Booklet Series प्रश्न पुस्तिका श्रेणी	**QUESTION BOOKLET** प्रश्न-पुस्तिका	Booklet No. प्रश्न पुस्तिका संख्या
D	**BOTANY** **PAPER-II** वनस्पतिशास्त्र द्वितीय-पत्र	**594**
Time Allowed : 2 Hours निर्धारित समय : 2 घण्टे	Subject Code : 04 विषय कोड : 04	**Maximum Marks : 300** पूर्णांक : 300

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES
परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. Please do not open this Question Booklet until you are told to do so.
जब तक आपको कहा न जाए तब तक यह प्रश्न-पुस्तिका न खोलें ।
2. For filling the OMR answer sheet and darkening the circle use only **BLACK BALL POINT PEN**.
ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक एवं गोला को भरने के लिए केवल **काला बॉल पेन** इस्तेमाल करें ।
3. Candidate must fill up the necessary information in the space provided on the OMR answer sheet before commencement of the examination. Please abide by the instructions given on the OMR answer sheet.
परीक्षा प्रारंभ होने से पहले जरूरी सूचना दिए गये नियत स्थान पर ओ.एम.आर. (ऑप्टिकल मार्क मान्यता) उत्तर-पत्रक में अवश्य भरें । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर दिए गये निर्देशों का पालन करें ।
4. OMR answer sheet will be processed by electronic device. Invalidation of OMR answer sheet due to incomplete / incorrect filling of relevant circle of Roll No., Booklet Series and Subject Code in the OMR answer sheet shall result in cancellation of candidature. Any deficiency in filling up OMR answer sheet will be the sole responsibility of the candidate. Please do not write or mark on this OMR answer sheet outside the demarcated areas. It will invalidate your OMR answer sheet.
ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक को इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से संसाधित किया जाएगा । अपूर्ण अथवा गलत तरीके से ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में भरा गया अनुक्रमांक, पुस्तिका श्रेणी तथा विषय कोड अमान्य होगा जिसके आधार पर अभ्यर्थिता रद्द हो जायेगी । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक भरने में किसी भी त्रुटि के लिए अभ्यर्थी ही जिम्मेवार होंगे । इस ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर उचित स्थान के अतिरिक्त कुछ न लिखें अन्यथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक अमान्य कर दिया जाएगा ।
5. While answering choose the correct alternative from the four choices given below the question and mark the same in corresponding circle in your OMR answer sheet. While marking your answers darken the circle as shown as correct in the example, also few examples of wrong shadowing is given below :
प्रश्न में दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर चुनकर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में उसी प्रश्न के सम्मुख बने गोलों में उचित स्थान पर अंकित करें । अपना उत्तर अंकित करने के लिए नीचे सुझाए गए सही तरीके के अनुसार गोला भरें । कुछ गलत तरीके भी नीचे दर्शाये गये हैं :

Correct / सही तरीका Ⓐ Ⓑ Ⓒ ●

Wrong / गलत तरीका

6. Do not detach any leaf from this Question Booklet. After the examination, hand over the OMR answer sheet to the Room Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet and carbon copy of the OMR answer sheet after examination is over.
प्रश्न-पुस्तिका से कोई पृष्ठ अलग न करें । परीक्षा समाप्त होने पर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक निरीक्षक महोदय को लौटाना आवश्यक है । आप परीक्षा समाप्ति पर मूल प्रश्न पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की कार्बन कॉपी अपने साथ ले जा सकते हैं ।
7. This paper has **hundred** objective questions. Each question carries 3 marks. One mark will be deducted for one wrong answer.
इस प्रश्न पत्र में कुल **100** प्रश्न है । प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है । प्रत्येक प्रश्न के गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जायेगा ।
8. Possession and use of Calculator, Mobile Phone, Pager or any other electronic gadget is strictly prohibited in the Examination Hall.
किसी भी प्रकार का गणनयंत्र (कैल्कुलेटर), मोबाइल फोन या अन्य कोई इलेक्ट्रॉनिक मशीन (यंत्र) आदि का प्रयोग परीक्षा कक्ष में पूर्णतः वर्जित है ।
9. For any discrepancy in the translated version of any Question in Hindi, the English version of the Question will be valid.
किसी भी प्रश्न के हिन्दी अनुवाद में किसी प्रकार की विसंगति पाये जाने पर अंग्रेजी भाषा में दिया गया प्रश्न मान्य होगा ।
10. Please abide by the instructions above and those given on the OMR answer sheet, failure to comply with these instructions will be sole responsibility of the candidates.
कृपया ऊपर लिखे और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर दिए गए निर्देशों का पालन करें, निर्देशों की अवहेलना की पूर्ण जिम्मेवारी स्वयं अभ्यर्थी की होगी ।

04 **Series - D**

1. Which of the following is a C_4 plant ?

(A) Sugarcane

(B) Bean

(C) Pea

(D) Mustard

2. The net end product of light reaction is

(A) ATP

(B) $NADPH + H^+$

(C) $ATP + NADPH_2$

(D) Hexose Sugar

3. Which of the following elements contribute to the synthesis of chlorophyll ?

(A) Chlorine

(B) Magnesium

(C) Manganese

(D) Zinc

1. निम्नलिखित में से कौन सा C_4 पौधा है ?

(A) गन्ना

(B) सेम

(C) मटर

(D) सरसों

2. प्रकाश प्रतिक्रिया का अंतिम उत्पाद है

(A) ATP

(B) $NADPH + H^+$

(C) $ATP + NADPH_2$

(D) हेक्सोज शुगर

3. निम्नलिखित में से कौन सा तत्त्व क्लोरोफिल के संश्लेषण में योगदान देता है ?

(A) क्लोरीन

(B) मैग्नीशियम

(C) मैंगनीज

(D) जिंक

4. Which of the following equation is correct ?

(A) DPD = OP – TP

(B) DPD = TP – OP

(C) TP = OP + DPD

(D) OP = DPD – TP

4. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण सही है ?

(A) DPD = OP – TP

(B) DPD = TP – OP

(C) TP = OP + DPD

(D) OP = DPD – TP

5. Guttation is the result of

(A) Diffusion

(B) Transpiration

(C) Osmosis

(D) Root pressure

5. गुटेशन निम्न में से किसका परिणाम है ?

(A) विसरण

(B) वाष्पोत्सर्जन

(C) परासरण

(D) मूल दाब

6. Which of the following represents the correct sequence in the food chain ?

(A) Grass → Frog → Grasshopper → Snake → Hawk

(B) Grasshopper → Grass → Frog → Snake → Hawk

(C) Grass → Grasshopper → Frog → Snake → Hawk

(D) Grass → Grasshopper → Snake → Frog → Hawk

6. निम्न में कौन आहार शृंखला की कड़ियों के सही क्रम को दर्शाता है?

(A) घास → मेंढक → टिड्डा → साँप → बाज

(B) टिड्डा → घास → मेंढक → साँप → बाज

(C) घास → टिड्डा → मेंढक → साँप → बाज

(D) घास → टिड्डा → साँप → मेंढक → बाज

7. The flow of energy in an ecosystem is

(A) Unidirectional

(B) Bidirectional

(C) Cyclic

(D) None of these

7. किसी पारितंत्र में ऊर्जा का प्रवाह होता है

(A) एकदिशीय

(B) द्विदिशीय

(C) चक्रीय

(D) इनमें से कोई नहीं

8. The zone of Vegetation separating the two different communities is termed as

(A) Ecotone

(B) Ecotope

(C) Ecotype

(D) Ecocline

8. दो अलग-अलग समुदायों को अलग करने वाले वनस्पति क्षेत्र को कहा जाता है

(A) इकोटोन

(B) इकोटोप

(C) इकोटाइप

(D) इकोक्लाइन

9. In plant succession, the final stage of a stable community is called

(A) Serial stage

(B) Climax

(C) Biome

(D) Pioneer

9. पादप अनुक्रमण में स्थिर समुदाय की अंतिम अवस्था कहलाती है

(A) शृंखला का चरण

(B) चरमोत्कर्ष चरण

(C) बायोम

(D) प्रारंभिक चरण

10. Biodiversity includes

(A) Genetic diversity

(B) Species diversity

(C) Ecosystem diversity

(D) All of these

10. जैव-विविधता के अन्तर्गत आता है

(A) आनुवंशिक विविधता

(B) प्रजातीय विविधता

(C) पारितंत्रीय विविधता

(D) यह सभी

11. In which state Udhuwa Lake Bird sanctuary is located ?

(A) Bihar

(B) Jharkhand

(C) Odisha

(D) West Bengal

12. Which is not usually an air pollutant ?

(A) CO_2

(B) SO_2

(C) HC

(D) NO_2

13. Which of the following is non-conventional and renewable source of energy ?

(A) Solar energy

(B) Wind energy

(C) Geo-thermal energy

(D) All of these

14. Which of the following institution is related with the protection of wildlife ?

(A) WWF

(B) CSIR

(C) DBT

(D) ICMR

11. उधवा झील पक्षी अभयारण्य किस राज्य में अवस्थित है ?

(A) बिहार

(B) झारखण्ड

(C) ओडिशा

(D) पश्चिम बंगाल

12. निम्नलिखित में से कौन सामान्यतया वायु–प्रदूषक नहीं है ?

(A) कार्बन डाइऑक्साइड

(B) सल्फर डाइऑक्साइड

(C) हाइड्रोकार्बन

(D) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड

13. निम्नलिखित में से कौन सा ऊर्जा का अपारंपरिक एवं नवीकरणीय स्रोत है ?

(A) सौर ऊर्जा

(B) पवन ऊर्जा

(C) भूतापीय ऊर्जा

(D) यह सभी

14. निम्नलिखित में से कौन सी संस्था वन्यजीवों के संरक्षण से जुड़ी हुई है ?

(A) WWF

(B) CSIR

(C) DBT

(D) ICMR

15. Many countries have entered into a contract to reduce the emission of greenhouse gases. Which of the following is this contract ?

(A) Montreal Protocol

(B) Kyoto Protocol

(C) Nogoya Protocol

(D) None of these

16. Which of the following statement is correct for standard deviation ?

(A) Standard deviation is the square root of variance.

(B) Standard deviation is measured using the unit of variable.

(C) Standard deviation has values generally comparable with the average value.

(D) All of these.

17. Chi-square test (χ^2) -

(A) measures the degree of deviation of the experimental result from the expected result.

(B) tests the closeness of observed and expected frequency.

(C) tests the population variance and sample variance.

(D) All of these.

15. बहुत से देशों ने ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी लाने के लिए एक अनुबंध किया है । यह अनुबंध निम्नलिखित में से कौन सा है ?

(A) मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल

(B) क्योटो प्रोटोकॉल

(C) नगोया प्रोटोकॉल

(D) इनमें से कोई नहीं

16. मानक विचलन (स्टैंडर्ड डेवियेशन) के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

(A) मानक विचलन विचरण (वेरियंस) का वर्गमूल है ।

(B) मानक विचलन को चर (वेरियेबुल) की इकाई का उपयोग करके मापा जाता है ।

(C) मानक विचलन में आमतौर पर औसत मूल्य के साथ तुलनीय मान होते हैं ।

(D) यह सभी

17. काई स्कायर परीक्षण (χ^2)

(A) अपेक्षित परिणाम से प्रयोगात्मक परिणाम के विचलन की डिग्री को मापता है ।

(B) अवलोकित और अपेक्षित आवृत्ति की निकटता का परीक्षण करता है ।

(C) जनसंख्या विचरण और नमूना विचरण का परीक्षण करता है ।

(D) यह सभी

18. Correlation coefficient is a number between

(A) + 1 and + 2

(B) 0 and +1

(C) –1 and 0

(D) – 1 and + 1

18. सहसंबंध गुणांक निम्नलिखित में से किसके बीच की एक संख्या है ?

(A) +1 और +2

(B) 0 और +1

(C) –1 और 0

(D) –1 और +1

19. A circle divided into sectors proportional to the frequency of items shown is called

(A) Bar chart

(B) Pie chart

(C) Histogram

(D) Frequency Polygon

19. दिखाए गए आइटम की आवृत्ति के आनुपातिक क्षेत्रों में विभाजित एक वृत्त (सर्कल) को कहा जाता है

(A) बार चार्ट

(B) पाई चार्ट

(C) हिस्टोग्राम

(D) आवृत्ति पॉलीगोन

20. Which of the following is not a measure of central tendency ?

(A) Mean

(B) Mode

(C) Range

(D) Median

20. निम्नलिखित में से कौन सा केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप नहीं है ?

(A) मीन (औसत)

(B) मोड

(C) रेंज

(D) मेडियन

21. Characteristics used for classification of algae include

(A) Nature of Pigments

(B) Chemical nature of stored food material

(C) Number and location of Flagella

(D) All of these

21. शैवाल के वर्गीकरण के लिए उपयोग की जाने वाली विशेषताओं में शामिल हैं

(A) पिगमेंट की प्रकृति

(B) भंडारित खाद्य सामग्री की रासायनिक प्रकृति

(C) फ्लेजेला की संख्या और स्थिति

(D) यह सभी

22. Which of the following is water soluble pigment ?

(A) Chlorophyll

(B) Biloproteins or Phycobilins

(C) Carotenoids

(D) Fucoxanthin

22. निम्न में से कौन से पिगमेंट (वर्णक) जल में घुलनशील है ?

(A) क्लोरोफिल

(B) बिलोप्रोटीन्स या फाइकोबिलिन्स

(C) केरोटिन्वायड्स

(D) फ्यूकोजैंथिन

23. In which of the following class of algae sexual reproduction is absent ?

(A) Cyanophyceae

(B) Chlorophyceae

(C) Phaeophyceae

(D) Rhodophyceae

23. शैवाल के किस वर्ग में लैंगिक जनन अनुपस्थित होता है ?

(A) नील हरित शैवाल

(B) हरित शैवाल

(C) भूरे शैवाल

(D) लाल शैवाल

24. From which of the following algal species antibiotic 'Chlorellin' is extracted ?

(A) *Chlorella vulgaris*

(B) *Spirogyra longata*

(C) *Cladophora glomerata*

(D) *Navicula oblonga*

24. निम्न में से किस शैवाल प्रजाति से एंटीबायोटिक 'क्लोरेलिन' निकाला जाता है ?

(A) *क्लोरेला वलगेरिस*

(B) *स्पाइरोगायरा लौंगाटा*

(C) *क्लेडोफोरा ग्लोमेराटा*

(D) *नेविकुला ऑबलोन्गा*

25. From which of the following, Agar-agar is derived ?

(A) Algae

(B) Fungi

(C) Bryophytes

(D) Gymnosperms

25. निम्न में से किससे ऐगर-ऐगर प्राप्त किया जाता है ?

(A) शैवाल

(B) कवक

(C) ब्रायोफाइट्स

(D) जिम्नोस्पर्म्स

26. The branch of Botany dealing with the study of Fungi is known as

(A) Phycology

(B) Mycology

(C) Microbiology

(D) Pathology

26. वनस्पति विज्ञान की वह शाखा जो कवक के अध्ययन से संबंधित है, कहलाती है

(A) फाइकोलॉजी

(B) माइकोलॉजी

(C) माइक्रोबायलॉजी

(D) पैथोलॉजी

27. In which of the following Fungus clamp-connection is formed during sexual reproduction ?

(A) *Ustilago*

(B) *Rhizopus*

(C) *Peziza*

(D) *Mucor*

28. Who discovered 'Heterothallism' in Fungi ?

(A) Bessey

(B) Robert Hooke

(C) Saccardo

(D) A.F. Blakeslee

29. Which of the following fungus produces aflatoxin (a mycotoxin) ?

(A) *Aspergillus flavus*

(B) *Peziza echinospora*

(C) *Mucor racemosus*

(D) *Claviceps purpurea*

30. 'Little leaf' in brinjal is caused by

(A) Fungus

(B) Bacteria

(C) Virus

(D) Mycoplasma

27. निम्न में से किस कवक में लैंगिक जनन के दौरान क्लैंप कनेक्शन की संरचना बनती है ?

(A) *अस्टिलॉगो*

(B) *राइजोपस*

(C) *पेजाइजा*

(D) *म्यूकर*

28. कवक में 'हेटेरोथैलिज्म' की खोज किसके द्वारा की गई थी ?

(A) बेसी

(B) राबर्ट हुक

(C) सेकार्डो

(D) ए.एफ. ब्लेकस्ली

29. निम्नलिखित में से कौन सा कवक एफ्लाटॉक्सिन (एक माइकोटॉक्सिन) पैदा करता है ?

(A) *एस्परजिलस फ्लेवस*

(B) *पेजाइजा इकाइनोस्पोरा*

(C) *म्यूकर रेसिमोसस*

(D) *क्लेविसेप्स पुरपुरिया*

30. बैंगन में 'लिटिल लीफ' रोग किसके कारण होता है ?

(A) कवक

(B) बैक्टीरिया

(C) वाइरस

(D) माइकोप्लाज्मा

31. Which of the following shows symbiosis between Fungi and algae ?

(A) Fern

(B) Gymnosperm

(C) Angiosperm

(D) Lichen

32. 'Citrus Canker' disease is caused by

(A) *Xanthomonas*

(B) *Erwinia*

(C) Corynobacterium

(D) Green algae

33. The mature particle of a plant virus is generally known as

(A) Capsid

(B) Viroids

(C) Virion

(D) Nucleocapsid

34. The non-living characteristic of viruses is

(A) ability to multiply only inside the host.

(B) ability to undergo mutation.

(C) ability to be crystallized.

(D) ability to cause disease in the host.

31. निम्नलिखित में से कौन कवकों एवं शैवालों के बीच सहजीविता को दर्शाता है ?

(A) फर्न

(B) जिम्नोस्पर्म

(C) ऐंजियोस्पर्म

(D) लाइकेन

32. 'साइट्रस कैंकर' रोग किसके कारण होता है ?

(A) *जैंथोमोनास*

(B) *इरविनिया*

(C) कोरिनोबैक्टीरियम

(D) हरित शैवाल

33. पादप विषाणु (वाइरस) के परिपक्व कण को क्या कहा जाता है ?

(A) कैप्सिड

(B) वाइरोइड्स

(C) विरिअन

(D) न्यूक्लिओकैप्सिड

34. वाइरस में निर्जीवों जैसी कौन सी विशेषता होती है ?

(A) केवल मेजबान (होस्ट) के अंदर गुणन की क्षमता

(B) उत्परिवर्तन (म्यूटेशन) से गुजरने की क्षमता

(C) क्रिस्टलीकृत होने की क्षमता

(D) मेजबान (होस्ट) में रोग पैदा करने की क्षमता

35. Cell membrane of bacteria is made up of

(A) Lipid and Protein

(B) Protein and Cellulose

(C) Diaaminopimelic Acid

(D) Cellulose and Lipid

36. Bacteria bearing Flagella all over the body are called

(A) Monotrichous

(B) Peritrichous

(C) Lophotrichous

(D) Atrichous

37. The genetic material in TMV is

(A) Single Stranded DNA

(B) Single Stranded RNA

(C) Double Stranded DNA

(D) Double Stranded RNA

38. Which of the following is a complex media for fungal growth ?

(A) Potato Dextrose Agar (PDA) media

(B) Mac Conkey Agar Media

(C) Nutrient broth

(D) Luria-Bertani Media

35. जीवाणुओं की कोशिका झिल्ली किसकी बनी होती है ?

(A) लिपिड एवं प्रोटीन

(B) प्रोटीन एवं सेल्युलोज

(C) डाइएमिनोपिमेलिक एसिड

(D) सेल्युलोज एवं लिपिड

36. पूरे शरीर पर कशाभिका (फ्लेजेला) धारण करने वाले जीवाणु क्या कहलाते हैं ?

(A) मोनोट्राइकस

(B) पेरिट्राइकस

(C) लोफोट्राइकस

(D) एट्राइकस

37. TMV में आनुवंशिक सामग्री है

(A) सिंगल स्ट्रेन्डेड डीएनए

(B) सिंगल स्ट्रेन्डेड आरएनए

(C) डबल स्ट्रेन्डेड डीएनए

(D) डबल स्ट्रेन्डेड आरएनए

38. निम्नलिखित में से कौन सा कवक वृद्धि के लिए एक जटिल माध्यम है ?

(A) पोटेटो डेक्सट्रोज ऐगर (पी डी ए) माध्यम

(B) मैक कोंकी ऐगर माध्यम

(C) न्यूट्रियेन्ट ब्रॉथ

(D) लुरिया – बर्टानी माध्यम

39. Which of the following is used as a vector in genetic engineering ?

(A) Bacteriophage

(B) Plasmid

(C) Plasmodium

(D) Both (A) and (B)

39. आनुवंशिक इंजीनियरिंग में निम्नलिखित में से किसका उपयोग वेक्टर के रूप में किया जाता है ?

(A) बैक्टीरियोफॉज

(B) प्लाज्मिड

(C) प्लाजमोडियम

(D) (A) और (B) दोनों

40. Penicillin, the antibiotic, was extracted from the Fungus

(A) *Penicillium notatum*

(B) *Penicillium aeris*

(C) *Puccinia graminis*

(D) *Penicillium albicans*

40. निम्नलिखित में से किस कवक से एंटीबायोटिक 'पेनिसिलिन' निकाला गया था ?

(A) *पेनिसिलियम नोटेटम*

(B) *पेनिसिलियम एरिस*

(C) *पक्सिनिया ग्रेमेनिस*

(D) *पेनिसिलियम एल्बीकेन्स*

41. The internally seed-borne infection can be destroyed by

(A) Hot water treatment

(B) Solar energy treatment

(C) Use of selected antibiotics and systemic fungicides

(D) All of these

41. आंतरिक रूप से बीज जनित संक्रमण निम्न में से किसके द्वारा नष्ट किया जा सकता है ?

(A) गर्म पानी के उपचार द्वारा

(B) सौर ऊर्जा के उपचार द्वारा

(C) विशेष एंटीबायोटिक दवाओं एवं प्रणालीगत कवकनाशी का उपयोग कर

(D) यह सभी

42. Which type of fungicide is potentially most effective and economical ?

(A) Soil fumigants

(B) Pastes

(C) Systemic fungicides

(D) Dust

43. Viruses are made up of

(A) Cellulose and DNA

(B) Cellulose and RNA

(C) Protein and Nucleic acid

(D) Protein and Lipid

44. Mycoplasma is

(A) eukaryotic and unicellular

(B) prokaryotic and unicellular

(C) prokaryotic and multicellular

(D) eukaryotic and multicellular

45. Which of the following is the amphibian of the plant kingdom ?

(A) Pteridophytes

(B) Bryophytes

(C) Gymnosperms

(D) Angiosperms

42. किस प्रकार का कवकनाशी संभावित रूप से सबसे प्रभावी और किफायती है ?

(A) मृदा फ्यूमिगेंट्स

(B) पेस्ट्स

(C) प्रणालीगत कवकनाशी

(D) धूलि

43. वाइरस निम्नलिखित में से किन चीजों से बना होता है ?

(A) सेल्युलोज एवं डी एन ए

(B) सेल्युलोज एवं आर एन ए

(C) प्रोटीन एवं न्यूक्लिक एसिड

(D) प्रोटीन एवं लिपिड

44. माइकोप्लाज्मा है

(A) यूकेरियोटिक एवं एककोशिकीय

(B) प्रोकेरियोटिक एवं एककोशिकीय

(C) प्रोकेरियोटिक एवं बहुकोशिकीय

(D) यूकेरियोटिक एवं बहुकोशिकीय

45. निम्नलिखित में से कौन सा पादप साम्राज्य का उभयचर है ?

(A) टेरिडोफाइट्स

(B) ब्रायोफाइट्स

(C) जिम्नोस्पर्म

(D) एंजियोस्पर्म

46. Which of the following bryophyte is of considerable economic value ?

(A) *Pogonatum*

(B) *Sphagnum*

(C) *Funaria*

(D) *Marchantia*

47. In which of the following the gametophytic phase is dominant ?

(A) Pteridophytes

(B) Bryophytes

(C) Gymnosperms

(D) Angiosperms

48. Meristematic tissues are present in

(A) *Marchantia*

(B) *Polytrichum*

(C) *Porella*

(D) *Anthoceros*

49. The number of peristome teeth in *Funaria* is

(A) 64

(B) 32

(C) 80

(D) 96

46. निम्नलिखित में से कौन सा ब्रायोफाइट आर्थिक रूप से बेहद महत्त्वपूर्ण है ?

(A) *पोगोनेटम*

(B) *स्फैगनम*

(C) *फ्युनेरिया*

(D) *मार्केन्शिया*

47. निम्नलिखित में से किसमें गेमेटोफिटिक अवस्था प्रभावशाली होती है ?

(A) टेरिडोफाइट्स

(B) ब्रायोफाइट्स

(C) जिम्नोस्पर्म्स

(D) एंजियोस्पर्म्स

48. निम्नलिखित में से किसमें मेरिस्टेमेटिक ऊतक मौजूद होते हैं ?

(A) *मार्केन्शिया*

(B) *पॉलीट्राइकम*

(C) *पोरेला*

(D) *एन्थोसिरोस*

49. *फ्युनेरिया* में पेरिस्टोम दाँतों की संख्या कितनी होती है ?

(A) 64

(B) 32

(C) 80

(D) 96

50. Which of the following is a member of vascular cryptogams ?

(A) Bryophyta

(B) Pteridophyta

(C) Gymnosperm

(D) Angiosperm

51. How many Neck Canal cells are present in *Dryopteris* ?

(A) One

(B) Two

(C) Many

(D) None of these

52. Indusium is found in

(A) Algae

(B) Ferns

(C) Moss

(D) Cycas

53. Which of the following is a water fern ?

(A) *Salvinia*

(B) *Pteris*

(C) *Selaginella*

(D) *Lycopodium*

50. निम्नलिखित में से कौन वेस्कुलर क्रिप्टोगैम्स का उदाहरण है ?

(A) ब्रायोफाइटा

(B) टेरिडोफाइटा

(C) जिम्नोस्पर्म

(D) एंजियोस्पर्म

51. *ड्रायोप्टेरिस* में नेक केनॉल कोशिकाओं की संख्या कितनी होती है ?

(A) एक

(B) दो

(C) कई

(D) इनमें से कोई नहीं

52. निम्नलिखित में से किसमें इंडुसियम पाया जाता है ?

(A) शैवाल

(B) फर्न

(C) मॉस

(D) साइकस

53. निम्नलिखित में से कौन पानी का फर्न है ?

(A) *साल्विनिया*

(B) *टेरिस*

(C) *सिलाजिनेला*

(D) *लाइकोपोडियम*

54. Which of the following is a fossil pteridophyte ?

(A) *Selaginella*

(B) *Pteris*

(C) *Rhynia*

(D) *Psilotum*

54. निम्नलिखित में से कौन जीवाश्म टेरिडोफाइट है ?

(A) *सिलाजिनेला*

(B) *टेरिस*

(C) *राइनिया*

(D) *साइलोटम*

55. Which of the following gymnosperms is nearer to angiosperms ?

(A) *Cycas*

(B) *Pinus*

(C) *Gnetum*

(D) *Ginkgo*

55. निम्नलिखित में से कौन सा जिम्नोस्पर्म समानता में एंजियोस्पर्म के निकट है ?

(A) *साइकस*

(B) *पाइनस*

(C) *नीटम*

(D) *जिन्कगो*

56. Coralloid roots are found in

(A) *Pinus*

(B) *Cycas*

(C) *Lycopodium*

(D) *Dryopteris*

56. निम्नलिखित में से किसमें कोरलाइड जड़ें पाई जाती हैं ?

(A) *पाइनस*

(B) *साइकस*

(C) *लाइकोपोडियम*

(D) *ड्रायोप्टेरिस*

57. Winged pollen grains are found in

(A) *Pinus*

(B) *Cycas*

(C) *Gnetum*

(D) *Selaginella*

57. निम्नलिखित में से किसमें पंखयुक्त परागकण पाया जाता है ?

(A) *पाइनस*

(B) *साइकस*

(C) *नीटम*

(D) *सिलाजिनेला*

58. Which of the following is the only non-glycerol phospholipids present in the cell membrane ?

(A) Glycolipids

(B) Sphingomyelin

(C) Phosphatidylserine

(D) Phosphatidylcholine

58. निम्नलिखित में से कौन सा कोशिका झिल्ली में मौजूद एकमात्र गैर–ग्लिसराल फॉस्फोलिपिड है ?

(A) ग्लाइकोलिपिड्स

(B) स्फींगोमाइलिन

(C) फास्फेटिडिलसिरिन

(D) फास्फेटिडिलकोलिन

59. Endosperm in gymnosperms is formed

(A) at the time of fertilization

(B) before fertilization

(C) after fertilization

(D) None of these

59. जिम्नोस्पर्म में एंडोस्पर्म विकसित होता है

(A) निषेचण के समय

(B) निषेचण के पूर्व

(C) निषेचण के पश्चात्

(D) इनमें से कोई नहीं

60. Which one of the following is a plant of great medicinal value ?

(A) *Brassica oleracea*

(B) *Rauwolfia serpentina*

(C) *Coffea robusta*

(D) *Solanum nigrum*

60. निम्नलिखित में से कौन अति महत्त्वपूर्ण औषधीय पौधा है ?

(A) *ब्रैसिका ओलेरासिया*

(B) *राउवोल्फिया सर्पेन्टिना*

(C) *कौफिया रोबस्टा*

(D) *सोलेनम नाइग्रम*

61. Cereals belong to family

(A) Gramineae

(B) Cruciferae

(C) Solanaceae

(D) Leguminosae

61. 'सिरियल्स' निम्न में से किस कुल से संबंधित है ?

(A) ग्रैमिनी

(B) क्रुसीफेरी

(C) सोलेनेसी

(D) लेगुमिनेसी

62. Who amongst the following coined the term 'Taxonomy' ?

(A) Theophrastus

(B) A.P. de Candolle

(C) Bentham and Hooker

(D) Hutchinson

62. निम्नलिखित में से किसने 'टैक्सोनॉमी' शब्द गढ़ा था ?

(A) थियोफ्रेस्टस

(B) ए.पी. डी केन्डोले

(C) बेंथम एवं हुकर

(D) हचिन्सन

63. Taxonomy includes

(A) Identification of plants

(B) Nomenclature of plants

(C) Classification of plants

(D) All of these

63. टैक्सोनॉमी के अन्तर्गत आता है

(A) पादपों की पहचान करना

(B) पादपों का नामकरण

(C) पादपों का वर्गीकरण

(D) यह सभी

64. The 'Binomial system of Nomenclature' was proposed by

(A) Michel Adanson

(B) Carl Linnaeus

(C) A.P. de Candolle

(D) Adolph Engler

65. The numerical evaluation of characters is known as

(A) Experimental Taxonomy

(B) Biosystematics

(C) Taximetric

(D) α-Taxonomy

66. In which of the following system of classification, the gymnosperms were placed between dicots and monocots ?

(A) Bentham and Hooker's system

(B) Hutchinson's system

(C) Engler and Prantl's system

(D) None of these

64. निम्नलिखित में से किसने पौधों के नामकरण के लिए 'द्विनामकरण पद्धति' प्रस्तावित की थी ?

(A) माइकेल एडेन्सन

(B) कार्ल लिनियस

(C) ए.पी. डी केन्डोले

(D) एडाल्फ इंगलर

65. विशेषताओं के संख्यात्मक मूल्यांकन को किस रूप में जाना जाता है ?

(A) प्रयोगात्मक टैक्सोनॉमी

(B) बायोसिस्टमेटिक्स

(C) टैक्सीमेट्रिक

(D) अल्फा – टैक्सोनॉमी

66. निम्नलिखित में से किस वर्गीकरण प्रणाली में जिम्नोस्पर्म को द्विबीजपत्री और एकबीजपत्री के बीच में रखा गया था ?

(A) बेंथम एवं हुकर की वर्गीकरण प्रणाली

(B) हचिन्सन की वर्गीकरण प्रणाली

(C) इंगलर एवं प्रैन्टल की वर्गीकरण प्रणाली

(D) इनमें से कोई नहीं

67. Which of the following botanical garden is largest and oldest in India ?

(A) National Botanical Garden, Lucknow.

(B) Indian Botanical Garden, Kolkata.

(C) Lalbagh Botanical Garden, Bangalore.

(D) Lloyd Botanical Garden, Darjeeling.

67. निम्नलिखित में से कौन सा वनस्पति उद्यान भारत में सबसे बड़ा और सबसे पुराना है ?

(A) राष्ट्रीय वनस्पति उद्यान, लखनऊ

(B) भारतीय वनस्पति उद्यान, कोलकता

(C) लालबाग वनस्पति उद्यान, बैंगलोर

(D) लॉयड वनस्पति उद्यान, दार्जीलिंग

68. Inflorescence in family Euphorbiaceae is

(A) Head or Capitulum

(B) Cyathium

(C) Spike

(D) Raceme

68. फैमिली यूफोरबियेसी में किस तरह का पुष्पक्रम पाया जाता है ?

(A) हेड या कैपिटुलम

(B) साइथियम

(C) स्पाइक

(D) रेसीम

69. Which of the following is not the character of the Family Lamiaceae ?

(A) Qudrangular stem

(B) Epipetalous stamens

(C) Actinomorphic flower

(D) Gamopetalous corolla

69. निम्नलिखित में से कौन सा गुण फैमिली लैमियेसी में नहीं पाया जाता है ?

(A) चतुष्कोणीय तना

(B) एपिपेटलस पुंकेसर

(C) एक्टिनोमोर्फिक पुष्प

(D) गैमोपेटलस कोरोला

70. Vascular bundles in dicot stem are

(A) closed, conjoint, endarch

(B) open, conjoint, endarch

(C) closed, conjoint, exarch

(D) open, conjoint, exarch

71. The age of the tree can be determined by

(A) measuring its diameter

(B) counting the number of annual rings

(C) counting the number of leaves

(D) finding out the number of branches

72. Which of the following gives rise to the cork tissue ?

(A) Periblem

(B) Phellogen

(C) Phelloderm

(D) Periderm

70. द्विबीजपत्री तने में संवहनी बंडल होते हैं

(A) क्लोज्ड, कॉन्ज्वाइन्ट, एंडार्च

(B) ऑपन, कॉन्ज्वाइन्ट, एंडार्च

(C) क्लोज्ड, कॉन्ज्वाइन्ट, एक्सार्च

(D) ऑपन, कॉन्ज्वाइन्ट, एक्सार्च

71. वृक्ष की उम्र निम्नलिखित में से किसके द्वारा निर्धारित की जा सकती है ?

(A) वृक्ष का व्यास मापकर

(B) वार्षिक वलयों की संख्या गिनकर

(C) पत्तियों की संख्या गिनकर

(D) शाखाओं की संख्या ज्ञातकर

72. निम्नलिखित में से कौन कॉर्क ऊतक का जनक है ?

(A) पेरिब्लेम

(B) फेलोजेन

(C) फेलोडर्म

(D) पेरिडर्म

73. Tunica corpus theory is connected with

(A) Root apex

(B) Root cap

(C) Shoot apex

(D) Secondary growth

74. Stomata surrounded by three subsidiary cells having unequal size, one smaller compared to the other two, is known as

(A) Anomocytic stomata

(B) Anisocytic stomata

(C) Diacytic stomata

(D) Paracytic stomata

75. Which of the following forms the embryo ?

(A) Egg apparatus

(B) Antipodal cell

(C) Fertilized ovum

(D) Fertilized synergid

73. ट्यूनिका कॉर्पस सिद्धांत किसके साथ जुड़ा हुआ है ?

(A) रूट एपेक्स

(B) रूट कैप

(C) शूट एपेक्स

(D) द्वितीयक वृद्धि

74. असमान आकार वाली तीन सहायक कोशिकाओं, एक अन्य दो की तुलना में छोटा, से घिरे स्टोमाटा को कहा जाता है

(A) एनोमोसाइटिक स्टोमाटा

(B) एनिसोसाइटिक स्टोमाटा

(C) डायसाइटिक स्टोमाटा

(D) पारासाइटिक स्टोमाटा

75. निम्नलिखित में से कौन भ्रूण बनाता है ?

(A) एग एपरेटस

(B) एंटिपोडल कोशिकाएँ

(C) निषेचित अंडाणु

(D) निषेचित सिनर्जिड्स

76. In porogamy, the pollen tube enters into the ovule via

(A) Micropyle

(B) Integuments

(C) Chalaza

(D) None of these

77. Process in which fertilization occurs without fusion of gametes is known as

(A) Amphimixis

(B) Parthenogenesis

(C) Apomixis

(D) Antigamy

78. The last cell of the suspensor in dicot embryo is

(A) Hyperphysis

(B) Hypophysis

(C) Haustorium

(D) Antipodal

79. Which of the following incompatibility promotes cross pollination ?

(A) Inbreeding

(B) Intraspecific

(C) Outbreeding

(D) Interspecific

76. पोरोगेमी में, निम्नलिखित में से किसके द्वारा पराग नलिका बीजांड में प्रवेश करती है ?

(A) माइक्रोपाइल

(B) इंटेगुमेंट्स

(C) कैलाज़ा

(D) इनमें से कोई नहीं

77. वह कौन सी प्रक्रिया है जिसमें युग्मकों के संयोजन के बिना निषेचण होता है ?

(A) एम्फीमिक्सिस

(B) पार्थेनोजेनेसिस

(C) एपोमिक्सिस

(D) एंटीगेमी

78. द्विबीजपत्री भ्रूण में सस्पेन्सर की अंतिम कोशिका क्या होती है ?

(A) हाइपरफाइसिस

(B) हाइपोफाइसिस

(C) हॉस्टोरियम

(D) एंटीपोडल

79. निम्नलिखित में से कौन सी असंगति पर–परागण को बढ़ावा देती है ?

(A) इनब्रीडिंग

(B) इंट्रास्पेसिफिक

(C) आउटब्रीडिंग

(D) इंटरस्पेसिफिक

80. During gene mapping, the linear distance between genes is usually expressed in which of the following unit ?

(A) Angstrom (Å)

(B) Roentgen (R)

(C) Centigram (Cg)

(D) Centi Morgan (CM)

80. जेनेटिक मैपिंग के दौरान दो जीनों के बीच रैखिक दूरी आमतौर पर निम्न में से किस इकाई में व्यक्त की जाती है ?

(A) एंगस्ट्रॉम (Å)

(B) रॉन्टगन (R)

(C) सेंटीग्राम (Cg)

(D) सेंटी मॉर्गन (CM)

81. Crossing over is the process of

(A) Recombination of genes

(B) Replication of genes

(C) Synapsis of homologus chromosomes

(D) Elimination of genes

81. क्रॉसिंग–ओवर की प्रक्रिया में क्या होता है ?

(A) जीनों का पुनर्संयोजन

(B) जीनों की प्रतिकृति

(C) समजातीय गुणसूत्रों का सिनैप्सिस

(D) जीनों का विलोपन

82. The best stage for the study of chromosome morphology is

(A) Anaphase

(B) Metaphase

(C) Interphase

(D) Late prophase

82. गुणसूत्र आकारिकी के अध्ययन के लिए निम्नलिखित में से कौन सा चरण सर्वोत्तम है ?

(A) एनाफेज

(B) मेटाफेज

(C) इन्टरफेज

(D) विलंबित प्रोफेज

83. The dark stained regions of chromosomes are

(A) Euchromatic

(B) Heterochromatic

(C) Achromatic

(D) None of these

83. गुणसूत्रों के गहरे दाग/रंग वाले क्षेत्र कहलाते हैं

(A) यूक्रोमैटिक

(B) हेटरोक्रोमैटिक

(C) एक्रोमैटिक

(D) इनमें से कोई नहीं

84. Peroxysomes are the sites of

(A) Photoperiodism

(B) Photorespiration

(C) Phototropism

(D) Photophosphorylation

85. The current sequence of the mitotic cell cycle is

(A) G_1-Phase, S-Phase, G_2-Phase, M-Phase

(B) M-Phase, G_1-Phase, G_2-Phase, S-Phase

(C) M-Phase, G_2-Phase, G_1-Phase, S-Phase

(D) M-Phase, G_1-Phase, S-Phase, G_2-Phase

86. Gene mutation occurs in

(A) DNA

(B) RNA

(C) Chromosome

(D) Nucleus

84. पेरॉक्सीसोम्स निम्नलिखित में से किस का संपादित होने के स्थल हैं ?

(A) फोटोपेरियोडिज्म

(B) फोटोरेस्पीरेशन

(C) फोटोट्रॉपिज्म

(D) फोटोफॉस्फोराइलेशन

85. समसूत्री कोशिका चक्र का सही क्रम है

(A) G_1–फेज, S–फेज, G_2–फेज, M–फेज

(B) M–फेज, G_1–फेज, G_2–फेज, S–फेज

(C) M–फेज, G_2–फेज, G_1–फेज, S–फेज

(D) M–फेज, G_1–फेज, S–फेज, G_2–फेज

86. निम्नलिखित में से किसमें जीन उत्परिवर्तन होता है ?

(A) डी एन ए

(B) आर एन ए

(C) गुणसूत्र

(D) केंद्रक

87. Teminism is also known as

(A) Transcription

(B) Translation

(C) Reverse Transcription

(D) DNA synthesis

87. टेमिनिज्म को इस रूप में भी जाना जाता है

(A) ट्रान्सक्रिप्शन

(B) ट्रान्सलेशन

(C) रिवर्स ट्रान्सक्रिप्शन

(D) डी एन ए संश्लेषण

88. DNA is a polymer of

(A) Amino acids

(B) Nucleosides

(C) Nucleotides

(D) Sugar

88. डी एन ए निम्नलिखित में से किसका पॉलीमर है ?

(A) ऐमीनो अम्ल

(B) न्यूक्लियोसाइड्स

(C) न्यूक्लियोटाइड्स

(D) शर्करा

89. Which one of the following is not a component of lac Operon model ?

(A) Promoter gene

(B) Structural gene

(C) Primer gene

(D) Regulator gene

89. निम्नलिखित में से कौन सा लैक ऑपेरॉन मॉडल का घटक नहीं है ?

(A) प्रोमोटर जीन

(B) संरचनात्मक जीन

(C) प्राइमर जीन

(D) नियामक जीन

90. Which of the following is termination codon ?

(A) UAA

(B) UAG

(C) UGA

(D) All of the above

90. निम्नलिखित में से कौन सा टर्मिनेशन कोडोन है ?

(A) UAA

(B) UAG

(C) UGA

(D) उपरोक्त सभी

91. In genetic engineering, the commonly used vector is a

(A) Plastid DNA

(B) Plasmid DNA

(C) Cosmid DNA

(D) Chromatid DNA

92. Which of the following techniques is used by Forensic Scientists in crime detection ?

(A) DNA sequencing

(B) DNA nicking

(C) Gene therapy

(D) DNA finger printing

93. Androgenic haploids can be raised through

(A) Embryo culture

(B) Endosperm culture

(C) Anther culture

(D) Shoot apex culture

94. The another name for hybrid vigour is

(A) Heterosis

(B) Hybridisation

(C) Mutation

(D) Male sterility

91. जेनेटिक इंजीनियरिंग में आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला वेक्टर है

(A) प्लास्टिड डी एन ए

(B) प्लाज्मिड डी एन ए

(C) कॉस्मिड डी एन ए

(D) क्रोमेटिड डी एन ए

92. अपराध का पता लगाने में फोरेंसिक वैज्ञानिकों द्वारा निम्न में से किस तकनीक का उपयोग किया जाता है ?

(A) डी एन ए अनुक्रमण

(B) डी एन ए निकिंग

(C) जीन थेरेपी

(D) डी एन ए फिंगरप्रिंटिंग

93. एंड्रोजेनिक हैप्लॉइड्स को किसके माध्यम से बढ़ाया जा सकता है ?

(A) भ्रूण कल्चर

(B) एंडोस्पर्म कल्चर

(C) एन्थर कल्चर

(D) शूट एपेक्स कल्चर

94. हाइब्रिड विगर का दूसरा नाम है

(A) हेटरोसिस

(B) संकरण

(C) उत्परिवर्तन

(D) नर बंध्यता

95. Which of the following is a water soluble Vitamin ?

(A) Vitamin A

(B) Vitamin K

(C) Vitamin D

(D) Vitamin B complex

96. The phenomenon of photoperiodism is defined as

(A) effect of day length on flowering.

(B) effect of day length on plant growth.

(C) effect of light on growth curvature.

(D) effect of light quality on photosynthesis.

97. The drooping down of the leaves of *Mimosa pudica* by touch is an example of

(A) Nyctinasty

(B) Seismonasty

(C) Photonasty

(D) Thermonasty

95. निम्नलिखित में से कौन सा एक जल में घुलनशील विटामिन है ?

(A) विटामिन ए

(B) विटामिन के

(C) विटामिन डी

(D) विटामिन बी कॉम्प्लेक्स

96. फोटोपेरियोडिज्म की घटना को किस तरह परिभाषित किया गया है ?

(A) पुष्पण पर दिन की लम्बाई का प्रभाव

(B) पादप की वृद्धि पर दिन की लम्बाई का प्रभाव

(C) वृद्धि की वक्रता पर प्रकाश का प्रभाव

(D) प्रकाशसंश्लेषण पर प्रकाश की गुणवत्ता का प्रभाव

97. *मिमोसा पुडिका* की पत्तियों का स्पर्श से नीचे झुकना किसका उदाहरण है ?

(A) निक्टिनास्टी

(B) सिस्मोनेस्टी

(C) फोटोनास्टी

(D) थर्मोनेस्टी

98. Which of the following is helpful in fruit ripening ?

(A) IAA

(B) Kinetin

(C) Ethylene

(D) NAA

98. निम्नलिखित में से कौन सा फल पकने में सहायक है ?

(A) आई ए ए

(B) काइनेटिन

(C) ईथीलिन

(D) एन ए ए

99. The cytochromes act as

(A) Oxygen carriers

(B) Hydrogen carriers

(C) Electron carriers

(D) Proton carriers

99. साइटोक्रोम निम्नलिखित में से किस रूप में कार्य करता है ?

(A) ऑक्सीजन वाहक

(B) हाइड्रोजन वाहक

(C) इलेक्ट्रॉन वाहक

(D) प्रोटोन वाहक

100. The end product of glycolysis is

(A) 4 ATP + 2 $NADH_2$ + 2 Pyruvic acid

(B) 2 ATP + 2 NAD^+ + 2 Pyruvic acid

(C) ATP + 4 NAD^+ + 4 Pyruvic acid

(D) 2 ATP + 2 $NADH_2$ + 2 Pyruvic acid

100. ग्लाइकोलाइसिस का अंतिम उत्पाद है

(A) 4ATP + 2$NADH_2$ + 2 पाइरूविक एसिड

(B) 2ATP + 2NAD^+ + 2 पाइरूविक एसिड

(C) ATP + 4NAD^+ + 4 पाइरूविक एसिड

(D) 2ATP + 2$NADH_2$ + 2 पाइरूविक एसिड