

↑  
पेपर सील खोले बगैर इस तरफ से उत्तर शीट को बाहर निकालें ।  
Without opening the Paper seal take out Answer Sheet  
from this side.

SVA



परीक्षा का वर्ष : 2024

प्रश्न-पुस्तिका

अपना अनुक्रमांक सामने अंकों में  
बाँक्स के अन्दर लिखें  
शब्दों में


प्रश्न-पुस्तिका शृंखला



प्रश्नपत्र-II

विषयपरक जानकारी

वनस्पति विज्ञान

समय : 03:00 घंटे

पूर्णांक : 200

BOTANY

Time : 03:00 Hours

Maximum Marks : 200

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले नीचे लिखे अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें ।

महत्वपूर्ण निर्देश

1. प्रश्न-पुस्तिका के कवर पेज पर अनुक्रमांक के अतिरिक्त कुछ न लिखें ।
2. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक त्रुटि हो तो प्रश्न के अंग्रेजी तथा हिन्दी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर को मानक माना जायेगा ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक, विषय-कोड एवं प्रश्न-पुस्तिका की सीरीज का अंकन OMR Answer Sheet में निर्दिष्ट कॉलम में सही-सही करें, अन्यथा उत्तर-पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा ।
5. अभ्यर्थी रफ कार्य हेतु प्रश्न-पुस्तिका (बुकलेट) के अन्त में दिये गये पृष्ठों का ही केवल उपयोग करें । अलग से इस हेतु वर्किंग शीट उपलब्ध नहीं करायी जायेगी ।
6. इस प्रश्न-पुस्तिका में 200 प्रश्न (वस्तुनिष्ठ प्रकार) हैं । प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर, प्रश्न के नीचे (a), (b), (c) एवं (d) दिये गये हैं । इन चारों में से केवल एक ही सही उत्तर है । जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर. आंसर शीट) में उसके अक्षर वाले वृत्त को काले अथवा नीले बॉल प्वाइंट पेन से पूरा काला/नीला कर दें ।
7. प्रश्न-पुस्तिका में अंकित सभी प्रश्न अनिवार्य हैं और प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं । आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक दिये जायेंगे ।
8. आयोग द्वारा आयोजित की जाने वाली वस्तुनिष्ठ प्रकृति की परीक्षाओं में ऋणात्मक मूल्यांकन (Negative Marking) पद्धति अपनायी जायेगी । अभ्यर्थी द्वारा प्रत्येक प्रश्न हेतु दिए गए गलत उत्तर के लिए या अभ्यर्थी द्वारा एक प्रश्न के एक से अधिक उत्तर देने के लिए (चाहे दिए गए उत्तर में से एक सही ही क्यों न हो), उस प्रश्न के लिए निर्धारित अंकों का एक-चौथाई अंक दण्ड के रूप में काटा जाएगा । दण्ड स्वरूप प्राप्त अंकों के योग को कुल प्राप्तांकों में से घटाया जाएगा ।
9. आपके द्वारा सभी उत्तर केवल ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिया जाना अनिवार्य है । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के अतिरिक्त अन्य कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा ।
10. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर कुछ लिखने के पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लें । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में वांछित सूचनाओं को अभ्यर्थी द्वारा परीक्षा प्रारम्भ होने से पूर्व भरा जाना अनिवार्य है ।
11. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक तीन प्रतियों (मूल प्रति, कार्यालय प्रति एवं अभ्यर्थी प्रति) में है । परीक्षा समाप्ति के उपरान्त अभ्यर्थी ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की मूल प्रति एवं कार्यालय प्रति अन्तरीक्षक (Invigilator) को हस्तगत करने के उपरान्त ही कक्ष छोड़ें । अन्यथा की स्थिति में आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जाएगी । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की अभ्यर्थी प्रति, अभ्यर्थी अपने साथ ले जा सकते हैं ।
12. यदि आपने इन अनुदेशों को पढ़ लिया है, इस पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अंकित कर दिया है और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर वांछित सूचनायें भर दी हैं, तो तब तक प्रतीक्षा करें, जब तक आपको प्रश्न-पुस्तिका खोलने को नहीं कहा जाता ।
13. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (O.M.R. Answer Sheet) का मूल्यांकन ओ.एम.आर. आंसर शीट पर अभ्यर्थी द्वारा अंकित सीरीज कोड (A, B, C, D) के आधार पर ही किया जायेगा ।
14. प्रश्न-पुस्तिका (Question Booklet) में से ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक (O.M.R. Answer Sheet) निकालने के पश्चात् ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर प्रश्न-पुस्तिका क्रमांक एवं प्रश्न-पुस्तिका के सीरीज कोड (A, B, C, D) की प्रविष्टि सावधानीपूर्वक करें । यदि उक्तानुसार कार्यवाही नहीं की जाती है, तो उसके लिए अभ्यर्थी स्वयं जिम्मेदार होगा ।

जब तक कहा न जाय इस प्रश्न-पुस्तिका को न खोलें ।

महत्वपूर्ण : प्रश्न-पुस्तिका खोलने पर तुरन्त जाँच कर देख लें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पेज भली-भाँति छपे हुए हैं । यदि प्रश्न-पुस्तिका सीलबंद न हो अथवा कोई अन्य कमी हो, तो अन्तरीक्षक को दिखाकर उसी सीरीज की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त कर लें ।

1. Pith is well developed in :
  - (a) Monocot and dicot root
  - (b) Monocot and dicot stem
  - (c) Dicot root and dicot stem
  - (d) Dicot root and monocot stem
  
2. Glume found in the spikelet of the family Poaceae is a
  - (a) Bract
  - (b) Sepal
  - (c) Petal
  - (d) Stamen
  
3. Apical dominance means :
  - (a) Suppression of growth of apical buds by axillary buds.
  - (b) Suppression of growth of axillary buds by the presence of apical bud.
  - (c) Stimulation of growth of apical bud by removal of axillary buds.
  - (d) Inhibition of growth of axillary buds by removal of apical buds.
  
4. Fill in the blanks with proper plants from the list provided :  
List : Pea, Tomato, Wheat, Lily, Sedge, Custard apple, Rose
  - A. Leaves reticulate veined :
    - B. Fruit is a pod \_\_\_\_\_ (i)
    - BB. Fruit is a berry \_\_\_\_\_ (ii)
  - AA. Leaves parallel veined :
    - C. Fruit is caryopsis \_\_\_\_\_ (iii)
    - CC. Fruit is a capsule \_\_\_\_\_ (iv)
  - (a) (i) – Pea; (ii) – Tomato; (iii) – Wheat; (iv) – Lily;
  - (b) (i) – Lily; (ii) – Tomato; (iii) – Custard apple; (iv) – Rose;
  - (c) (i) – Wheat; (ii) – Custard apple; (iii) – Tomato; (iv) – Rose;
  - (d) (i) – Rose; (ii) – Tomato; (iii) – Wheat; (iv) – Sedge
  
5. Which type of fruit is coconut ?
  - (a) Berry
  - (b) Drupe
  - (c) Pome
  - (d) Nut
  
6. In a single seeded fruit, single seed develops due to presence of :
  - (a) One carpel
  - (b) One placenta in ovary
  - (c) Unilocular ovary
  - (d) Single ovule in ovary
  
7. Spirulina is a source of :
  - (a) An edible fungus
  - (b) A biofertilizer
  - (c) A biopesticide
  - (d) A single cell protein
  
8. Girth of stem of a plant increases due to division of cells in :
  - (a) Apical meristem only
  - (b) Lateral meristem only
  - (c) Apical and intercalary meristem
  - (d) Both apical and lateral meristem
  
9. Callus is
  - (a) material used for healing of phloem
  - (b) secondary tissue developed by woody plants
  - (c) an undifferentiated mass of cells
  - (d) vascular bundles
  
10. Collenchyma mainly forms :
  - (a) Hypodermis
  - (b) Epidermis
  - (c) Phloem
  - (d) Inner Cortex

1. मज्जा पूर्ण विकसित होती है
  - (a) एकबीजपत्री एवं द्विबीजपत्री जड़ में
  - (b) एकबीजपत्री एवं द्विबीजपत्री तने में
  - (c) द्विबीजपत्री जड़ एवं द्विबीजपत्री तने में
  - (d) द्विबीजपत्री जड़ एवं एकबीजपत्री तने में
2. पोएसी कुल के स्पाइकलेट में पाया जाने वाला तुष है
  - (a) सहपत्र
  - (b) बाह्यदल
  - (c) दल
  - (d) पुंकेसर
3. शीर्षस्थ प्रमुखता का अर्थ है
  - (a) कक्षावर्ती कलिकाओं द्वारा शीर्षस्थ कलिका की वृद्धि की लुमांगता
  - (b) शीर्षस्थ कलिका की उपस्थिति के कारण कक्षावर्ती कलिकाओं की वृद्धि की लुमांगता
  - (c) कक्षावर्ती कलिकाओं के निष्कासन द्वारा शीर्षस्थ कलिका की वृद्धि का उद्दीपन
  - (d) शीर्षस्थ कलिका के निष्कासन द्वारा कक्षावर्ती कलिकाओं की वृद्धि का विरोध
4. निम्न सूची में दिये गये पौधों के उचित नामों से रिक्तियाँ भरिये :  
 सूची : मटर, टमाटर, गेहूँ, लिली, सेज, शरीफ़ा, गुलाब
  - A. पत्तियों जालिका शिरामय :
    - B. फल – एकफली \_\_\_\_\_ (i)
    - BB. फल – सरस फल \_\_\_\_\_ (ii)
  - AA. पत्तियों समानान्तर शिरामय :
    - C. फल – कैरिऑप्सिस \_\_\_\_\_ (iii)
    - CC. फल – संपुटिका \_\_\_\_\_ (iv)
  - (a) (i) – मटर; (ii) – टमाटर; (iii) – गेहूँ; (iv) – लिली;
  - (b) (i) – लिली; (ii) – टमाटर; (iii) – शरीफ़ा; (iv) – गुलाब;
  - (c) (i) – गेहूँ; (ii) – शरीफ़ा; (iii) – टमाटर; (iv) – गुलाब;
  - (d) (i) – गुलाब; (ii) – टमाटर; (iii) – गेहूँ; (iv) – सेज;
5. नारियल किस प्रकार का फल है ?
  - (a) बेरी
  - (b) ड्रूप
  - (c) पोम
  - (d) नट
6. एकल बीज वाले फल में एकल बीज किसकी उपस्थिति के कारण विकसित होता है ?
  - (a) एक अंडप
  - (b) अंडाशय में एक बीजांडासन
  - (c) एककोशिकीय अंडाशय
  - (d) अंडाशय में एकल बीजांड
7. स्पाइरुलिना किसका स्रोत है ?
  - (a) एक भोज्य कवक
  - (b) एक जैव-उर्वरक
  - (c) एक जैव-पीड़कनाशी
  - (d) एककोशीय प्रोटीन
8. किसी पादप के तने के व्यास में वृद्धि का कारण निम्न में कौन सा कोशिका विभाजन है ?
  - (a) केवल शीर्षस्थ विभज्योतक
  - (b) केवल पार्श्व विभज्योतक
  - (c) शीर्षस्थ एवं अंतर्वेशी विभज्योतक
  - (d) शीर्षस्थ एवं पार्श्व विभज्योतक दोनों
9. कैलस है :
  - (a) फ्लोएम के उपचार में प्रयुक्त सामग्री
  - (b) काष्ठीय पादपों द्वारा विकसित द्वितीयक ऊतक
  - (c) कोशिकाओं का अविभेदित समूह
  - (d) संवहन पूल
10. स्थूल कोणोतक मुख्यतः बनाता है
  - (a) अधःत्वचा (अधस्त्वचा)
  - (b) बाह्य त्वचा
  - (c) फ्लोएम
  - (d) आन्तरिक वल्कुट

11. Papilionaceous corolla is found in :  
 (a) Mustard            (b) Lily                      (c) Pea                      (d) China rose
12. A compound leaf which appears as simple leaf due to suppression of one or two leaflets is found in :  
 (a) Hardwickia    (b) Parkinsonia        (c) Coriandrum        (d) Citrus
13. Physical basis of life is :  
 (a) Protoplasm    (b) Cell                      (c) Nucleus                (d) Food
14. Who is regarded as the Father of Botany ?  
 (a) Theophrastus   (b) Linnaeus                (c) Bentham                (d) Hutchinson
15. The important constituent of cork cell wall is :  
 (a) Lignin            (b) Suberin                (c) Cutin                      (d) Pectin
16. The site of meiotic division in higher plants is :  
 (a) Spore mother cell                      (b) Root tip cells  
 (c) Stomatal cells                          (d) Vegetative cells
17. Different forms of the same gene are called :  
 (a) Genotypes        (b) Sib pairs                (c) Alleles                    (d) Isomers
18. Each chromosome contains a single chromatid at which stage ?  
 (a) Anaphase        (b) Metaphase              (c) Telophase                (d) Prophase
19. Chemical absent from matrix of cell wall is :  
 (a) Lipid            (b) Water                    (c) Glycoprotein            (d) Cellulose
20. Largest organelle of the cell is :  
 (a) Nucleus            (b) Chloroplast            (c) Mitochondria            (d) Vacuole
21. DNA is present in :  
 (a) Lysosome        (b) Mitochondria        (c) Ribosome                (d) Carboxysome
22. Structural element of chromatin is :  
 (a) Histone                                      (b) Acid protein and DNA  
 (c) Nucleosome                                (d) Nuclear matrix
23. Chiasma formation occurs during the stage :  
 (a) Leptotene        (b) Diplotene              (c) Pachytene                (d) Zygotene
24. Which one is called the 'Suicidal Bag' ?  
 (a) Centrosome    (b) Lysosome                (c) Mesosome                (d) Chromosome
25. Who proposed the 'cell theory' ?  
 (a) Watson and Crick                          (b) Schleiden and Schwann  
 (c) Darwin and Wallace                      (d) Mendel and Morgan
26. Centrosome is found in :  
 (a) Cytoplasm        (b) Nucleus                    (c) Chromosomes            (d) Nucleolus
27. Which layer of anther wall is mainly responsible for the dehiscence of mature anther ?  
 (a) Tapetum            (b) Epidermis                (c) Endothecium            (d) Middle layers

11. पेपिलियोनेसियस दल-पुंज पाया जाता है  
(a) सरसों में (b) लिली में (c) मटर में (d) गुड़हल में
12. एक संयुक्त पत्ती जो एक या दो पत्रकों की लुप्तांगता के कारण साधारण पत्ती के रूप में दिखाई देती है, पायी जाती है  
(a) हार्डविक्रिया में (b) पार्किन्सोनिया में (c) धनिया में (d) नींबू में
13. जीवन का भौतिक आधार है  
(a) जीवद्रव्य (b) कोशिका (c) केन्द्रक (d) खाद्य पदार्थ
14. वनस्पति विज्ञान के जनक कौन माने जाते हैं ?  
(a) थियोफ्रेस्टस (b) लीनियस (c) बेन्थम (d) हचिन्सन
15. कार्क की कोशिका भित्ति का महत्वपूर्ण अवयव है  
(a) लिग्निन (b) सुबेरिन (c) क्यूटिन (d) पेक्टिन
16. उच्च पादपों में अर्धसूत्री विभाजन का स्थान है  
(a) बीजाणु मातृ कोशिकाएँ (b) मूल शिखर कोशिकाएँ  
(c) रंध्र कोशिकाएँ (d) कायिक कोशिकाएँ
17. एक ही जीन के विभिन्न प्रारूप कहलाते हैं  
(a) जीनप्रारूप (b) सहोदर युग्म (c) युग्मविकल्पी (d) समावयवी
18. किस अवस्था में प्रत्येक गुणसूत्र एक ही क्रोमैटिड का बना होता है ?  
(a) एनाफेज (b) मेटाफेज (c) टेलोफेज (d) प्रोफेज
19. कोशिका भित्ति के मैट्रिक्स से अनुपस्थित रसायन है  
(a) वसा (b) पानी (c) ग्लाइकोप्रोटीन (d) सेल्यूलोज
20. कोशिका का सबसे बड़ा अंगक है  
(a) केन्द्रक (b) हरितलवक (c) सूत्रकणिका (d) रसधानी
21. डी.एन.ए. निम्न में पाया जाता है :  
(a) लाइसोसोम (b) सूत्रकणिका (c) राइबोसोम (d) कार्बोक्सिसोम
22. क्रोमैटिन का संरचनात्मक तत्व है  
(a) हिस्टोन (b) एसिड प्रोटीन एवं डी.एन.ए.  
(c) न्यूक्लियोसोम (d) न्यूक्लियर मैट्रिक्स
23. क्रिऐज़्मा निर्माण की अवस्था है  
(a) लेप्टोटीन (b) डिप्लोटीन (c) पैकीटीन (d) जाइगोटीन
24. निम्नलिखित में से किसे 'सुसाइडल बैग' कहा जाता है ?  
(a) सेंट्रोसोम (b) लाइसोसोम (c) मीसोसोम (d) क्रोमोसोम
25. 'कोशिका सिद्धांत' किसने दिया ?  
(a) वाटसन एवं क्रिक ने (b) स्लाइडेन एवं श्वान ने  
(c) डार्विन एवं वालेस ने (d) मेण्डल एवं मॉर्गन ने
26. सेन्ट्रोसोम पाया जाता है  
(a) कोशिकाद्रव्य में (b) केन्द्रक में (c) गुणसूत्र में (d) केन्द्रिका में
27. परागकोश भित्ति की कौन सी सतह एक परिपक्व परागकोश के स्फुटन के लिए मुख्यतः उत्तरदायी है ?  
(a) टैपीटम (b) बाह्य त्वचा (c) अंतस्थीसियम (d) मध्य भित्तियाँ

28. Network of Endoplasmic reticulum is present in  
 (a) Nucleus (b) Nucleolus (c) Cytoplasm (d) Chromosomes
29. A typical vacuole possesses :  
 (a) Nucleoplasm (b) Cytoplasm (c) Hydroplasm (d) Both (b) & (c)
30. Which of the following is a termination codon ?  
 (a) AUG (b) UAA (c) CCC (d) ACC
31. Polyribosomes are aggregations of :  
 (a) Ribosomes and r-RNA  
 (b) Only r-RNA  
 (c) Peroxisomes  
 (d) Several ribosomes held together by a string of m-RNA
32. In heterotypic division of meiosis, prophase I is divided into various stages. Give the correct sequence of them :  
 (a) Leptonema, Zygonema, Pachynema, Diplonema and Dikinesis  
 (b) Leptonema, Diplonema, Pachynema, Zygonema and Dikinesis  
 (c) Zygonema, Dikinesis, Pachynema, Leptonema and Diplonema  
 (d) Dikinesis, Leptonema, Zygonema, Pachynema and Diplonema
33. Which of the following would represent allotetraploid ?  
 (a) AAAABB (b) AABB (c) AAAA (d) AABBBB
34. The ribosomes of mitochondria are :  
 (a) 100S (b) 70S (c) 80S (d) 50S
35. In a cell division, if nuclear envelope does not break and intranuclear division occurs by chromosomes moving apart being attached to the inner nuclear membrane, without spindle fibres, the process is called :  
 (a) Free nuclear division (b) Amitosis  
 (c) Karyochrosis (d) Dinomitosis
36. All are true for meiosis except :  
 (a) Prophase long (b) Crossing over in Pachynema  
 (c) Anaphase chromosomes are monads. (d) Chromosome number reduced to half.
37. Organisms lacking nucleus and membrane bound organelles are :  
 (a) Diploids (b) Prokaryotes (c) Haploids (d) Eukaryotes
38. One way flow of genetic information is called :  
 (a) Aristotle dogma (b) Central dogma (c) Teminism (d) Modular dogma
39. The formation of RNA from DNA is known as  
 (a) Translation (b) Transcription (c) Transformation (d) Translocation
40. Within a cell the site of oxidation is :  
 (a) Ribosomes (b) Golgi body  
 (c) Mitochondria (d) Endoplasmic reticulum

28. अंतर्द्रव्यी जालिका कहाँ पायी जाती है ?  
 (a) केन्द्रक में (b) केन्द्रिका में (c) कोशिकाद्रव्य में (d) गुणसूत्र में
29. एक सामान्य रिक्तिका में पाया जाता है  
 (a) न्यूक्लियोप्लाज्म (b) कोशिकाद्रव्य (c) जलद्रव्य (d) (b) एवं (c) दोनों
30. निम्नलिखित में से कौन एक समापन कोडोन है ?  
 (a) AUG (b) UAA (c) CCC (d) ACC
31. पॉलिराइबोसोम किसके समूह होते हैं ?  
 (a) राइबोसोम एवं r-आर.एन.ए. के  
 (b) केवल r-आर.एन.ए. के  
 (c) पैरॉक्सिसोम के  
 (d) अनेक राइबोसोम के जो m-आर.एन.ए. के धागे से जुड़े होते हैं ।
32. अर्धसूत्री विभाजन की विषम विभाजन-अवस्था में, प्रोफेज I की कई स्थितियाँ होती हैं । उनका सही क्रम बताइये :  
 (a) लेप्टोनीमा, जाइगोनीमा, पैकीनीमा, डिप्लोनीमा एवं डाइकाइनेसिस  
 (b) लेप्टोनीमा, डिप्लोनीमा, पैकीनीमा, जाइगोनीमा एवं डाइकाइनेसिस  
 (c) जाइगोनीमा, डाइकाइनेसिस, पैकीनीमा, लेप्टोनीमा एवं डिप्लोनीमा  
 (d) डाइकाइनेसिस, लेप्टोनीमा, जाइगोनीमा, पैकीनीमा एवं डिप्लोनीमा
33. निम्नलिखित में से कौन अपरचतुर्गुणित (एलोटेट्राप्लोइड) प्रदर्शित करता है ?  
 (a) AAAABB (b) AABB (c) AAAA (d) AABBBB
34. सूत्रकणिकाओं (माइटोकॉण्ड्रिया) में पाये जाने वाले राइबोसोम का प्रकार है  
 (a) 100S (b) 70S (c) 80S (d) 50S
35. कोशिका विभाजन में, यदि केन्द्रक आवरण टूटे बिना, गुणसूत्र केन्द्रक आवरण से सटे हुए तथा तर्कुतन्तु बिना, अलग होते हैं, तो यह प्रक्रिया कहलाती है  
 (a) मुक्त केन्द्रक विभाजन (b) असूत्रीविभाजन  
 (c) कैरियोकोरायसिस (d) डायनोमाइटोसिस
36. अर्धसूत्री विभाजन के लिए सभी कथन सही हैं, सिवाय :  
 (a) प्रोफेज लम्बी (b) जीन-विनिमय पैकीनीमा में  
 (c) एनाफेज गुणसूत्र मोनैड होते हैं । (d) गुणसूत्र संख्या आधी होती है ।
37. केन्द्रक तथा कलायुक्त – कोशिका रहित जीवधारी हैं :  
 (a) द्विगुणित (b) प्राक्केन्द्रकी (c) अगुणित (d) ससीमकेन्द्रकी
38. आनुवंशिक सूचना का एक मार्गीय बहाव कहलाता है  
 (a) एरिस्टोटल डोग्मा (b) सेन्ट्रल डोग्मा (c) टेमिनिज्म (d) मॉड्यूलर डोग्मा
39. डी.एन.ए. से आर.एन.ए. का बनना कहलाता है  
 (a) अनुवादन (b) अनुलेखन (c) अनुपरिवर्तन (d) स्थानान्तरण
40. कोशिका में ऑक्सीकरण का स्थान है  
 (a) राइबोसोम (b) गॉल्जी काय (c) माइटोकॉण्ड्रिया (d) अंतर्द्रव्यी जालिका

41. A cell can form many phenotypes. This property is called :  
 (a) Pleuripotency (b) Totipotency (c) Parasexuality (d) Parthenogenesis
42. A vacuole without a regular covering membrane is  
 (a) Contractile vacuole (b) Food vacuole  
 (c) Sap vacuole (d) Gas vacuole
43. Low levels of RuDP carboxylase, but high levels of PEP carboxylase are found in :  
 (a) C<sub>3</sub> plants (b) C<sub>4</sub> plants  
 (c) CAM plants (d) C<sub>4</sub> and CAM plants
44. Lysosomes were discovered by :  
 (a) Christian de Duve (b) Devlin  
 (c) Witham (d) Golgi
45. The distance between two successive nitrogen bases in a polynucleotide of DNA is  
 (a) 34 Å (b) 10.4 Å (c) 6.4 Å (d) 3.4 Å
46. The site of protein synthesis is :  
 (a) Chromosomes (b) Ribosomes (c) DNA (d) Plastid
47. The number of ATP molecules synthesized depends upon which of the following ?  
 (a) Nature of electron donor (b) Nature of electron acceptor  
 (c) Nature of proton donor (d) Nature of proton acceptor
48. Which of the following plant hormones induces seed germination ?  
 (a) Auxins (b) Cytokinins (c) Gibbérellins (d) Ethylene
49. Which of the following is the most important site for vernalization stimulus ?  
 (a) Growing stem apex (b) Dormant stem apex  
 (c) Endosperm (d) Growing stem apex and endosperm
50. Which is the naturally occurring plant auxins ?  
 (a) IAA (b) NAA (c) 2, 4 – D (d) Gibberellin
51. Richmond – Lang effect is related to :  
 (a) Cytokinins (b) ABA (c) GA<sub>3</sub> (d) NAA
52. Shoot of plant show upward movement and it can be designated to be :  
 (a) Negatively phototropic (b) Positively chemotropic  
 (c) Positively hydrotropic (d) Negatively geotropic
53. Potential hormone responsible for causing fruits to ripe rapidly is :  
 (a) Ethylene (b) Gibberellins (c) IAA (d) Auxins
54. Cortical vascular bundles are characteristic feature of :  
 (a) Ficus (b) Nyctanthes (c) Boerhaavia (d) Amaranthus
55. Water secreting glands in plants are :  
 (a) Nectaries (b) Digestive glands (c) Hydathodes (d) Epithelium cells
56. Besides proteins, ribosomes contain :  
 (a) DNA (b) RNA (c) Both DNA & RNA (d) Lipids



41. एक कोशिका कई समलक्षणी बना सकती है। इस गुण को कहा जाता है  
 (a) बहुशक्तता (b) पूर्णशक्तता (c) परालैंगिकता (d) अनिषेकजनन
42. नियमित आवरण झिल्ली रहित रिक्तिका होती है  
 (a) संकुचनशील धानी (b) खाद्य धानी (c) रस धानी (d) गैस धानी
43. आर.यू.डी.पी. कार्बोक्सिलेज का कम स्तर, लेकिन पी.ई.पी. कार्बोक्सिलेज का अधिक स्तर पाया जाता है  
 (a) C<sub>3</sub> पादपों में (b) C<sub>4</sub> पादपों में (c) CAM पादपों में (d) C<sub>4</sub> एवं CAM पादपों में
44. लाइसोसोम की खोज की थी :  
 (a) क्रिश्चियन डी डूवे (b) डेवलिन (c) विधाम (d) गाल्जी
45. डी.एन.ए. के पॉलिन्यूक्लिओटाइड में दो क्रमिक नाइट्रोजन बेसों के मध्य की दूरी है :  
 (a) 34 Å (b) 10.4 Å (c) 6.4 Å (d) 3.4 Å
46. प्रोटीन संश्लेषण का स्थल है  
 (a) गुणसूत्र (b) राइबोसोम (c) DNA (d) लवक
47. संश्लेषित ए.टी.पी. अणुओं की संख्या निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करती है ?  
 (a) इलेक्ट्रॉन दाता की प्रकृति (b) इलेक्ट्रॉन ग्राही की प्रकृति  
 (c) प्रोटॉन दाता की प्रकृति (d) प्रोटॉन ग्राही की प्रकृति
48. निम्नलिखित में से कौन सा पादप हार्मोन बीज अंकुरण को प्रेरित करता है ?  
 (a) ऑक्सिसं (b) साइटोकाइनिंस (c) जिब्बरेलिंस (d) इथायलीन
49. शीतउपचार की उत्तेजना ग्रहण करने वाला प्रमुख स्थल क्या है ?  
 (a) बढ़ता हुआ स्तम्भ शीर्ष (b) प्रसुप्त स्तम्भ शीर्ष  
 (c) भ्रूणपोष (d) बढ़ता हुआ स्तम्भ शीर्ष एवं भ्रूणपोष
50. प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाला पादप ऑक्सिसं कौन सा है ?  
 (a) IAA (b) NAA (c) 2, 4-D (d) जिब्बरेलिन
51. रिचमंड-लैंग प्रभाव संबंधित है  
 (a) साइटोकाइनिंस से (b) ABA से (c) GA<sub>3</sub> से (d) NAA से
52. पादपों के प्ररोह उर्ध्व गति प्रदर्शित करते हैं, इसे निम्नलिखित में से किससे नामित किया जा सकता है ?  
 (a) ऋणात्मक प्रकाशानुवर्ती (b) धनात्मक रसायनवर्ती  
 (c) धनात्मक जलानुवर्ती (d) ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्ती
53. फल को तेजी से पकने के लिए प्रभावी हार्मोन है  
 (a) इथायलीन (b) जिब्बरेलिंस (c) IAA (d) ऑक्सिसं
54. वल्कट संवहन पूल की उपस्थिति किसका अभिलक्षण है ?  
 (a) फाइक्स (b) निक्टेन्थस (c) बोरहाविया (d) एमारेन्थस
55. पादपों में जल स्रावी ग्रन्थियाँ हैं  
 (a) नेक्टरीज़ (b) पाचन ग्रन्थियाँ (c) हाइडेथोइस (d) एपीथीलियम कोशिकाएँ
56. प्रोटीन के अतिरिक्त राइबोसोम में होता है  
 (a) DNA (b) RNA  
 (c) DNA एवं RNA दोनों (d) लिपिड

57. All of the following plants belong to cereals or millets except :
- (a) Triticum aestivum (b) Cicer arietinum  
(c) Pennisetum typhoides (d) Eleusine coracana
58. In most monocots, the endosperm development is :
- (a) Nuclear type (b) Cellular type (c) Helobial type (d) Ruminant type
59. Figs like Bedu and Banyan are pollinated by :
- (a) Wasp (b) Ants (c) Butterflies (d) Wind
60. The coleoptile in grass seedling is :
- (a) Plumule (b) Radicle  
(c) Cotyledon (d) Sheath around emerging leaf
61. Loss of water in the form of vapour through stomata, cuticle and lenticel is called :
- (a) Morphology (b) Transpiration (c) Osmosis (d) Plasmolysis
62. 'Mass Flow Hypothesis' to explain mechanism of translocation of organic solutes was given by :
- (a) Kurosawa (1905) (b) Munch (1930)  
(c) Swanson (1892) (d) Buchman (1890)
63. 'Lock and Key' model to explain the mechanism of enzyme action was given by :
- (a) Koshland (1966) (b) Sumner (1920)  
(c) Kuhne (1878) (d) Emil Fisher (1894)
64. Guard cells are present in :
- (a) Cork (b) Stomata (c) Cortex (d) Vascular bundles
65. Branch of plant science in which various life processes and metabolic activity of plants are studied, is known as :
- (a) Plant Physiology (b) Plant Taxonomy  
(c) Plant Morphology (d) Plant Anatomy
66. Enzyme responsible for alcoholic fermentation is :
- (a) Ketolase (b) Zymase (c) Peroxidase (d) Oxidase
67. Non-biological nitrogen fixation is :
- (a) Electrochemical & photochemical (b) Electrochemical  
(c) Photochemical (d) Electro-magnetic
68. In two adjacent cells, the (A – B) cell A has O.P. = 7 and T.P. = 3, while cell B has O.P. = 8 and T.P. = 6, the water will move :
- (a) From B to A (b) From A to B (c) Both ways (d) Neither Way
69. The pigment which will have higher absorbance in red region is :
- (a) Carotene (b) Chlorophyll-b  
(c) Chlorophyll-a (d) Chlorophyll-a & b both
70. When raisins are put in water, they swell up, this process is called
- (a) Osmosis (b) Endosmosis (c) Diffusion (d) Exosmosis
71. Longest seed viability is reported in :
- (a) Nelumbo nucifera (b) Lactuca sativa  
(c) Xanthium strumarium (d) Brassica campestris

57. एक के अतिरिक्त निम्नोक्त सभी पौधे धान्य अथवा मिलेट हैं  
 (a) ट्राइटिकम एस्टिवम (b) साइसर एरायटिनम (c) पैनीसीटम टायफायडिस (d) इल्यूसाइनी कोराकैना
58. अधिकांश एकबीजपत्रियों में भ्रूणपोष परिवर्धन (विकास) है  
 (a) नाभिकीय प्रकार (b) कोशिकीय प्रकार (c) हेलोबियल प्रकार (d) रूमिनेट प्रकार
59. बेडू तथा बरगद जैसे फलों (फिग) का परागण कौन करता है ?  
 (a) बर् (b) चींटियाँ (c) तितलियाँ (d) वायु
60. घास के नवोद्भिद में प्रांकुर-चोल होता है  
 (a) प्रांकुर (b) मूलांकुर  
 (c) बीजपत्र (d) बाहर निकलने वाली पत्ती का आच्छद
61. स्टोमेटा, क्यूटिकिल तथा लेंटीसेल द्वारा पानी का वाष्पन कहलाता है  
 (a) आकारिकी (b) वाष्पोत्सर्जन (c) परासरण (d) प्लाज़्मोलाइसिस
62. कार्बनिक विलेयों के स्थानांतरण की क्रियाविधि समझाने के लिए 'मास फ्लो परिकल्पना' किसने दी थी ?  
 (a) कुरोसावा (1905) (b) मुंच (1930) (c) स्वान्सन (1892) (d) बकमेन (1890)
63. किसने किण्व की क्रियाविधि को समझाने के लिए 'लॉक एण्ड की' मॉडल दिया था ?  
 (a) कोशलैंड (1966) ने (b) समनर (1920) ने  
 (c) कुने (1878) ने (d) एमिल फिशर (1894) ने
64. रक्षक कोशिकाएँ उपस्थित होती हैं  
 (a) कार्क में (b) रन्ध्र में (c) वल्कुट में (d) संवहन पूल में
65. पादप विज्ञान की शाखा जिसमें विभिन्न जीवन प्रक्रियाओं एवं उपापचय गतिविधियों का अध्ययन किया जाता है, कहलाती है  
 (a) पादप कार्यिकी (b) पादप वर्गीकरण (c) पादप आकृतिविज्ञान (d) पादप शारीरिकी
66. एल्कोहॉलिक किण्वन के लिए उत्तरदायी एंजाइम है  
 (a) कैटालेज़ (b) ज़ाइमेज़ (c) पेरोक्सीडेज़ (d) ऑक्सीडेज़
67. अजैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण है  
 (a) इलेक्ट्रोकेमिकल एवं फोटोकेमिकल (b) इलेक्ट्रोकेमिकल  
 (c) फोटोकेमिकल (d) इलेक्ट्रो-मैग्नेटिक
68. दो आसन्न कोशिकाओं (A-B) में कोशिका A का O.P. = 7 एवं T.P. = 3 हैं, जबकि कोशिका B का O.P. = 8 एवं T.P. = 6 हैं, तो पानी की गति होगी  
 (a) B से A की ओर (b) A से B की ओर (c) दोनों ओर (d) किसी ओर नहीं
69. लाल क्षेत्र में सर्वाधिक अवशोषण वाला वर्णक है  
 (a) कैरोटीन (b) क्लोरोफिल - b  
 (c) क्लोरोफिल - a (d) क्लोरोफिल - a और b दोनों
70. जब किशमिश पानी में रखी जाती है, तो वह फूल जाती है। यह प्रक्रिया कहलाती है  
 (a) परासरण (b) अन्तःपरासरण (c) विसरण (d) बहिः परासरण
71. सबसे लम्बे समय तक बीज व्यवहार्यता निम्न में पायी गई :  
 (a) नीलम्बो न्युसीफेरा (b) लैक्टुका सैटाइवा (c) ज़ेन्थियम स्ट्रमेरियम (d) ब्रैसिका कैम्पेस्ट्रिस

72. The chlorophyll molecules which function for the absorption of light are called :  
 (a) PS-I Chlorophylls (b) Superficial Chlorophylls  
 (c) Inactive Chlorophylls (d) Antenna Chlorophylls
73. Root nodules of legume plants contain leghaemoglobin. It's function is to regulate :  
 (a) Nodule growth (b) Oxygen supply  
 (c) Dinitrogenase activity (d) Expansion of nif genes
74. Magnesium present in chlorophyll molecule is in :  
 (a) Non-ionic form (b) Ionic form (c) Soluble form (d) Gaseous form
75. Total number ATP molecules formed during complete oxidation of one molecule of glucose is :  
 (a) 28 (b) 02 (c) 38 (d) 08
76. When oxalic acid oxidises completely, the RQ value would be :  
 (a) 2.0 (b) 0.7 (c) Unity (d) 4.0
77. Phototropism is caused by unequal distribution of :  
 (a) Florigens (b) Gibberellins (c) Auxins (d) Cytokinins
78. Law of limiting factors for biochemical reactions was given by :  
 (a) Warburg (b) Blackman (c) Leibig (d) Hill
79. The escape of water in liquid form from leaves is called :  
 (a) Evaporation (b) Guttation  
 (c) Transpiration (d) Stomatal transpiration
80. During photosynthesis, fixation of CO<sub>2</sub> into carbohydrates takes place in which of the following reactions ?  
 (a) Dark reaction (b) Light reaction  
 (c) Photophosphorylation (d) Krebs cycle
81. Which of the following photosynthetic cycle takes place in wheat ?  
 (a) CAM - cycle (b) C<sub>4</sub> - cycle (c) C<sub>3</sub> - cycle (d) C<sub>3</sub> and C<sub>4</sub> cycle
82. Gibberellins were first discovered from :  
 (a) Algae (b) Fungi (c) Bacteria (d) Gymnosperms
83. Which of the following is not found in a nitrogenous base ?  
 (a) Carbon (b) Hydrogen (c) Nitrogen (d) Phosphorus
84. Transpiration is a  
 (a) Physiological process (b) Physical process  
 (c) Mechanical process (d) Chemical process
85. Swelling of doors, windows and other wooden objects during rains is due to :  
 (a) Diffusion (b) Osmosis (c) Imbibition (d) Endosmosis
86. The pigment that plays a key role in photomorphogenesis is :  
 (a) Anthocyanin (b) Phytochrome (c) Chlorophyll (d) Cytochrome
87. In C<sub>4</sub> pathway the first stable compound is :  
 (a) RuDP (b) PGA (c) OAA (d) PGAL

72. प्रकाश का अवशोषण करने वाले पर्णहरित अणु कहलाते हैं  
 (a) PS-I पर्णहरित (b) सतही पर्णहरित (c) अक्रियाशील पर्णहरित (d) एन्टेना पर्णहरित
73. फलीदार पादपों के जड़ों की गाँठों में पाये जाने वाला लेगहीमोग्लोबिन का कार्य विनियमित करना है :  
 (a) गाँठों की वृद्धि (b) ऑक्सीजन आपूर्ति  
 (c) डाइनाइट्रोजेनेस गतिविधि (d) निफ जीन का विस्तार
74. क्लोरोफिल अणु में उपस्थित मैग्नीशियम होता है :  
 (a) नॉन-आयनिक रूप में (b) आयनिक रूप में  
 (c) घुलनशील रूप में (d) गैसीय रूप में
75. एक अणु ग्लूकोज के पूर्ण ऑक्सीकरण में ए.टी.पी. अणुओं की निर्मित कुल संख्या है  
 (a) 28 (b) 02 (c) 38 (d) 08
76. ऑक्जेलिक अम्ल के पूर्ण ऑक्सीकरण में RQ होगा  
 (a) 2.0 (b) 0.7 (c) एक (d) 4.0
77. प्रकाशानुवर्ती गति असमान वितरण से होती है  
 (a) फ्लोरीजिन्स के (b) जिब्बेरिलिन्स के (c) ऑक्सिन्स के (d) साइटोकाइनिन्स के
78. जैव-रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए सीमांत कारकों का नियम किसने दिया था ?  
 (a) वारबर्ग (b) ब्लेकमैन (c) लीबिग (d) हिल
79. पत्तियों से द्रव के रूप में जल का निकलना कहलाता है  
 (a) वाष्पीकरण (b) बिन्दुस्त्राव (c) वाष्पोत्सर्जन (d) रन्धीय वाष्पोत्सर्जन
80. प्रकाशसंश्लेषण में CO<sub>2</sub> का कार्बोहाइड्रेटस के रूप में स्थिरीकरण निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में होता है ?  
 (a) अदीप्त अभिक्रिया (b) प्रकाश अभिक्रिया  
 (c) फोटोफोस्फोरीलेशन (d) क्रेब्स चक्र
81. निम्नलिखित में से कौन सा प्रकाशसंश्लेषक चक्र गेहूँ में होता है ?  
 (a) CAM – चक्र (b) C<sub>4</sub> – चक्र (c) C<sub>3</sub> – चक्र (d) C<sub>3</sub> एवं C<sub>4</sub> चक्र
82. जिब्बेरिलिन्स का सर्वप्रथम आविष्कार किससे हुआ था ?  
 (a) शैवालों से (b) कवकों से (c) जीवाणुओं से (d) अनावृत्तबीजियों से
83. निम्नलिखित में से कौन नाइट्रोजनीय बेस में नहीं पाया जाता है ?  
 (a) कार्बन (b) हाइड्रोजन (c) नाइट्रोजन (d) फॉस्फोरस
84. वाष्पोत्सर्जन एक :  
 (a) कार्यिकीय क्रिया है। (b) भौतिक क्रिया है। (c) यांत्रिक क्रिया है। (d) रासायनिक क्रिया है।
85. वर्षा के समय दरवाजों, खिड़कियों तथा अन्य लकड़ी की वस्तुओं के फूलने का कारण है  
 (a) विसरण (b) परासरण (c) अन्तःशोषण (d) अन्तःपरासरण
86. प्रकाश संरचनाविकास में मुख्य भूमिका वाला वर्णक है  
 (a) एन्थोसायनिन (b) फाइटोक्रोम (c) क्लोरोफिल (d) साइटोक्रोम
87. C<sub>4</sub> चक्र में पहला स्थिर यौगिक है  
 (a) RuDP (b) PGA (c) OAA (d) PGAL

88. Leaf abscission is :
- associated with an increase in ethylene production by petiole cells.
  - a passive process involving nothing more than death of petiole cells.
  - regulated by the hormone ABA.
  - followed by leaf senescence.
89. Under which of the following conditions transpiration would be most rapid ?
- High humidity
  - Excess of water in the soil
  - Low humidity and high temperature
  - Low wind velocity
90. At what temperature and atmospheric pressure, an autoclave is operated for sterilization ?
- 121 °C, 15 p.s.i.
  - 115 °C, 20 p.s.i.
  - 110 °C, 10 p.s.i.
  - 130 °C, 15 p.s.i.
91. The process of conversion of ammonia to nitrite is called :
- Ammonification
  - Denitrification
  - Nitrogen fixation
  - Nitrification
92. Photo-oxidation of chlorophyll is prevented by :
- Carotenoids
  - Anthocyanin
  - Phycobilin
  - Fucoxanthin
93. Chlorophyll is found in which part of the chloroplast ?
- Stroma
  - Grana
  - Cisternae
  - Stroma and cisternae
94. How many ATP molecules are required for conversion of one molecule of  $N_2$  to 2 molecules of  $NH_4$  during biological nitrogen fixation ?
- 8 ATP
  - 10 ATP
  - 12 ATP
  - 16 ATP
95. Which one of the following statement is correct for photosynthesis process ?
- Chemical energy is converted into light energy.
  - $CO_2$  is oxidised to form carbohydrates.
  - Water molecule splits into hydrogen and oxygen.
  - Light energy is directly used to split water.
96. 'Kranz anatomy' is found in which of the following ?
- $C_4$  plants
  - CAM plants
  - $C_3$  Plants
  - $C_3$  and  $C_4$  plants
97. What is the use of ETS ?
- To store energy
  - To release and utilise energy
  - To transfer energy to the surroundings
  - To take energy from the surroundings
98. For synthesis of one molecule of hexose sugar, how many times Calvin cycle is turned ?
- 12
  - 1
  - 6
  - 3
99. Essential elements are :
- Directly not involved in metabolism
  - Not replaceable by other elements
  - Not required for normal reproduction
  - Required only in those processes leading to increased growth

88. पत्ती विलगन  
 (a) पर्णवृन्त कोशिकाओं द्वारा एथिलीन उत्पादन में वृद्धि से संबंधित है ।  
 (b) एक निष्क्रिय प्रक्रिया है, जिसमें पर्णवृन्त कोशिकाओं की मृत्यु के अलावा और कुछ शामिल नहीं है ।  
 (c) हार्मोन ABA द्वारा नियंत्रित होता है ।  
 (d) इसके बाद पत्ती की जीर्णता आ जाती है ।
89. निम्नलिखित में से किस स्थिति में वाष्पोत्सर्जन अत्यन्त तीव्र होगा ?  
 (a) उच्च आर्द्रता (b) मृदा में अत्यधिक पानी  
 (c) निम्न आर्द्रता एवं उच्च तापमान (d) वायु का कम वेग
90. रोगाणुनाशन के लिए ऑटोक्लेव को किस तापमान व वायुमंडलीय दाब पर प्रचालित किया जाता है ?  
 (a) 121 °C, 15 p.s.i (b) 115 °C, 20 p.s.i.  
 (c) 110 °C, 10 p.s.i. (d) 130 °C, 15 p.s.i.
91. अमोनिया के नाइट्राइट में परिवर्तित होने की प्रक्रिया कहलाती है  
 (a) अमोनीफिकेशन (b) डीनाइट्रीफिकेशन (c) नाइट्रोजन स्थिरीकरण (d) नाइट्रीफिकेशन
92. क्लोरोफिल का फोटो-ऑक्सीकरण किसके द्वारा रोका जाता है ?  
 (a) कैरोटीनॉयड्स (b) एंथोसायनिन (c) फाइकोबिलिन (d) फ्यूकोजैन्थिन
93. क्लोरोप्लास्ट के किस भाग में क्लोरोफिल पाया जाता है ?  
 (a) स्ट्रोमा में (b) गैना में (c) सिस्टर्नी में (d) स्ट्रोमा एवं सिस्टर्नी में
94. जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण में एक N<sub>2</sub> अणु को दो NH<sub>4</sub> अणुओं में बदलने के लिए कितने ATP अणुओं की आवश्यकता होती है ?  
 (a) 8 ATP (b) 10 ATP (c) 12 ATP (d) 16 ATP
95. प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रिया के लिए निम्न में से कौन सा कथन सही है ?  
 (a) रासायनिक ऊर्जा का प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तित होना ।  
 (b) कार्बोहाइड्रेट्स बनने के लिए CO<sub>2</sub> का ऑक्सीकृत होना ।  
 (c) जल के अणु का हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन में विभक्त होना ।  
 (d) जल को विभक्त करने के लिए प्रकाश ऊर्जा का सीधा उपयोग करना ।
96. 'क्रैंज शरीर' निम्नलिखित में किसमें पायी जाती है ?  
 (a) C<sub>4</sub> पादपों में (b) CAM पादपों में (c) C<sub>3</sub> पादपों में (d) C<sub>3</sub> एवं C<sub>4</sub> पादपों में
97. ई.टी.एस. का क्या उपयोग है ?  
 (a) ऊर्जा संग्रहित करना । (b) ऊर्जा मुक्त करना और उसका उपयोग करना ।  
 (c) ऊर्जा को परिवेश में स्थानांतरित करना । (d) परिवेश से ऊर्जा लेना ।
98. एक अणु हेक्सोज शर्करा के संश्लेषण के लिए कैल्विन चक्र को कितनी बार घूमना होता है ?  
 (a) 12 (b) 1 (c) 6 (d) 3
99. आवश्यक तत्व  
 (a) सीधे तौर पर उपापचय से संबन्धित नहीं हैं ।  
 (b) अन्य तत्वों द्वारा प्रतिस्थापनीय नहीं हैं ।  
 (c) सामान्य प्रजनन के लिए आवश्यक नहीं हैं ।  
 (d) केवल उन प्रक्रियाओं में आवश्यक हैं, जिसमें वृद्धि होती है ।

100. EMP pathway is :  
 (a) Calvin cycle (b) Glycolysis (c) TCA cycle (d) Nitrogen fixation
101. The primary acceptor of CO<sub>2</sub> in Calvin cycle is :  
 (a) Ribulose -1, 5 – bisphosphate (b) Phosphoenol pyruvate  
 (c) Oxaloacetic acid (d) Sucrose
102. Respiration in cells takes place in :  
 (a) Nucleus (b) Ribosome (c) Golgi body (d) Mitochondria
103. The relationships of respiration and photosynthesis are :  
 (a) No relationship (b) Reciprocal (c) Reverse (d) Same
104. RQ is less than one when :  
 (a) respiration is aerobic but the respiratory substrate is either fat or protein.  
 (b) respiration is anaerobic but the respiratory substrate is only fat.  
 (c) glycolysis is anaerobic and the substrate is not glucose.  
 (d) None of the above
105. In respiration, most of ATP is synthesised during :  
 (a) Glycolysis (b) Electron transport  
 (c) Krebs cycle (d) Oxidation of pyruvate
106. In photosynthesis, the 1<sup>st</sup> step is :  
 (a) Conversion of PG to PGA (b) Carboxylation of RuBP  
 (c) Electron release by chlorophyll a (d) Photolysis of water
107. The major function of respiration is to produce :  
 (a) ATP (b) Pyruvate (c) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (d) NADH(H<sup>+</sup>)
108. The term “Ecosystem” was proposed by :  
 (a) Odum (b) Smith (c) Hutchinson (d) Tansley
109. The study of interactions between living organisms and environment is called as :  
 (a) Ecosystem (b) Ecology (c) Phytogeography (d) Phytosociology
110. An ecosystem consists of :  
 (a) Plants and animals  
 (b) Producers and consumers  
 (c) Producers, consumers and decomposers  
 (d) Producers, consumers, decomposers and non-living environment
111. The planktonic forms of plants are :  
 (a) Autotrophs (b) Heterotrophs  
 (c) Chemotrophs (d) Heterotrophs and Chemotrophs
112. Photo-oxidation of chlorophyll is prevented by :  
 (a) Carotenoids (b) Anthocyanin (c) Phycobilin (d) Fucoxanthin



100. EMP पथ है  
 (a) कैल्विन चक्र (b) ग्लाइकोलाइसिस (c) टी.सी.ए. चक्र (d) नाइट्रोजन स्थिरीकरण
101. कैल्विन चक्र में CO<sub>2</sub> का प्रारंभिक ग्राही है  
 (a) राइबूलोज़ – 1, 5 – बिसफॉस्फेट (b) फॉस्फोइनॉल पाइरुवेट  
 (c) ऑक्जैलोएसीटिक अम्ल (d) सुक्रोज
102. कोशिका में श्वसन स्थान है  
 (a) केन्द्रक (b) राइबोसोम (c) गाल्जी काय (d) माइटोकॉन्ड्रिया
103. श्वसन एवं प्रकाशसंश्लेषण का संबंध है  
 (a) कोई संबंध नहीं (b) पारस्परिक (c) उल्टा (d) एक ही
104. RQ एक से कम होता है, जब  
 (a) श्वसन ऑक्सी हो लेकिन श्वसन आधार या तो वसा हो या प्रोटीन हो ।  
 (b) श्वसन अनॉक्सी हो लेकिन श्वसन आधार केवल वसा हो ।  
 (c) ग्लाइकोलाइसिस अनॉक्सी हो तथा आधार ग्लूकोज नहीं हो ।  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
105. श्वसन के दौरान अधिकांश ATP का संश्लेषण होता है  
 (a) ग्लाइकोलाइसिस में (b) इलेक्ट्रॉन परिवहन में  
 (c) क्रेब्स चक्र में (d) पाइरुवेट का ऑक्सीकरण में
106. प्रकाशसंश्लेषण में प्रथम चरण है  
 (a) PG का PGA में रूपांतरण (b) RuBP का कार्बोक्सीलेशन  
 (c) क्लोरोफिल a द्वारा इलेक्ट्रॉन मुक्त करना (d) पानी का प्रकाश विघटन
107. श्वसन का मुख्य कार्य उत्पन्न करना है  
 (a) ATP (b) पाइरुवेट (c) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (d) NADH(H<sup>+</sup>)
108. “पारिस्थितिक-तंत्र” शब्द प्रस्तावित किया गया था  
 (a) ओडम द्वारा (b) स्मिथ द्वारा (c) हचिन्सन द्वारा (d) टेन्सले द्वारा
109. जीव-जंतुओं और वातावरण के बीच की पारस्परिकक्रियाओं का अध्ययन कहा जाता है  
 (a) पारिस्थितिक तंत्र (b) पारिस्थितिकी (c) पादप भूगोल (d) पादप-समाजविज्ञान
110. पारिस्थितिक-तंत्र मिलकर बनता है  
 (a) पादपों एवं जन्तुओं से (b) उत्पादक एवं उपभोक्ता से  
 (c) उत्पादक, उपभोक्ता एवं अपघटक से (d) उत्पादक, उपभोक्ता, अपघटक एवं निर्जीव वातावरण से
111. पादपों के प्लवी प्रकार होते हैं :  
 (a) स्वपोषी (b) परपोषी (c) रसायनपोषी (d) परपोषी एवं रसायनपोषी
112. क्लोरोफिल का फोटो-ऑक्सीकरण किसके द्वारा रोका जाता है ?  
 (a) कैरोटीनॉयड्स (b) एंथोसायनिन (c) फाइकोबिलिन (d) फ्यूकोजैन्थिन

113. The concept of “Trophic dynamics of ecosystem” was given by :  
 (a) Vincent            (b) Wallace            (c) Salisbury            (d) Lindeman
114. The total energy in an ecosystem is constant and is governed with :  
 (a) First law of thermodynamics            (b) Second law of thermodynamics  
 (c) Third law of thermodynamics            (d) None of the above
115. Which ecological pyramid is always upright ?  
 (a) Pyramid of biomass            (b) Pyramid of numbers  
 (c) Pyramid of energy            (d) Pyramid of Elstonian
116. “Ecology is the science of the community” was given by :  
 (a) Charles Elton            (b) Frederick Clements  
 (c) Karl Friedrich            (d) Robert Johnson
117. Green plants constitute :  
 (a) First trophic level            (b) Second trophic level  
 (c) Third trophic level            (d) Fourth trophic level
118. Carnivores in an ecosystem are :  
 (a) Primary consumers            (b) Secondary consumers  
 (c) Tertiary consumers            (d) Both (b) and (c)
119. There is no atmospheric phase in :  
 (a) Phosphorus cycle            (b) Carbon cycle  
 (c) Water cycle            (d) Sulphur cycle
120. Plants growing on rocks are called  
 (a) Oxylophytes    (b) Halophytes            (c) Lithophytes            (d) Epiphytes
121. Phosphorus occurs as :  
 (a) Orthophosphate            (b) Particulate organic phosphorus  
 (c) Soluble organic phosphorus            (d) All of the above
122. Nutrient losses due to leaching occurs when :  
 (a) exceed inputs from the atmosphere.            (b) exceed inputs from the hydrosphere.  
 (c) exceed inputs from the lithosphere.            (d) Both (a) and (b)
123. The major pathways of nutrient recycling in forest are :  
 (a) throughfall and stem flow            (b) throughfall flux  
 (c) precipitation            (d) Both (a) and (b)
124. Plants growing in saline soils are called :  
 (a) Oxylophytes    (b) Psammophytes            (c) Halophytes            (d) Lithophytes
125. The amount of energy during transfer from one trophic level to another in an ecosystem :  
 (a) Increases            (b) Decreases  
 (c) Remains constant            (d) May increase or decrease

113. पारिस्थितिक-तंत्र में 'पोषण गतिकी' की अवधारणा के जन्मदाता हैं  
 (a) विन्सेन्ट (b) वैलेस (c) सैलिस्बरी (d) लिन्डेमैन
114. किसी पारिस्थितिक-तंत्र में कुल ऊर्जा स्थिर रहती है और निम्नलिखित में से किसके द्वारा नियन्त्रित होती है ?  
 (a) ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम (b) ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम  
 (c) ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
115. कौन सा पारिस्थितिक पिरैमिड सदैव खड़ा (सीधा) होता है ?  
 (a) जैवमात्रा पिरैमिड (b) संख्या पिरैमिड (c) ऊर्जा पिरैमिड (d) एल्सटोनियन पिरैमिड
116. "पारिस्थितिकी समुदाय का विज्ञान है", कथन को देने वाले हैं :  
 (a) चार्ल्स एल्टन (b) फ्रेडरिक क्लीमेंटस (c) कार्ल फ्राइडरिक (d) रोबर्ट जॉनसन
117. हरे पादप बनाते हैं  
 (a) प्रथम पोषण स्तर (b) द्वितीय पोषण स्तर (c) तृतीय पोषण स्तर (d) चतुर्थ पोषण स्तर
118. एक पारिस्थितिक तंत्र में मांसभक्षी हैं :  
 (a) प्राथमिक उपभोक्ता (b) द्वितीयक उपभोक्ता (c) तृतीयक उपभोक्ता (d) (b) एवं (c) दोनों
119. वातावरणी अवस्था नहीं होती है :  
 (a) फॉस्फोरस चक्र में (b) कार्बन चक्र में (c) जल चक्र में (d) सल्फर चक्र में
120. चट्टानों पर उगने वाले पादप कहलाते हैं :  
 (a) अमॉलोद्भिद् (b) लवणमृदोद्भिद् (c) शैलोद्भिद् (d) अधिपादप
121. फॉस्फोरस किस अवस्था में पाया जाता है ?  
 (a) ऑर्थोफॉस्फेट (b) कणिकीय जैविक फॉस्फोरस  
 (c) घुलनशील जैविक फॉस्फोरस (d) उपरोक्त सभी
122. लीचिंग (निक्षालन) के कारण पोषक तत्वों की हानि होती है, जब  
 (a) वातावरण से अधिक इनपुट (b) हाइड्रोस्फीयर से अधिक इनपुट  
 (c) लिथोस्फीयर से अधिक इनपुट (d) (a) एवं (b) दोनों
123. वनों में पोषक तत्वों के पुनर्चक्रण के प्रमुख मार्ग हैं  
 (a) श्रूफाल एवं स्टेम फ्लो (b) श्रूफाल फ्लक्स  
 (c) वर्षा (d) (a) एवं (b) दोनों
124. लवणीय मृदा में उगने वाले पादप कहलाते हैं :  
 (a) अमॉलोद्भिद् (b) बालुकोद्भिद् (c) लवणमृदोद्भिद् (d) शैलोद्भिद्
125. पारिस्थितिक-तंत्र में एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर में स्थानान्तरण के दौरान ऊर्जा की मात्रा  
 (a) बढ़ती है। (b) घटती है।  
 (c) स्थिर रहती है। (d) बढ़ सकती है या घट सकती है।

126. The term “Ecology” was introduced by :  
 (a) Odum                      (b) Haeckel                      (c) Tansley                      (d) Ramdeo Misra
127. Internal nutrient budget in an ecosystem is concerned with the :  
 (a) circulation of nutrients through the biotic components.  
 (b) circulation of nutrients through the abiotic components.  
 (c) intake and output of the entire ecosystem.  
 (d) Both (a) and (b)
128. Earth’s three major climatic zones are :  
 (a) Tropical, temperate and polar                      (b) Polar, tropical and rain forest  
 (c) Tundra, temperate and tropical                      (d) Polar, savanna and rain forest
129. One of the “hot spots” of Indian biodiversity is :  
 (a) Western ghats                      (b) Indo gangetic plain  
 (c) Thar deserts                      (d) Malabar
130. The main cause of biodiversity loss is :  
 (a) Invasion                      (b) Co-extinctions                      (c) Habitat loss                      (d) Climate change
131. Biodiversity “hot spots” are the regions with :  
 (a) High level of species richness                      (b) High degree of endemism  
 (c) High number of invasive species                      (d) Both (a) and (b)
132. A plant community consists of more than one :  
 (a) Population                      (b) Ecosystems                      (c) Biomass                      (d) Biospheres
133. Biodiversity is maximum in the following latitudes :  
 (a)  $0^{\circ} - 25^{\circ}$                       (b)  $25^{\circ} - 45^{\circ}$                       (c)  $45^{\circ} - 60^{\circ}$                       (d)  $60^{\circ} - 90^{\circ}$
134. Ozone depletion in the stratosphere will cause :  
 (a) Forest fires                      (b) Global warming  
 (c) Increased incidence of skin cancer                      (d) Soil erosion
135. If all the plants of the earth die suddenly, all animals will die due to deficiency of :  
 (a) Food                      (b) Shade                      (c) Shelter                      (d) Oxygen
136. Soil conservation is a process in which  
 (a) Soil is aerated                      (b) Soil is protected against loss  
 (c) Soil erosion is allowed                      (d) Sterile soil is made fertile
137. Gas leaked in Bhopal gas tragedy (1984) was due to :  
 (a) Potassium isothiocyanate                      (b) Sodium isothiocyanate  
 (c) Ethyl isocyanate                      (d) Methyl isocyanate

126. “इकोलोजी” टर्म (शब्द) देने वाले वैज्ञानिक का नाम है :  
 (a) ओडम (b) हैकल (c) टेन्सले (d) रामदेव मिश्रा
127. एक पारिस्थितिक तंत्र में आंतरिक पोषक बजट संबंधित है :  
 (a) जैविक घटकों के माध्यम से पोषक तत्वों का परिसंचरण  
 (b) अजैविक घटकों के माध्यम से पोषक तत्वों का परिसंचरण  
 (c) सम्पूर्ण पारिस्थितिक तंत्र का अंतर्ग्रहण एवं निर्गम  
 (d) (a) एवं (b) दोनों
128. पृथ्वी के तीन मुख्य जलवायु क्षेत्र हैं :  
 (a) उष्णकटिबन्धीय, शीतोष्णकटिबन्ध एवं ध्रुवीय (b) ध्रुवीय, उष्णकटिबन्धीय एवं वर्षा वन  
 (c) टुण्ड्रा, शीतोष्णकटिबन्ध एवं उष्णकटिबन्धीय (d) ध्रुवीय, चारागाह एवं वर्षा वन
129. निम्न से एक भारत की जैवविविधता का “हॉट स्पॉट” है  
 (a) पश्चिमी घाट (b) सिन्धु गंगा का मैदान (c) थार मरुस्थल (d) मालाबार
130. जैवविविधता क्षय का मुख्य कारण है  
 (a) अतिक्रमण (b) सह-विलोपन (c) आवास क्षय (d) जलवायु परिवर्तन
131. जैवविविधता “हॉट स्पॉट” वे क्षेत्र हैं, जिनमें  
 (a) उच्च स्तर की जाति समृद्धि पायी जाती है। (b) उच्च स्तर की स्थानिकता पायी जाती है।  
 (c) आक्रामक जातियों की बहुलता पायी जाती है। (d) (a) एवं (b) दोनों
132. पादप समुदाय में एक से अधिक होते हैं :  
 (a) समष्टियाँ (b) पारिस्थितिक-तंत्र (c) जीवोम (d) जीवमंडल
133. निम्न अक्षांश रेखाओं के मध्य जैवविविधता सर्वाधिक पायी जाती है :  
 (a)  $0^\circ - 25^\circ$  (b)  $25^\circ - 45^\circ$  (c)  $45^\circ - 60^\circ$  (d)  $60^\circ - 90^\circ$
134. समतापमंडल की ओज़ोन परत के क्षय का प्रभाव होगा :  
 (a) जंगल की आग में बहुलता (b) खगोलीय गर्मी (ग्लोबल वार्मिंग) का बढ़ना  
 (c) त्वचा कैंसर की बहुलता (d) मृदा अपरदन
135. यदि पृथ्वी पर पायी जाने वाली सभी वनस्पतियाँ अचानक नष्ट हो जायें, तो ऐसी स्थिति में सभी जन्तु किसकी कमी के कारण मर जाएँगे ?  
 (a) भोजन (b) छाया (c) आश्रय (d) ऑक्सीजन
136. मृदा संरक्षण वह प्रक्रिया है, जिसमें  
 (a) मृदा वातित का कार्य होता है। (b) मृदा को किसी भी प्रकार के क्षरण से बचाया जाता है।  
 (c) मृदा अपरदन को बढ़ावा दिया जाता है। (d) बंजर भूमि को उपजाऊ बनाते है।
137. भोपाल गैस त्रासदी (1984) किस गैस के रिसाव के कारण हुई थी ?  
 (a) पोटैशियम आइसोथायोसायनेट (b) सोडियम आइसोथायोसायनेट  
 (c) ईथाइल आइसोसायनेट (d) मिथाइल आइसोसायनेट

138. In the process of ecological succession, the successful establishment of a species in a bare area is called :
- (a) Competition    (b) Stabilization    (c) Migration    (d) Ecesis
139. Which of the following is a greenhouse gas ?
- (a) Nitrogen    (b) Oxygen    (c) Carbon dioxide    (d) Chlorine
140. Which of the following is ex-situ biodiversity conservation strategy ?
- (a) Biosphere reserve    (b) Botanical garden  
(c) Wildlife sanctuary    (d) National park
141. Knock – knee syndrome is caused by the pollution of :
- (a) Lead    (b) Sulphur    (c) Mercury    (d) Fluoride
142. UV radiations in the stratosphere are absorbed by :
- (a) Ozone    (b) Oxygen    (c) Sulphur dioxide    (d) Argon
143. Which one is matching for National park ?
- (a) Kaziranga – Musk deer    (b) Sunderban – Rhino  
(c) Gir – Lion    (d) Sariska – Antelope
144. Biological oxygen demand measures
- (a) Industrial pollution  
(b) Air pollution  
(c) Sound pollution  
(d) Dissolved oxygen needed by microbes to decompose organic waste
145. A primary succession on the bare rock starts with
- (a) Animals    (b) Lichens    (c) Trees    (d) Herbs
146. Ganga and Yamuna Action Plans have been initiated by :
- (a) Ministry of Environment and Forests    (b) Ministry of Science and Technology  
(c) Ministry of Health    (d) Ministry of Rural Development
147. Estuaries and coastal marine ecosystems receive large allochthonous inputs of :
- (a) Nutrients    (b) Organic carbons    (c) Sediments    (d) All (a), (b) and (c)
148. Who is father of “Plant Tissue Culture” ?
- (a) Haberlandt    (b) Nitsch    (c) White    (d) Nobecourt
149. The formation of RNA from DNA is known as :
- (a) Translation    (b) Transcription    (c) Transformation    (d) Translocation
150. “Secondary productivity” in ecosystem is used for the productivity of :
- (a) Animals    (b) Forest    (c) Grazing land    (d) Phytoplanktons

138. पारिस्थितिक अनुक्रमण की प्रक्रिया में एक जाति के नग्न क्षेत्र में सफलतापूर्वक स्थापित होने को कहते हैं  
 (a) स्पर्धा (b) स्थिरीकरण (c) प्रवासन (d) आस्थापन
139. निम्नलिखित में से कौन एक ग्रीनहाउस गैस है ?  
 (a) नाइट्रोजन (b) ऑक्सीजन (c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) क्लोरीन
140. निम्नलिखित में से कौन बाह्य-स्थानिक जैवविविधता संरक्षण का तरीका है ?  
 (a) जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र (b) वानस्पतिक उद्यान  
 (c) वन्यजीव अभयारण्य (d) राष्ट्रीय उद्यान
141. नॉक-नी सिन्ड्रोम होता है, प्रदूषण से  
 (a) सीसा के (b) गंधक के (c) पारा के (d) फ्लुओराइड के
142. समतापमंडल में UV विकिरणों को अवशोषित किया जाता है  
 (a) ओजोन के द्वारा (b) ऑक्सीजन के द्वारा  
 (c) सल्फर डाइऑक्साइड के द्वारा (d) आर्गन के द्वारा
143. कौन सा राष्ट्रीय उद्यान का मेल सही है ?  
 (a) काजीरंगा – कस्तूरी मृग (b) सुंदरवन – गैंडा  
 (c) गिर – शेर (d) सरिस्का – मृग
144. जैव ऑक्सीजन डिमांड मापता है :  
 (a) औद्योगिक प्रदूषण  
 (b) वायु प्रदूषण  
 (c) ध्वनि प्रदूषण  
 (d) सूक्ष्मजीवों द्वारा कार्बनिक कचरे को अपघटित करने के लिए आवश्यक घुलित ऑक्सीजन
145. प्राथमिक अनुक्रमण के अंतर्गत बंजर चट्टान में सबसे पहले लगते हैं  
 (a) जंतु (b) शैवाक (c) वृक्ष (d) शाक
146. गंगा एवं यमुना कार्य योजना किसके द्वारा प्रारम्भ की गयी ?  
 (a) पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा (b) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा  
 (c) स्वास्थ्य मंत्रालय द्वारा (d) ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा
147. ज्वारनदमुखों एवं तटीय समुद्री पारिस्थितिक-तंत्रों को बड़े अपरस्थानिक निवेशी प्राप्त होते हैं  
 (a) पोषक तत्व (b) कार्बनिक कार्बन (c) तलछट (d) सभी (a), (b) एवं (c)
148. “पादप ऊतक संवर्धन” का जनक कहा जाता है  
 (a) हैबरलैण्ड (b) निश (c) व्हाइट (d) नोबकोर्ट
149. डी.एन.ए. से आर.एन.ए. का बनना कहा जाता है  
 (a) अनुवादन (b) अनुलेखन (c) अनुपरिवर्तन (d) स्थानान्तरण
150. पारिस्थितिक-तंत्र में किसकी उत्पादकता को “द्वितीयक उत्पादकता” कहते हैं ?  
 (a) जन्तु (b) वन (c) चारागाह (d) पादप प्लवक

151. The capacity to generate a whole plant from any cell / explant is :  
 (a) Meristem culture (b) Biofortification  
 (c) Totipotency (d) Somatic hybridization
152. Name the first transgenic virus resistant plant.  
 (a) Tobacco (b) Rice (c) Cotton (d) Tomato
153. Golden rice is :  
 (a) Vitamin 'B' enriched rice  
 (b) Vitamin 'A' enriched rice  
 (c) Iron enriched rice  
 (d) Vitamin 'A' enriched rice and iron enriched rice
154. Bio-patents are granted for :  
 (a) Various biotechnological processes (b) Cell lines  
 (c) Strains of microorganisms (d) All (a), (b) and (c)
155. "Molecular Scissors" are :  
 (a) Restriction enzymes (b) Vectors  
 (c) Plasmids (d) DNA ligase
156. Varuna is a somaclonal variety of :  
 (a) Citronella (b) Mustard (c) Sugarcane (d) Wheat
157. Which of the following includes rules of conduct that may be used to regulate our activities concerning the biological world ?  
 (a) Biopiracy (b) Biosafety (c) Bioethics (d) Biopatents
158. For obtaining virus free plants, which of the following micro-propagation method is preferred most ?  
 (a) Floral bud culture (b) Apical meristem culture  
 (c) Root organ culture (d) Seed culture
159. The proteins encoded by the genes CryIAc and CryIIAb control :  
 (a) Corn borer (b) Cotton borer  
 (c) Cotton bollworms (d) Corn borer and cotton borer
160. Chipko movement was started to conserve :  
 (a) Forests (b) Grasslands (c) Deserts (d) Soil
161. "Van Mahotsava" was started by :  
 (a) V.B. Patel (b) K.M. Munshi (c) G.B. Pant (d) Sir D. Brandis
162. Unfertilized ovary culture was first reported in :  
 (a) Cotton (b) Sorghum (c) Barley (d) Pulses



151. किसी कोशिका अथवा कर्तौतक से पूर्ण पादप का निर्माण करने की क्षमता है :
- (a) विभज्योत्तक संवर्धन (b) बायोफोर्टिफिकेशन  
(c) पूर्णशक्तता (d) कायिक संकरण
152. पहले ट्रांसजेनिक विषाणु प्रतिरोधी पादप का नाम बताइये ।
- (a) तम्बाकू (b) चावल (c) कपास (d) टमाटर
153. गोल्डन राइस है :
- (a) विटामिन 'B' समृद्ध चावल (b) विटामिन 'A' समृद्ध चावल  
(c) लौह समृद्ध चावल (d) विटामिन 'A' समृद्ध चावल एवं लौह समृद्ध चावल
154. जैवपेटेंट प्रदान किये जाते हैं :
- (a) विभिन्न जैव-प्रौद्योगिक प्रक्रियाओं हेतु (b) सेल लाइन हेतु  
(c) सूक्ष्मजीवों के उपभेद हेतु (d) उपरोक्त सभी (a), (b) एवं (c)
155. "आण्विक कैचियाँ" होती हैं :
- (a) प्रतिबंध एनजाइम्स (b) वेक्टरस (c) प्लाज्मिड्स (d) DNA लाइगेज
156. वरुण एक सौमाक्लोनल किस्म है
- (a) सिट्रोनेला की (b) सरसों की (c) गन्ने की (d) गेहूँ की
157. निम्न में किसमें आचरण के नियम शामिल हैं, जिनका उपयोग जैविक दुनिया से संबंधित हमारी गतिविधियों को विनियमित करने के लिए किया जा सकता है ?
- (a) बायोपाइरेसी (जैव-नकल) (b) जैव-सुरक्षा  
(c) जैव-नैतिकता (d) जैव-पेटेंट
158. विषाणु मुक्त पादप प्राप्त करने के लिए सूक्ष्म-प्रवर्धन की कौन सी विधि को सबसे अधिक प्राथमिकता दी जाती है ?
- (a) पुष्प कलिका संवर्धन (b) शीर्षस्थ विभज्योत्तक संवर्धन  
(c) मूलांग संवर्धन (d) बीज संवर्धन
159. CryIAC एवं CryIIAb जीन्स से कोडित प्रोटीन क्या नियंत्रण करता है ?
- (a) मक्का वेधक (b) कपास वेधक  
(c) कपास गोलक शलभ (d) मक्का वेधक एवं कपास वेधक
160. चिपको आंदोलन किसे बचाने के लिए शुरू किया गया था ?
- (a) वन (b) चारागाह (c) मरुस्थल (d) मृदा
161. "वन महोत्सव" का प्रारंभ किसने किया ?
- (a) वी.बी. पटेल (b) के.एम. मुंशी (c) जी.बी. पंत (d) सर डी. ब्रैन्डिस
162. अनिषेचित अंडाशय संवर्धन सर्वप्रथम किसमें किया गया ?
- (a) कपास (b) ज्वार (c) जौ (d) दालों

163. Nickel ore is found in :  
(a) Kerala (b) Madhya Pradesh (c) Meghalaya (d) Odisha
164. Red data book contain records of :  
(a) Extinct plants and animals (b) Rare plants  
(c) Extinct animals (d) Endemic plants and animals
165. A good example of renewable energy resource is :  
(a) Fossil fuels (b) Nuclear energy (c) Solar energy (d) Biomass energy
166. Which metallic mineral resource is the largest foreign exchange earner for India ?  
(a) Chromite (b) Iron ore (c) Manganese ore (d) Copper ore
167. The state tree of Uttarakhand Rhododendron arboreum is a common component of :  
(a) Oak forest (b) Pine forest (c) Sal forest (d) Bugyals
168. Which of the following are examples of biotic resources ?  
(a) Copper and Lead (b) Nodules of Copper and Manganese  
(c) Land and Water (d) Coal and Mineral Oil
169. Which of the following is not part of ex-situ conservations ?  
(a) Sanctuaries (b) Gene Banks  
(c) Pollen and Spore Banks (d) Micro propagation
170. Bauxite deposits are found in :  
(a) Madhya Pradesh (b) Andhra Pradesh  
(c) Uttar Pradesh (d) Manipur
171. Predominant component of biogas is :  
(a) Ammonia (b) Methane (c) Rayon (d) Nitrogen
172. Minamata disease resulted from a factory producing Vinyl Chloride and Acetaldehyde. The discharge of factory contained :  
(a) Cadmium (b) Lead (c) Tributyltin oxide (d) Methyl mercury
173. Which of following sites was not primarily included in Ramsar Convention ?  
(a) Keoladeo National Park (b) Dal Lake  
(c) Chilika Lake (d) Sambhar Lake

163. निकिल अयस्क कहाँ पाया जाता है ?  
 (a) केरल (b) मध्य प्रदेश (c) मेघालय (d) ओडिशा
164. लाल आँकड़े की पुस्तक में हैं  
 (a) विलुप्त पादप एवं जन्तु (b) दुर्लभ पादप  
 (c) विलुप्त जन्तु (d) क्षेत्रविशेष पादप एवं जन्तु
165. नवीनीकृत ऊर्जा संसाधन का एक अच्छा उदाहरण है  
 (a) जीवाश्म ईंधन (b) नाभिकीय ऊर्जा (c) सौर ऊर्जा (d) जैवभार ऊर्जा
166. कौन सा धात्विक खनिज संसाधन भारत के लिए सबसे बड़ा विदेशी मुद्रा अर्जक है ?  
 (a) क्रोमाइट (b) लौह अयस्क (c) मैंगनीज अयस्क (d) कॉपर अयस्क
167. उत्तराखण्ड का राजकीय वृक्ष रोडोडेन्ड्रॉन अर्बोरियम साधारणतया: किसका घटक है ?  
 (a) ओक वन (b) पाइन वन (c) साल वन (d) बुग्याल
168. निम्नलिखित में से कौन जैव संसाधन के उदाहरण हैं ?  
 (a) कॉपर एवं लेड (b) कॉपर एवं मैंगनीज की ग्रंथिकाएँ  
 (c) जमीन (थल) एवं जल (d) कोयला एवं खनिज तेल
169. निम्नलिखित में से कौन बाह्य-स्थान संरक्षण से संबन्धित नहीं है ?  
 (a) अभयारण्य (b) जीन बैंक (c) पराग एवं स्पोर बैंक (d) सूक्ष्म-प्रवर्धन
170. बाक्साइट निक्षेप कहाँ मिलते हैं ?  
 (a) मध्य प्रदेश (b) आंध्र प्रदेश (c) उत्तर प्रदेश (d) मणिपुर
171. बायोगैस में मुख्यतः पायी जाती है :  
 (a) अमोनिया (b) मीथेन (c) रेयॉन (d) नाइट्रोजन
172. मिनामाटा रोग एक फैक्टरी के विनायल क्लोराइड एवं एसीटल्डीहाइड के निर्माण से हुआ। फैक्टरी के विसर्जन में क्या था ?  
 (a) कैडमियम (b) लैड  
 (c) ट्राइब्यूटिलिन ऑक्साइड (d) मिथाइल मर्करी
173. निम्नलिखित में कौन सा स्थल रैमसर कन्वेंशन में प्रारंभ में सम्मिलित नहीं था ?  
 (a) केवलादेव राष्ट्रीय पार्क (b) डल झील  
 (c) चिल्का झील (d) सांभर झील

174. The covering outside an ovule in gymnosperms is called as  
 (a) Integument (b) Air sac (c) Embryo sac (d) Carpel
175. In Oswald Tippo's classification, liverworts and mosses are placed under the phylum :  
 (a) Atracheata (b) Tracheata (c) Thallophyta (d) Schizomycophyta
176. First land inhabiting plants are :  
 (a) Pteridophytes (b) Bryophytes (c) Gymnosperms (d) Angiosperms
177. Which of the following is not true of organisms in the kingdom Monera ?  
 (a) They reproduce by mitosis.  
 (b) They have prokaryotic cellular organization.  
 (c) They originated at least 3.5 billion years ago.  
 (d) Most have cell walls.
178. The micro-organisms which can only be seen with an electron microscope are :  
 (a) Blue – Green Algae (b) Bacteria  
 (c) Viruses (d) Mosses
179. Isolation of Actinomycin and Streptomycin was done by :  
 (a) A. Flemming (1929) (b) Waksman (1942)  
 (c) Koch (1928) (d) Milstein (1975)
180. Which of the followings may act as biofertilizers ?  
 (a) Nostoc (b) Spirogyra (c) Anabena (d) (a) & (c) both
181. Blue-green algae can be used as bio-fertilizers because :  
 (a) They are photosynthetic. (b) They can grow everywhere.  
 (c) They have mucilage. (d) They fix nitrogen.
182. Intestinal bacteria are the main source of which one of the following vitamins ?  
 (a) Vitamin E (b) Vitamin C (c) Vitamin B<sub>12</sub> (d) Vitamin A
183. Match the following :  
 1. Escherichia coli (i) Bt. toxin  
 2. Rhizobium meliloti (ii) Interferon  
 3. Pseudomonas putida (iii) Nif genes  
 4. Bacillus thuringiensis (iv) Bioremediation  
 (a) 1 – (ii); 2 – (iii); 3 – (iv); 4 – (i) (b) 1 – (i); 2 – (ii); 3 – (iii); 4 – (iv)  
 (c) 1 – (iii); 2 – (i); 3 – (iv); 4 – (ii) (d) 1 – (iv); 2 – (i); 3 – (iii); 4 – (ii)
184. Conducting tissue in moss is made up of :  
 (a) Xylem and Phloem (b) Xylem  
 (c) Collenchyma (d) Parenchyma
185. Prothallus of Dryopteris fern has rhizoids on :  
 (a) Lower surface (b) Upper surface (c) Middle part (d) All over
186. Five kingdom classification of organisms was proposed by :  
 (a) Carolus Linnaeus (b) R.H. Whittaker  
 (c) Charles Darwin (d) E. Haeckel

174. अनावृत्तबीजी में बीजाण्ड के बाहर का आवरण कहलाता है  
 (a) अध्यावरण (b) वायु कोश (c) भ्रूणकोष (d) अण्डप
175. ऑसवाल्ट टिप्पो द्वारा प्रदत्त वर्गीकरण में लिवरवर्टस और मॉस को निम्न फाइलम में रखा गया है  
 (a) एट्रैकियेटा (b) ट्रैकियेटा (c) थैलोफाइटा (d) शाइज़ोमाइकोफाइटा
176. भूमि पर प्रथम निवास करने वाले पादप हैं  
 (a) टेरिडोफाइट्स (b) ब्रायोफाइट्स (c) जिम्नोस्पर्म (d) एंजियोस्पर्म
177. निम्नलिखित में से मोनेरा जगत के जीवों के लिए कौन सा सही नहीं है ?  
 (a) वे सूत्री विभाजन के द्वारा प्रजनन करते हैं ।  
 (b) उनका कोशिकीय संगठन प्रोकैरियोटिक होता है ।  
 (c) वे कम से कम 3.5 बिलियन वर्ष पहले उत्पन्न हुए हैं ।  
 (d) अधिकांश में कोशिका भित्ति पायी जाती हैं ।
178. केवल इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी द्वारा देखे जा सकने वाले सूक्ष्मजीव हैं  
 (a) नील-हरित शैवाल (b) जीवाणु (c) विषाणु (d) मॉसेस
179. एक्टिनोमाइसिन तथा स्ट्रेप्टोमाइसिन का पृथक्कीकरण किसने किया था ?  
 (a) ए. फ्लेमिंग (1929) (b) वाक्समेन (1942)  
 (c) काँच (1928) (d) मिलस्टीन (1975)
180. निम्नलिखित में से कौन जैविक खाद के रूप में कार्य कर सकता है ?  
 (a) नॉस्टॉक (b) स्पाइरोगायरा (c) एनाबीना (d) (a) तथा (c) दोनों
181. नील-हरित शैवाल को जैव-उर्वरक के रूप में प्रयोग किया जा सकता है, क्योंकि  
 (a) वे प्रकाशसंश्लेषण करते हैं । (b) वे कहीं भी उग सकते हैं ।  
 (c) उनमें म्यूसिलेज पाया जाता है । (d) वे नाइट्रोजन स्थिरीकरण करते हैं ।
182. आंत्र जीवाणु निम्नलिखित में से किस विटामिन के मुख्य स्रोत हैं ?  
 (a) विटामिन E (b) विटामिन C (c) विटामिन B<sub>12</sub> (d) विटामिन A
183. सुमेल कीजिये :  
 1. एश्केरिशिया कोली (i) Bt. टॉक्सिन  
 2. राइजोबियम मेलिलोटी (ii) इन्टरफेरॉन  
 3. स्यूडोमोनास पुटिडा (iii) निफ (Nif) जीन्स  
 4. बैसिलस थूरेन्जियेन्सिस (iv) बायोरेमिडियेशन  
 (a) 1 – (ii); 2 – (iii); 3 – (iv); 4 – (i) (b) 1 – (i); 2 – (ii); 3 – (iii); 4 – (iv)  
 (c) 1 – (iii); 2 – (i); 3 – (iv); 4 – (ii) (d) 1 – (iv); 2 – (i); 3 – (iii); 4 – (ii)
184. मॉस में संवहन ऊतक बने होते हैं  
 (a) दारु एवं पोषवाह (b) दारु (c) स्थूल कोणोतक (d) मृदूतक
185. ड्रायोप्टेरिस फर्न प्रोथैलेस में मूलाभास होते हैं  
 (a) निचली सतह पर (b) ऊपरी सतह पर (c) मध्य भाग में (d) सम्पूर्ण सतह पर
186. जीवों के लिए पाँच जगत वर्गीकरण किसने प्रतिपादित किया था ?  
 (a) कैरोलस लिनियस (b) आर.एच. वाइटेकर (c) चार्ल्स डार्विन (d) ई. हेकेल

187. In epiphytic orchids, the spongy absorptive roots have a white tissue called :  
 (a) Phellem (b) Phellogen (c) Phelloderm (d) Valamen
188. Which of the following is incorrect about haplontic life cycle ?  
 (a) Gametophytes are the dominant phase in the life cycle.  
 (b) Sporophytes are free living.  
 (c) Spores are haploid in nature and form gametophyte by mitotic division.  
 (d) Zygote acts as sporophytes.
189. The mode of arrangement of leaves on the stem is known as :  
 (a) Venation (b) Ptyxis (c) Phyllotaxy (d) Aestivation
190. Hard pointed structures which are deep seated with vascular connections are called :  
 (a) Prickles (b) Spines (c) Thorns (d) Cladodes
191. Increase in fauna and decrease in flora would be harmful due to increase in :  
 (a) H<sub>2</sub> (b) CO<sub>2</sub>  
 (c) O<sub>2</sub> (d) Radioactive pollution
192. Stage of leaf in a bud, i.e., the way it is folded or rolled on itself is called :  
 (a) Ptyxis (b) Venation (c) Aestivation (d) Phyllotaxy
193. Numerous vascular bundles are arranged in a scattered manner in :  
 (a) Monocot root (b) Monocot seed (c) Monocot leaf (d) Monocot stem
194. Which kind of stem is found in grasses ?  
 (a) Culm (b) Creeper (c) Climber (d) Liana
195. Tunica – Corpus theory for shoot apex was proposed by :  
 (a) Hanstein (1870)(b) Schmidt (1924) (c) Nageli (1858) (d) Foster (1939)
196. Acuminate type of apex of the lamina of leaf is found in :  
 (a) Peepal (b) Banyan (c) Pineapple (d) Date palm
197. Which of the following is the group of simple tissues ?  
 (a) Parenchyma, Xylem and Collenchyma  
 (b) Parenchyma, Collenchyma and Sclerenchyma  
 (c) Parenchyma, Xylem and Sclerenchyma  
 (d) Parenchyma, Xylem and Phloem
198. The lateral branches in a root arise out of :  
 (a) Epidermis (b) Cortex (c) Pericycle (d) Phloem
199. In angiosperms the leaf gap is found in :  
 (a) Internode (b) Node (c) Shoot apex (d) Petiole
200. Bioremediation technology using micro-organisms was invented by :  
 (a) George M. Robinson (b) A.M. Chakravarty  
 (c) Louis Pasteur (d) A. Flemming

187. अधिपादपीय ऑर्किड की स्पंजी अवशोषक जड़ों की ऊपरी सतह पर एक सफेद ऊत्तक पाया जाता है, इसे कहते हैं  
 (a) फैलम (b) फैलोजेन (c) फैलोडर्म (d) वेलामेन
188. अगुणित जीवन चक्र के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा गलत है ?  
 (a) युग्मकोद्भिद् जीवन चक्र में प्रमुख चरण हैं ।  
 (b) बीजाणुउद्भिद् स्वतंत्र रूप से रहने वाले होते हैं ।  
 (c) बीजाणु प्रकृति में अगुणित होते हैं और माइटोटिक विभाजन द्वारा युग्मकोद्भिद् बनाते हैं ।  
 (d) युग्मज बीजाणुउद्भिद् के रूप में कार्य करता है ।
189. पत्तियों का तने पर व्यवस्थित होना कहा जाता है  
 (a) वेनेशन (b) टिक्सिस (c) फिल्लोटैक्सी (d) पुष्पदल विन्यास
190. कठोर नुकीली संरचनाएँ जो संवहन सम्बन्धों के साथ गहराई में से निकलती हैं, कहलाती है  
 (a) प्रिकिल्स (b) स्पाइन्स (c) थॉर्न्स (d) पर्णाभ पर्व
191. जन्तु जनसंख्या में बढ़ोतरी एवं वनस्पतियों की संख्या में घटोतरी हानिकारक होगी, क्योंकि इससे निम्नलिखित की मात्रा बढ़ती है  
 (a) H<sub>2</sub> (b) CO<sub>2</sub> (c) O<sub>2</sub> (d) रेडियोएक्टिव प्रदूषण
192. कलिका अवस्था में पत्ती का आकार अर्थात् यह किस प्रकार मुड़ी हुई या स्वयं पर लिपटी हुई है, को क्या कहते हैं ?  
 (a) टिक्सिस (b) वेनेशन (c) एस्टीवेशन (d) फिल्लोटैक्सी
193. बिखरे हुए बहुसंख्यक संवहन पूल निम्न में पाये जाते हैं :  
 (a) एकबीजपत्री जड़ में (b) एकबीजपत्री बीज में  
 (c) एकबीजपत्री पत्ती में (d) एकबीजपत्री तने में
194. घास पादपों में किस प्रकार का तना पाया जाता है ?  
 (a) कल्म (b) विसर्पी लता (c) आरोही लता (d) कठलता
195. प्ररोह शिखाग्र के लिए ट्यूनिका-कार्पस सिद्धान्त किसने प्रतिपादित किया था ?  
 (a) हेन्स्टाइन (1870) (b) शिम्ट (1924) (c) नगेली (1858) (d) फॉस्टर (1939)
196. पर्ण स्तरिका के लम्बाग्र प्रकार का शिखाग्र निम्न में पाया जाता है  
 (a) पीपल (b) बरगद (c) अनन्नास (d) खजूर
197. निम्नलिखित में से कौन सा समूह साधारण ऊत्तकों का है ?  
 (a) पैरेंकाइमा, जाइलम एवं कॉल्लेंकाइमा (b) पैरेंकाइमा, कॉल्लेंकाइमा एवं स्क्लेरेंकाइमा  
 (c) पैरेंकाइमा, जाइलम एवं स्क्लेरेंकाइमा (d) पैरेंकाइमा, जाइलम एवं फ्लोएम
198. जड़ से पार्श्व शाखायें निकलती हैं  
 (a) बाह्य त्वचा से (b) वल्कुट से (c) परिरंभ से (d) पोषवाह से
199. आवृतबीजियों में पत्ती अन्तराल पाया जाता है  
 (a) पर्व में (b) पर्वसन्धि में (c) तने के ऊपरी भाग में (d) पर्णवृन्त में
200. सूक्ष्मजीवियों के उपयोग द्वारा बायोरेमिडिएशन टेक्नोलॉजी के आविष्कारक हैं  
 (a) जॉर्ज एम. रॉबिन्सन (b) ए.एम. चक्रवर्ती (c) लूई पास्चर (d) ए. फ्लेमिंग

