का चयन कीजिए ।

(A) F^+ : F– कारक अनुपस्थित

(B) F^- : F–कारक उपस्थित, जीवाण्विक गुणसूत्र में समाहित

(C) F' : F – कारक एक अलग गोलाकार प्लाज्मिड के रूप में उपस्थित, कुछ जीवाण्विक जीन लिए हुए

(D) Hfr : F – कारक एक अलग गोलाकार प्लाज्मिड के रूप में उपस्थित

88. ओज और प्रजनन क्षमता में कमी या हानि को कहा जाता है

(A) अंत:प्रजनन अवसाद

(B) औसत हेटेरोसिस

(C) हेटेरोबेलटियोसिस

(D) संकर ओज

89. पहला ऑन्कोजीन, जिसे src कहा जाता है, को अलग किया गया था

(A) एपस्टीन बार वायरस (EBV) से

(B) रॉस सारकोमा वायरस (RSV) से

(C) मर्केल सेल पॉलीवायरस (MCP_VV) से

(D) हिपेटाइटिज सी वायरस (HCV) से

90. वह तकनीक जिसमें DNA प्रोब का उपयोग किसी जीन के गुणसूत्र पर स्थिति को पहचानने के लिए किया जाता है, जबकि वह कोशिका में हो

(A) ELISA

(B) वेस्टर्न ब्लोटिंग

(C) बाह्य–स्थाने संकरण

(D) स्व–स्थाने संकरण

91. Match the type of lipid aggregates with their characteristics.

Lipid aggregates	Characteristics
J. Micelles	1. Spherical structure with hydrophobic region into their interior and hydrophic head on the surface
K. Bilayers	2. Two lipid monolayers form a 2 D sheet that fold into a hollow sphere to eliminate hydrophobic edge
L. Liposomes	3. Forms when cross-sectional area of the head group and acyl chains are similar creating a two dimensional sheet

Choose the correct answer :

(A) J – 1, K – 2, L – 3

(B) J – 3, K – 1, L – 2

(C) J – 1, K – 3, L – 2

(D) J – 2, K – 3, L – 1

92. Match the lipid types to their likely location or role in membrane.

Lipid Type	Character/Function
1. Phosphotidylcholine	J. Moves to the Outer leaflet during blood clotting or apoptosis
2. Phosphotidylserine	K. Favour micelle formation due to large head group
3. Detergents (like SDS)	L. Common in outer leaflet of plasma membrane (e.g. RBC)

Choose the correct option :

(A) 1 – L, 2 – J, 3 – K

(B) 1 – K, 2 – J, 3 – L

(C) 1 – L, 2 – K, 3 – J

(D) 1 – J, 2 – L, 3 – K

93. निम्नलिखित न्यूक्लियोसोम (केन्द्रकीयकाय) संयुजन से संबंधित घटकों को उनके विवरण से मिलाइए :

स्तंभ A	स्तंभ B
1. एच$_3$–एच$_4$ चतुष्क	J. न्यूक्लियोसोम विसंयुजन के समय डी.एन.ए. से पूर्णत: मुक्त हो जाता है
2. एच$_2$ए – एच$_2$बी द्विलक	K. नये संश्लेषित डी.एन.ए. के रिक्त स्थान को भरने हेतु तुरंत बने हुए जोड़े जाते हैं
3. हिस्टोन संश्लेषण	L. प्रमुखत: कोशिका चक्र के एस–अवस्था के समय पाए जाते हैं

सही विकल्प चुनें :

(A) 1 – K, 2 – J, 3 – L

(B) 1 – J, 2 – K, 3 – L

(C) 1 – L, 2 – K, 3 – J

(D) 1 – J, 2 – L, 3 – K

94. ''अंत प्रतिकृतिकरण'' की समस्या को हल करने में टीलोमरेज की भूमिका यह होती है

(A) प्रतिकृतिकरण के समय टीलोमरेज डी.एन.ए. का 3′ → 5′ दिशा में संश्लेषण कर आर.एन.ए. प्राइमर की आवश्यकता समाप्त कर देता है

(B) टीलोमरेज अपने आर.एन.ए. टेंप्लेट को उपयोग करके टीलोमरेज डी.एन.ए. अनुक्रमों को पुन: भर देता है जिससे पश्च रज्जु प्रतिकृतिकरण पूर्ण हो सके

(C) टीलोमरेज जीवाणु डी.एन.ए. की तरह वलयित/चक्रीय गुणसूत्र बनाकर गुणसूत्रीय सिरों पर डी.एन.ए. हानि को रोकता है

(D) टीलोमरेज लघु आरएनए अनुक्रमों को टीलोमियर पर बनाकर गुणसूत्रों के विघटन को रोकता है

93. Match the following components related to nucleosome assembly with their description :

Column A	Column B
1. $H_3 - H_4$ tetramer	J. Released completely from DNA during nucleosome disassembly
2. $H_2A - H_2B$ dimer	K. Added freshly made to new synthesized DNA to fill in the space
3. Histone synthesis	L. Primarily occurs during s phase of cell cycle

Choose the correct option :

(A) 1 – K, 2 – J, 3 – L

(B) 1 – J, 2 – K, 3 – L

(C) 1 – L, 2 – K, 3 – J

(D) 1 – J, 2 – L, 3 – K

94. The role of Telomerase in solving "End Replication" problem is that

(A) Telomerase eliminates the need of RNA primers during replication by synthesizing DNA to the $3' \rightarrow 5'$ direction

(B) Telomerase replinishes telomere DNA sequences using an RNA template that is part of enzyme itself allowing lagging strand replication to be completed

(C) Telomerase prevent DNA loss at chromosome ends by forming circular chromosome similar to bacterial DNA

(D) Telomerase prevent chromosome degradation by synthesizing short RNA sequences at Telomerase

95. स्तंभ A व स्तंभ B के घटकों को उनके कार्य से मिलाइए :

स्तंभ A	स्तंभ B
1. केटलेज	J. H_2O_2 को H_2O और O_2 में बदलता है
2. बीटा-ऑक्सीकरण	K. वसीय अम्ल को एसिटिल CoA को बनाने हेतु क्रमिक रूप से छोटा करता है
3. ग्लायआक्सीसोम	L. पौधों में विशिष्ट परआक्सीसोम होते हैं जो ग्लायआक्सीलेट चक्र के माध्यम से वसीय अम्ल को शर्करा में परिवर्तित करते हैं

सही विकल्प चुनें :

(A) 1 – J, 2 – L, 3 – K

(B) 1 – K, 2 – L, 3 – J

(C) 1 – L, 2 – J, 3 – K

(D) 1 – J, 2 – K, 3 – L

96. निम्न आवृत्तबीजी में से किसके दारू (जायलम) में वाहिकाएँ अनुपस्थित होती है ?

(A) *मैंगीफेरा*

(B) *लेप्टाडेनिया*

(C) *ड्रिमिस*

(D) *कैपेरिस*

97. निम्न में से किसमें डीकम्पाउन्ड पत्तियाँ पाई जति हैं ?

(A) सरसों

(B) मटर

(C) धनिया

(D) नींबू

98. निम्न में से किसकी पत्तियों के बण्डल शीथ कोशिकाओं में हरितलवक पाये जाते हैं ?

(A) *फाइकस*

(B) गन्ना

(C) *पॉलीगोनम*

(D) धनिया

99. पत्तियों में सिस्टोलिथ का पाया जाना इस कुल के पौधों की आंतरिक संरचना का एक महत्वपूर्ण भाग है

(A) एकैन्थेसी

(B) ब्रेसिकेसी

(C) पोएसी

(D) माल्वेसी

100. सिरसिनोट्रापस बीजाण्ड पाया जाता है

(A) *ओपन्सिया* में

(B) *रेननकुलस* में

(C) *चीनोपोडियम* में

(D) *पाइपर* में

95. Match the component of Column A with Column B :

	Column A		Column B
1.	Catalase	J.	Convert H_2O_2 into H_2O and O_2
2.	β-Oxidation	K.	Sequentially shortens fatty acids to produce Acetyl CoA
3.	Glyoxysome	L.	Specialized peroxisomes in plants that convert fatty acid to sugars through glyoxylate cycle

Choose the correct option :

(A) 1 – J, 2 – L, 3 – K

(B) 1 – K, 2 – L, 3 – J

(C) 1 – L, 2 – J, 3 – K

(D) 1 – J, 2 – K, 3 – L

96. Vessels are absent in the xylem of which of the following angiosperms ?

(A) *Mangifera*

(B) *Leptadenia*

(C) *Drimys*

(D) *Capparis*

97. Decompound leaves are found in which of the following ?

(A) Mustard

(B) Pea

(C) Coriander

(D) Citrus

98. In which of the following chloroplasts are found in the bundle sheath cells of leaves ?

(A) *Ficus*

(B) Sugarcane

(C) *Polygonum*

(D) Coriander

99. Presence of cystolith in the leaves is an important anotomical feature of the family

(A) Acanthaceae

(B) Brassicaceae

(C) Poaceae

(D) Malvaceae

100. Circinotropous ovule is found in

(A) *Opuntia*

(B) *Ranunculus*

(C) *Chenopodium*

(D) *Piper*

101. निम्नलिखित में से कौन–सी एक ब्रायोप्सिडा की विशिष्ट विशेषता **नहीं** है ?

(A) स्पोरोफाइट को फुट, सीटा और कैप्सूल में विभेदित किया गया है

(B) इलेटर्स अनुपस्थित होता है

(C) मूलाभ सरल और सेप्टा रहित होते हैं

(D) पेरिस्टोम मौजूद होते हैं

102. निम्नलिखित में से कौन–सा हिपेटीकॉप्सिडा वर्ग का ऑरडर है ?

(A) केलोब्रायेल्स

(B) स्फ़ैगनेल्स

(C) एंथोसिरोटेल्स

(D) पॉलीट्राइकेल्स

103. निम्नलिखित में से किस ब्रायोफाइट का उपयोग पलमोनरी तपेदिक को ठीक करने के लिए किया जाता है ?

(A) *स्फैगनम फिमब्रिएटम*

(B) *मारकंशिया पॉलिमोरफा*

(C) *डाइक्रेनम इलोंगेटा*

(D) *पॉलिट्राइकम डैन्सिफोलियम*

104. निम्नलिखित में से कौन–सा एक कथन, टैरिडोफाइट के बारे में सही **नहीं** है ?

(A) ये आदिम भूमि संवहनी पौधे होते हैं

(B) ये सामान्यत: ठंडी और छायादार जगहों पर उगते हैं

(C) परिपक्व स्पोरोफाइट गैमिटोफाइट पर निर्भर होता है

(D) ये समबीजाणु या विषमबीजाणु हो सकते हैं

105. निम्नलिखित में से कौन–सा टैरिडोफाइट अपने आर्थिक महत्व के साथ सही सुमेलित **नहीं** है ?

(A) ऐज़ोला – जैवउर्वरक

(B) एन्जियोप्टैरिस – भोजन

(C) लाइगोडियम – भोजन

(D) ड्रायोप्टैरिस – दवाई

106. जड के सिरे पर क्वीसेन्ट केन्द्र सबसे पहले निम्न में से किस प्रजाति में पाया गया ?

(A) *जिया मेज*

(B) *ओरीजा सटाइवा*

(C) *ट्रिटिकम एस्टिवम*

(D) *ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस*

107. जड़ कॉर्टेक्स के बाहरी आवरण में हरितलवक पाये जाते हैं

(A) *रोजा* में

(B) *टीनोस्पोरा वायवीय* जड़ों में

(C) *निक्टैन्थस* में

(D) *जस्टीसिया* में

108. निम्न में से किसकी जडों में वेलामेन ऊतक पाया जाता है ?

(A) *पिसम*

(B) *ब्रायोफिलम*

(C) *ड्रैसिना*

(D) *ऑर्किड्स*

101. Which of the following is **not** a distinguishing feature of bryopsida ?

(A) Sporophyte is differentiated into foot, seta and capsule

(B) Elaters are absent

(C) Rhizoids are simple and without septa

(D) Peristome is present

102. Which of the following is an order of class Hepaticopsida ?

(A) Calobryales

(B) Sphagnales

(C) Anthocerotales

(D) Polytrichales

103. Which of the following bryophytes is used to cure pulmonary tuberculosis ?

(A) *Sphagnum fimbriatum*

(B) *Marchantia polymorpha*

(C) *Dicranum elongata*

(D) *Polytrichum densifolium*

104. Which one of the following statement is **not** correct about pteridophytes ?

(A) These are primitive land vascular plants

(B) These usually grow in cool and shady places

(C) Mature sporophytes are dependent on gametophytes

(D) They may be homosporous or heterosporous

105. Which of the following pteridophyte is **not** correctly paired with its economic importance ?

(A) Azolla – Biofertilizer

(B) Angiopteris – Food

(C) Lygodium – Food

(D) Dryopteris – Medicine

106. Quiescent centre in root tip was first reported in which of the following species ?

(A) *Zea Mays*

(B) *Oryza Sativa*

(C) *Triticum Astivum*

(D) *Brassica Compestris*

107. Chloroplasts are found in the outer layers of the root cortex of

(A) *Rosa*

(B) *Aerial* roots of *tinospora*

(C) *Nyctanthus*

(D) *Justicia*

108. Velamen tissue is found in roots of which of the following ?

(A) *Pisum*

(B) *Bryophyllum*

(C) *Dracaena*

(D) *Orchids*

109. शीर्षस्थ विभज्योतक के संदर्भ में ट्यूनिका–कॉर्पस का सिद्धान्त निम्न में से किसके द्वारा दिया गया ?

(A) डरमेन

(B) श्मिट

(C) फॉस्टर

(D) कटर

110. कौन–सा द्विबीजपत्री टैक्सा स्टील में बिखरे हुये संवहनी बण्डल धारण करता है ?

(A) *अवेना*

(B) *ड्रैसीना*

(C) *हेलिएन्थस*

(D) *पैपावर*

111. प्रकाश सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग निम्नलिखित में से क्या देखने के लिए किया जाता है ?

(A) जीवित और स्थिर नमूने दोनों

(B) केवल जीवित नमूने

(C) केवल स्थिर नमूने

(D) गैर–वास्तविक रंग के नमूने

112. फ्लोरेसेंट डाई या फ्लोरोक्रोम का एक उदाहरण है

(A) ट्राइक्रोम डाई

(B) फ्यूल्गेन डाई

(C) हेमेटोक्सिलीन डाई

(D) डीएपीआई डाई

113. 'एसडीएस–पेज' का विस्तार करें ।

(A) डिसोडियम डोडेसिल सल्फेट–पॉलीएक्रिलामाइड जेल वैद्युतकण संचलन

(B) सोडियम डिडोडेसिल सल्फेट–पॉलीएक्रिलामाइड जेल वैद्युतकण संचलन

(C) सोडियम डिडोडेसिल डिसोडियम सल्फेट – पॉलीएक्रिलामाइड जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस

(D) सल्फेट–डोडेसिल सोडियम–पॉलीएक्रिलामाइड जेल वैद्युतकण संचलन

114. डीएनए सांद्रता और अवशोषण के बीच संबंध A_{260}एनएम पर अवशोषण तक रैखिक है

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

115. क्रिस्टलोग्राफी एक बायोफिजिकल विधि है जिसका उपयोग निम्नलिखित में से क्या निर्धारित करने के लिए किया जाता है ?

(A) जैव अणुओं की 1 डी संरचना

(B) जैव अणुओं की 2 डी संरचना

(C) जैव अणुओं की 3 डी संरचना

(D) जैव अणुओं की 4 डी संरचना

116. ओवरलैपिंग लीफ गैप्स वाले साइफोनोस्टील को क्या कहा जाता है ?

(A) सोलैनोस्टील

(B) एक्टिनोस्टील

(C) हैपलोस्टील

(D) डिक्टियोस्टील

109. Tunica-Corpus theory regarding apical meristem was given by which of the following ?

(A) Dermen

(B) Schmidt

(C) Foster

(D) Cutter

110. Which dicotyledonous taxa possesses scattered vascular bundles in the stele ?

(A) *Avena*

(B) *Dracaena*

(C) *Helianthus*

(D) *Papaver*

111. Light microscopes are used to view which of the following ?

(A) Both alive and fixed specimens

(B) Alive specimens only

(C) Fixed specimens only

(D) Non-real colour specimens

112. An example of fluorescent dye or fluorochrome is a

(A) Trichrome dye

(B) Feulgen's dye

(C) Haematoxylene dye

(D) DAPI dye

113. Expand 'SDS-PAGE'.

(A) Disodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis

(B) Sodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis

(C) Sodium didodecyl disodium sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis

(D) Sulfate dodecyl sodium-polyacrylamide gel electrophoresis

114. The relationship between DNA concentration and absorption is linear upto an absorption at A_{260} nm of

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

115. Crystallography is a biophysical method used to determine which of the following ?

(A) 1 D structure of biomolecules

(B) 2 D structure of biomolecules

(C) 3 D structure of biomolecules

(D) 4 D structure of biomolecules

116. The siphonostele with overlapping leaf gaps is known as

(A) Solenostele

(B) Actinostele

(C) Haplostele

(D) Dictyostele

117. निम्नलिखित में से कौन–सा टैरोप्सिडा के एन्थैरिडियम के बारे में सही **नहीं** है ?

(A) एंथैरिडियल वाल एकल परत वाली होती है

(B) होमोस्पोरस फर्न्स में कैप सैल होती है

(C) हिटैरोस्पोरस फर्न्स में कैप या ऑपरकुलर सैल नहीं होती है

(D) लैप्टोस्पोरैंजिएट प्रकार में एंथैरेडिया बड़े और विशाल होते हैं और 100 से अधिक शुक्राणु पैदा करते हैं

118. निम्नलिखित में से टैरिडोफाइट्स के किस समूह में स्पोरोफाइट्स मूलरहित होते हैं ?

(A) लाइकोप्सिडा

(B) स्फेनोप्सिडा

(C) साइलोप्सिडा

(D) टैरोप्सिडा

119. लाइकोप्सिडा में मैगास्पोरेंजियम की दीवार की सबसे भीतरी परत कहलाती है

(A) एन्डाइन

(B) मैगास्पोर मदर सेल

(C) कॉल्यूमेला

(D) टैपेटम

120. सैंडारैक, एक कठोर रैजिन, निम्नलिखित में से किससे प्राप्त होता है ?

(A) *पाइनस नाइग्रा*

(B) *पायसिया एबिज*

(C) *कैलिट्रिस ग्लॉका*

(D) *एगैथिस आसट्रैलिस*

121. पुरानी पेचिश के इलाज के लिए किस प्रजाति का उपयोग किया जाता है ?

(A) स्ट्रायक्नोज

(B) एलोवेरा

(C) होलरेना

(D) कुर्कुमा

122. मकई और ज्वार जैसे पौधों के डंठल से साइलेज तैयार करने के लिए किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है ?

(A) वायवीय किण्वन

(B) अवायवीय किण्वन

(C) लेक्टिक अम्ल किण्वन

(D) अल्कोहालिक किण्वन

123. इंजिनियर्ड विदेशी जीन व्यक्त करने वाले पहले ट्रांसजिनिक तम्बाकु पौधे किस जीवाणु की सहायता से उत्पादित किये गये थे ?

(A) ई. कोलाई

(B) एग्रोबैक्टीरियम टुमेफेशियन्स

(C) स्युडोमोनास सिरींज

(D) बैसीलस थुरिंजिएन्सिस

124. भारत में नर्सरीमैन द्वारा जीवित पौधों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने के लिए निम्नलिखित में से किस पौधे की प्रजाती का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है ?

(A) एनोमोडॉन

(B) एन्टोडॉन

(C) हिप्नम

(D) स्फैगनम

117. Which of the following is **not** true about antheridium of pteropsida ?
(A) Antheridial wall is single layered
(B) Cap cell is present in homosporous ferns
(C) There is no cap or opercular cell in heterosporous ferns
(D) In leptosporangiate type, the antheridia are large , massive and produce over 100 spermatozoids

118. Sporophytes are rootless in which of the following group of pteridophytes ?
(A) Lycopsida
(B) Sphenopsida
(C) Psilopsida
(D) Pteropsida

119. The inner most layer of wall of megasporangium in lycopsida is known as
(A) Endine
(B) Megaspore mother cell
(C) Columella
(D) Tapetum

120. Sandarac, a hard resin, is obtained from which of the following ?
(A) *Pinus nigra*
(B) *Picea abies*
(C) *Callitris glauca*
(D) *Agathis australis*

121. Which genus is used for treating chronic dysentery ?
(A) Strychnos
(B) Aloe vera
(C) Hollarrhena
(D) Curcuma

122. Which process is used to prepare silage from stalks of plants like corn and sorghum ?
(A) Aerobic fermentation
(B) Anaerobic fermentation
(C) Lactic acid fermentation
(D) Alcoholic fermentation

123. The first transgenic tobacco plants expressing engineered foreign genes were produced with the help of which bacterium ?
(A) E. Coli
(B) Agrobacterium tumefaciens
(C) Pseudomonas syringae
(D) Bacillus thuringiensis

124. Which one of the following plant species are most commonly used by the nurserymen in India for transportation of live plants from one place to another ?
(A) Anomodon
(B) Entodon
(C) Hypnum
(D) Sphagnum

125. निम्नलिखित में से कौन–सा शब्द किसी भाषा में ध्वनि की सबसे छोटी इकाई को संदर्भित करता है जो एक शब्द को दूसरे से अलग कर सकती है ?

(A) शब्दांश

(B) फोनीमे

(C) रूपिम

(D) ग्रेफीम

126. निम्न में से किसमें आठ नाभिकीय बाइस्पोरीक प्रकार का भ्रूणकोष विकसित होता है ?

(A) *इनोथेरा*

(B) *एडोक्सा*

(C) *प्लमबैगो*

(D) *एलियम*

127. निम्न में से किसमें चमगादड द्वारा परागण होता है ?

(A) *किगेलिया अफ्रीकाना*

(B) *एरिस्टोलोकिया*

(C) *साल्विया*

(D) *वैलिसनेरिया*

128. निम्न में से किसमें मोज़ैक भ्रूणपोष पाया जाता है ?

(A) *पैसिफ्लोरा कालकेरेटा*

(B) *जिया मेज*

(C) *एनोना स्क्वामोसा*

(D) *वरबेस्कम मान्टेनम*

129. सिप्सेला प्रकार का फल पाया जाता है

(A) सूर्यमुखी में

(B) धतूरा में

(C) सरसों में

(D) सेब में

130. आवृतबीजियों में द्विनिषेचन प्रक्रिया को सबसे पहले किसके द्वारा खोजा गया ?

(A) स्ट्रासबरगर

(B) एमिकी

(C) नवास्चीन

(D) श्नार्फ

131. दक्षिण कन्नड जिले में निम्नलिखित में से कौन–सा समुदाय भगवान भैरव के नाम पर फसल भूमि के कुछ हिस्सों को 'भैरववन' के रूप में चिह्नित करने की प्रथा का पालन करता है, जहाँ स्ट्राइकोनोस, नक्स–वोमिका और अल्स्टोनिया स्कॉलरीस जैसे पेडों को बनाया रखा जाता है ?

(A) तुलुवा और कोंकणी

(B) राजपुत और जैन

(C) कन्नड मुसलमान

(D) मराठी नायका, माले कुडिया और मलनाड वोक्कालिगा

132. 'विश्व वन्यजीव कोष' अमेरीका ने कोलोंबिया की, सिबुंडोय घाटी में एक स्थानीय नृवंश विज्ञान उद्यान का समर्थन किया है, जिसे 1988 में भारतीय मूल के पेड्रो हुआजिबियो चिंडोय द्वारा स्थापित किया गया था । वह किस स्वदेशी समूह से थे ?

(A) कोसी

(B) यानोमामी

(C) कामसा इंडियन

(D) ज़ुलू

133. 'तीन दिवसीय बीमारी' के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाले पारंपरिक उपाय है

(A) रिसिनस कम्युनिस

(B) जिंजिबर ऑफिसिनेल

(C) ऑसिमम सैंक्टम

(D) सिनामोमम वेरम

125. Which of the following terms refers to the smallest unit of sound in a language that can distinguish one word from another ?
(A) Syllable
(B) Phoneme
(C) Morpheme
(D) Grapheme

126. Bisporic 8-nucleate type of embryosac development takes place in which of the following ?
(A) *Oenothera*
(B) *Adoxa*
(C) *Plumbago*
(D) *Allium*

127. Pollination through bats takes place in which one of the following ?
(A) *Kigelia africana*
(B) *Aristolochia*
(C) *Salvia*
(D) *Vallisneria*

128. Mosaic endosperm is found in which of the following ?
(A) *Passiflora calcarata*
(B) *Zea mays*
(C) *Annona squamosa*
(D) *Verbascum montanum*

129. Cypsela type of fruit is found in
(A) Sunflower
(B) Datura
(C) Mustard
(D) Apple

130. Who discovered the phenomenon of double fertilization in angiosperms ?
(A) Strasburger
(B) Amici
(C) Navaschin
(D) Schnarf

131. In Dakshina Kannada district, which of the following communities practice the custom of earmarking portions of crop land as 'Bhairavavanas' in the name of lord Bhairava, where trees like strychnos, nux vomica and Alstonia scholoris are maintained ?
(A) Tuluva and Konkanis
(B) Rajputs and Jains
(C) Kannada Muslims
(D) Marathi Naika, Male Kudiya and Malnad Vokkaliga

132. The World Wildlife Fund (WWF), US has supported a local ethno botanical garden in the Sibundoy valley of Columbia, which was established in 1988 by an Indian origin Pedro Huajibioy-Chindoy. He belonged to which indigenous group ?
(A) Kosi
(B) Yanomami
(C) Kamsa Indian
(D) Zulu

133. The most commonly used traditional remedy for 'Three day sickness' is
(A) Ricinus communis
(B) Zingiber officinale
(C) Ocimum sanctum
(D) Cinnamomum verum

134. कुट्टू का आटा, जो नवरात्रों के दौरान व्यापक रूप से खाया जाता है, निम्नलिखित में से किस पौधे से प्राप्त होता है ?

(A) बकव्हीट

(B) गेंहू

(C) चावल

(D) जौ

135. अधिकांश अनाजों में, 2,4-D वाले माध्यम से, निम्नलिखित में से किस पौधे के हार्मोन वाले माध्यम में स्थानांतरित होने पर कैलस ऊतक ऑर्गोजेनेसीस प्रदर्शित करता है ?

(A) साइटोकिनिन

(B) 1. नेफ्थैलिन एसेटिक एसीड

(C) जिबरोलिन

(D) एब्सिसीक एसीड

136. सर्कुलर डाईक्रोइज्म (सीडी) स्पेक्ट्रोस्कोपी का निम्नलिखित में से क्या निर्धारण करने के लिए उपयोग किया जाता है ?

(A) चतुर्धातुक संरचना

(B) तृतीयक संरचना

(C) माध्यमिक संरचना

(D) प्राथमिक संरचना

137. लिम्फोसाइट्स को निम्नलिखित में से किस नाम से भी जाना जाता है ?

(A) डब्ल्यूबीसी

(B) आरबीसी

(C) प्लाज्मा

(D) प्लेटलेट्स

138. अधिकांश प्रवाह साइटोमीटर में किस प्रकाश स्रोत का उपयोग किया जाता है ?

(A) सफेद रोशनी

(B) लेजर लाइट

(C) दृश्यमान प्रकाश

(D) एलईडी लाइट

139. एक हाइब्रिड जीनोम को अलग करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली तकनीक है

(A) आई एस एच

(B) एफ आई एस एच

(C) जी आई एस एच

(D) इंटरफेज़ – एफ आई एस एच

140. निम्नलिखित में से कौन–सी एक वेक्टर की विशेषताएँ हैं ?

(A) प्रतिकृति की उत्पत्ति, प्रतिबंध स्थल और होस्टमार्कर

(B) ट्रांसजेनिक जीनोम और होस्टमार्कर

(C) टेलोमेरिक अनुक्रम और प्रतिबंध साइटे

(D) माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम और प्रतिकृति की उत्पत्ति

141. रिफामाइसिन प्रतिजैविक दवाओं का एक समूह है जो जीवाण्विक कोशिकाओं को किसे बाधित करके मारता है ?

(A) DNA पॉलीमरेज

(B) RNA पॉलीमरेज

(C) DNA प्रतिकृति

(D) (A) व (B) दोनों

134. Kuttu flour, widely consumed during the 'Navaratras' is derived from which of the following plants ?

(A) Buckwheat
(B) Wheat
(C) Rice
(D) Barley

135. In most cereals, callus tissue exhibits organogenesis when transferred from a medium containing 2,4-D to a medium with which of the following plant hormones ?

(A) Cytokinin
(B) 1. Naphthalene acetic acid
(C) Gibberellins
(D) Abscisic acid

136. Circular dichroism (CD) spectroscopy is used to determine which of the following ?

(A) Quaternary structure
(B) Tertiary structure
(C) Secondary structure
(D) Primary structure

137. Lymphocytes are also known by which of the following names ?

(A) WBC
(B) RBC
(C) Plasma
(D) Platelets

138. What light source is used in most of the flow cytometers ?

(A) White light
(B) Laser light
(C) Visible light
(D) LED light

139. A technique used to differentiate genomes of a hybrid is

(A) ISH
(B) FISH
(C) GISH
(D) Interphase – FISH

140. Which of the following are the characteristics of a vector ?

(A) Origin of replication, restriction site and host marker
(B) Transgenic genome and host marker
(C) Telomeric sequences and restriction sites
(D) Mitochondrial genome and origin of replication

141. Rifamycins are a group of antibiotics that kill bacterial cells by inhibiting

(A) DNA polymerase
(B) RNA polymerase
(C) DNA replication
(D) (A) and (B) both

142. जीवाणु में अनुवाद (ट्रांसलेशन) के दौरान कौन–सा अनुक्रम राइबोसोम बंधन स्थल के रूप में कार्य करता है ?

(A) 3′ – UTR

(B) शाईन – डेलगेरनो अनुक्रम

(C) प्रिब्नाऊ बॉक्स

(D) प्रोटीन कोडिंग क्षेत्र

143. अमीनो अम्ल t-RNA के किस भाग पर जुडते हैं ?

(A) 5′ सिरा

(B) 3′ सिरा

(C) एंटीकोडोन भुजा

(D) DHU भुजा

144. अनुवाद (ट्रांसलेशन) की विवर्द्धन प्रक्रिया के दौरान अमीनो अम्लों के बीच पेप्टाइड बंध का निर्माण किसके द्वारा उत्प्रेरित होता है ?

(A) t-RNA

(B) r-RNA

(C) एमीनोएसाइल t-RNA सिंथेटेज

(D) इलोंगेशन फेक्टर G (ईएफ–G)

145. ई. *कोलाई* का लैक ऑपेरॉन एक उदाहरण है

(A) नकारात्मक दमनीय ऑपेरॉन का

(B) दमनीय ऑपेरॉन का

(C) नकारात्मक प्रेरित ऑपेरॉन का

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

146. निम्नलिखित में से कौन–सा समूह अपने एंजाइम से सही ढंग से युग्मित **नहीं** है ?

(A) एस्टरेजेज – लाइपेज

(B) एमिडेसेस – पेप्सिन

(C) कार्बोहाइड्रेसेस – सेल्यूलेज

(D) प्रोटियोलाइटिक एंजाइम – पेप्टिडेसेस

147. निम्नलिखित में से कौन–सा सही ढंग से जोड़ा गया है ?

(A) पॉलीसैकेराइड – माल्टोज

(B) मोनोसैकेराइड – एरिथ्रोज

(C) ओलिगोसैकेराइड – ग्लाइकोजन

(D) मोनोसैकेराइड – इनूलिन

148. निम्नलिखित में से कौन–सा कथन, फ्लोएम स्थानांतरण के बारे में सत्य **नहीं** है ?

(A) फ्लोएम में रस विशेष रूप से ऊपर की दिशा में स्थानांतरित होता है

(B) फ्लोएम में स्थानांतरण को गुरुत्वाकर्षण के सापेक्ष में परिभाषित नहीं किया गया है

(C) रस को आपूर्ति के क्षेत्रों से चयापचय या भंडारण के क्षेत्रों में स्थानांतरित किया जाता है

(D) फ्लोएम रस में कार्बोहाइड्रेट सबसे महत्वपूर्ण और सांद्रित विलेय हैं

149. निम्नलिखित में से कौन–सा एक छोटा, पानी में घुलनशील, ताँबा युक्त प्रोटीन है, जो साइटोक्रोम b6f कॉम्प्लेक्स और पी700 के बीच इलेक्ट्रोनों को स्थानांतरित करता है ?

(A) फियोफाइटिन

(B) प्लास्टोसायनिन

(C) ATP सिंथेज

(D) वायलैक्सैन्थिन

150. निम्नलिखित में से कौन–सी क्रिया केल्विन–बेन्सन चक्र की अपचयन अवस्था से है ?

(A) रिब्यूलोज 1, 5-बिस फास्फेट + CO_2 + $H_2O \rightarrow$ 2 3-फास्फोग्लिसरेट

(B) 1, 3-बिस फास्फोग्लिसरेट + एनएडीपीएच + $H^+ \rightarrow$ ग्लिसरेल्डिहाइड 3-फास्फेट + एनएडीपी$^+$ + Pi

(C) सेडोहेप्टुलोज 7-फास्फेट + ग्लिसरेल्डिहाइड 3-फास्फेट $\rightarrow$ राइबोज 5-फास्फेट + जाइल्यूलोज 5-फास्फेट

(D) रिब्यूलोज 5-फास्फेट + एटीपी $\rightarrow$ रिब्यूलोज 1,5 बिसफास्फेट + एडीपी + H^+

142. Which sequence serves as the ribosome binding site during translation in bacteria ?
(A) 3′ – UTR
(B) Shine dalgarno sequence
(C) Pribnow box
(D) Protein coding region

143. Amino acids binds to which part of the t-RNA ?
(A) 5′ end
(B) 3′ end
(C) Anticodon arm
(D) DHU arm

144. In elongation process of translation the creation of peptide bonds between amino acids is catalyzed by
(A) t-RNA
(B) r-RNA
(C) aminoacyl t-RNA synthetase
(D) elongation factor G (EF-G)

145. The Lac operon of *E.Coli* is an example of a
(A) Negative repressible operon
(B) Repressible operon
(C) Negative inducible operon
(D) None of the above

146. Which of the following group is **not** paired correctly with its enzyme ?
(A) Esterases – Lipase
(B) Amidases – Pepsin
(C) Carbohydrases – Cellulase
(D) Proteolytic enzymes – Peptidases

147. Which of the following is paired correctly ?
(A) Polysaccharide – Maltose
(B) Monosaccharide – Erythrose
(C) Oligosaccharides – Glycogen
(D) Monosaccharides – Inulin

148. Which of the following statement is **not** true about phloem translocation ?
(A) Sap in the phloem is translocated exclusively in an upward direction
(B) Translocation in the phloem is not defined with respect to gravity
(C) Sap is translocated from areas of supply to areas of metabolism or storage
(D) Carbohydrates are the most significant and concentrated solutes in phloem sap

149. Which of the following is a small, water-soluble, copper containing protein that transfers electrons between cytochrome b6f complex and P700 ?
(A) Phaeophytin
(B) Plastocyanin
(C) ATP synthase
(D) Violaxanthin

150. Which of the following reaction is from reduction phase of Calvin-Benson cycle ?
(A) Ribulose 1, 5-bis phosphate + CO_2 + H_2O → 2 3-Phosphoglycerate
(B) 1, 3-bis phosphoglycerate + NADPH + H^+ → glyceraldehyde 3-phosphate + $NADP^+$ + Pi
(C) Sedoheptulose 7-phosphate + glyceraldehyde 3-phosphate → ribose 5-phosphate + Xylulose 5-phosphate
(D) Ribulose 5-phosphate + ATP → Ribulose 1,5 bisphosphate + ADP + H^+

रफ़ कार्य / **ROUGH WORK**

रफ़ कार्य / ROUGH WORK

रफ़ कार्य / ROUGH WORK