(36)

C. S (P)-2010

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

T.B.C. : N-DTQ-K-DQV

TEST BOOKLET SERIES

A

Serial № 026461

TEST BOOKLET

BOTANY

Time Allowed : Two Hours — ***Maximum Marks : 300***

INSTRUCTIONS

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET DOES ***NOT*** HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS, ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.
2. ENCODE CLEARLY THE TEST BOOKLET SERIES **A, B, C** OR **D** AS THE CASE MAY BE IN THE APPROPRIATE PLACE IN THE ANSWER SHEET.
3. You have to enter your Roll Number on the Test Booklet in the Box provided alongside. ***DO NOT*** write ***anything else*** on the Test Booklet.
4. This Test Booklet contains **120** items (questions). Each item is printed both in **Hindi** and **English**. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ***ONLY ONE*** response for each item.
5. You have to mark all your responses ***ONLY*** on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet.
6. All items carry equal marks.
7. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Admission Certificate.
8. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over to the Invigilator ***only the Answer Sheet.*** You are permitted to take away with you the Test Booklet.
9. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end.
10. **Penalty for wrong answers :**
    THERE WILL BE PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE TYPE QUESTION PAPERS.
    (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, **one-third (0·33)** of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
    (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a **wrong answer** even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.
    (iii) If a question is left blank, i.e., no answer is given by the candidate, there will be **no penalty** for that question.

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस पुस्तिका के पिछले पृष्ठ पर छपा है ।

1. Consider the following statements :

1. The first seed-bearing ferns and gymnosperms such as conifers appeared during the Silurian Period.

2. The Deccan Traps of India were formed during the Permian Period.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

2. The study of finches at a particular place enabled Darwin to come to some important conclusions about the origin of species and the theory of evolution. What was the place of finches made famous by Darwin ?

(a) Australia

(b) Galapagos Archipelago

(c) Strait of Magellan

(d) Tahiti and New Zealand

3. The petaloid stamens with labellum are found in the genus

(a) *Calotropis*

(b) *Corchorus*

(c) *Crossandra*

(d) *Canna*

4. Telomeres involved in chromosome movement are termed as

(a) Neocentromeres

(b) Prototelomeres

(c) Eutelomeres

(d) Chromomeres

5. According to the recent system of classification proposed by Hutchinson, the most primitive family among monocots is

(a) Alismataceae

(b) Butomaceae

(c) Hydrocharitaceae

(d) Poaceae

6. A primary meristem which undergoes differentiation to form the primary vascular tissues, is called

(a) Protoderm

(b) Procambium

(c) Vascular cambium

(d) Lateral meristem

7. Tricarpellary syncarpous ovary with parietal placentation is found in

(a) Brassicaceae

(b) Musaceae

(c) Cucurbitaceae

(d) Liliaceae

8. Which one of the following statements about *Triticale* (man-made cereal) is ***not*** correct ?

(a) It is a hybrid between wheat and rye.

(b) Its protein content is higher than that of *Triticum aestivum*.

(c) Its gluten content is relatively higher than in wheat grain.

(d) It is more winter hardy.

9. Both tricarpellary ovary and unisexual condition are mostly found in

(a) Urticaceae

(b) Cucurbitaceae

(c) Euphorbiaceae

(d) Ebenaceae

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

   1. प्रथम बीजधारी पर्णांग और अनावृतबीजी पौधे, जैसे शंकुवृक्ष, सिलूरियन काल में प्रकट हुए ।
   2. भारत के डेक्कन ट्रैप का निर्माण पर्मियन काल में हुआ ।

   उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

   (a) केवल 1
   (b) केवल 2
   (c) 1 और 2 दोनों
   (d) न तो 1 और न ही 2

2. एक ख़ास जगह पर कुलिंगों का अध्ययन करने पर डार्विन ने, जातियों के उद्भव और विकासवाद के सिद्धान्त पर कुछ महत्त्वपूर्ण निष्कर्ष निकाले । कुलिंगों की उस कौनसी जगह को डार्विन द्वारा प्रसिद्धी प्राप्त हुई ?

   (a) ऑस्ट्रेलिया
   (b) गालापागोस द्वीपसमूह
   (c) मैगेलन जलडमरूमध्य
   (d) ताहिती और न्यू ज़ीलैंड

3. ओष्ठक युक्त दलाभ पुंकेसर किस वंश में पाए जाते हैं ?

   (a) *कैलोट्रोपिस*
   (b) *कॉरकोरस*
   (c) *क्रॉसैन्ड्रा*
   (d) *कैना*

4. गुणसूत्र संचलन में शामिल अंतखण्डों को क्या कहते हैं ?

   (a) नियोसेन्ट्रोमियर
   (b) प्रोटोटेलोमियर
   (c) यूटेलोमियर
   (d) वर्णकणिका

5. हचिन्सन के द्वारा प्रस्तावित वर्गीकरण की अभिनव प्रणाली के अनुसार एकबीजपत्री पौधों का सबसे आद्य कुल कौन सा है ?

   (a) ऐलिस्मेटेसी
   (b) ब्यूटोमेसी
   (c) हाइड्रोकैरीटेसी
   (d) पोएसी

6. एक प्राथमिक विभज्योतक, जो विभेदन के द्वारा प्राथमिक संवहन ऊतकों का निर्माण करता है, क्या कहलाता है ?

   (a) अधित्वक
   (b) प्राक्एधा
   (c) संवहन एधा
   (d) पार्श्व विभज्योतक

7. भित्तीय बीजाण्डन्यास युक्त त्रिअण्डपी युक्तांडपी अंडाशय किसमें पाया जाता है ?

   (a) बैसिकेसी
   (b) म्यूज़ेसी
   (c) कुकुरबिटेसी
   (d) लिलिएसी

8. *ट्रिटिकेल* (मानव-निर्मित धान्य) के विषय में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही ***नहीं*** है ?

   (a) यह गेहूँ और राई के बीच का संकर है ।
   (b) इसमें प्रोटीन की मात्रा *ट्रिटिकम ऐस्टाइवम* की प्रोटीन मात्रा से अधिक है ।
   (c) इसमें ग्लूटिन की मात्रा गेहूँ के दानों की ग्लूटिन मात्रा की तुलना में अधिक है ।
   (d) यह अधिक कठोर सर्दी सहन कर सकता है ।

9. त्रिअण्डपी अण्डाशय और एकलिंगी अवस्था दोनों अधिकतर किसमें पायी जाती हैं ?

   (a) अर्टिकेसी
   (b) कुकुरबिटेसी
   (c) यूफॉर्बिएसी
   (d) एबेनेसी

10. The family Gramineae is believed to have originated from Liliaceae. Which one of the following is regarded as an advanced feature of Gramineae over Liliaceae ?

(a) Hypogyny

(b) Actinomorphy

(c) Reduction in the number of stamens

(d) Coalescence of carpels

11. One of the noteworthy demerits of Hutchinson's system of classification is

(a) Dicotyledons are divided into Lignosae and Herbaceae.

(b) Monophyletic origin of angiosperms.

(c) Grasses are regarded as the most advanced among monocots.

(d) Butomaceae and Alismataceae are the most primitive among monocots.

12. If a plant's name is rejected when there is an older valid name based on the same type, it is referred to as

(a) Autonym

(b) Typonym

(c) Synonym

(d) Tautonym

13. Who gave the concept that primitive angiospermous flower is unisexual, naked and borne in catkin-like inflorescence ?

(a) Engler

(b) Bessey

(c) J.D. Hooker

(d) Hutchinson

14. F.E. Fritsch (1935) classified algae into several classes. Which one of the following is the correct order according to the course of evolution ?

(a) Xanthophyceae – Chlorophyceae – Phaeophyceae – Rhodophyceae

(b) Chlorophyceae – Xanthophyceae – Phaeophyceae – Rhodophyceae

(c) Chlorophyceae – Xanthophyceae – Rhodophyceae – Phaeophyceae

(d) Rhodophyceae – Phaeophyceae – Xanthophyceae – Chlorophyceae

15. Consider the following plants :

1. *Picea*
2. *Pinus*
3. *Platanus*
4. *Populus*

In which of the above plants are vessels and companion cells absent ?

(a) 1 and 2

(b) 1 and 3

(c) 1 and 4

(d) 2 and 4

16. Consider the following statements :

1. The maize plant is monoecious and diclinous.
2. In maize kernel, pericarp is fused with testa.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

10. ऐसा विश्वास है कि ग्रामिनी कुल का उद्‌गम लिलिएसी से हुआ है । निम्नलिखित में से ग्रामिनी का कौन सा लक्षण लिलिएसी की तुलना में उन्नत माना गया है ?

(a) अधोजायांगता

(b) त्रिज्या सममिति

(c) पुंकेसरों की संख्या में कमी

(d) अण्डपों का सम्मिलन

11. हचिन्सन द्वारा दी गई वर्गीकरण प्रणाली में कौन सा दोष ध्यान देने योग्य है ?

(a) द्विबीजपत्री पौधे लिग्नोसी और हर्बेसी में विभाजित किए गए हैं ।

(b) आवृतबीजी पौधों का एकस्रोतोद्‌भवी उद्‌भव ।

(c) घास, एकबीजपत्री पौधों में सर्वाधिक उन्नत माने जाते हैं ।

(d) एकबीजपत्री पौधों में ब्यूटोमेसी और ऐलिस्मेटेसी सबसे आद्य हैं ।

12. समरूप प्ररूप पर आधारित एक अपेक्षाकृत पुराना वैध नाम होने पर, यदि किसी पौधे का नाम अस्वीकृत होता है, तो इसे क्या कहते हैं ?

(a) ऑटोनिम

(b) प्ररूपनाम

(c) सहनाम

(d) पुनर्नाम

13. यह संकल्पना किसने दी थी कि आद्य आवृतबीजी पुष्प एकलिंगी और नग्न होता है और कैटकिन-सम पुष्पक्रम पर उत्पन्न होता है ?

(a) एंग्लर

(b) बेसी

(c) जे.डी. हुकर

(d) हचिन्सन

14. एफ.ई. फ्रिट्श (1935) ने शैवालों को बहुत से वर्गों में वर्गीकृत किया है । विकासक्रम के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा एक सही क्रम है ?

(a) ज़ैन्थोफाइसी – क्लोरोफाइसी – फ़ियोफाइसी – रोडोफाइसी

(b) क्लोरोफाइसी – ज़ैन्थोफाइसी – फ़ियोफाइसी – रोडोफाइसी

(c) क्लोरोफाइसी – ज़ैन्थोफाइसी – रोडोफाइसी – फ़ियोफाइसी

(d) रोडोफाइसी – फ़ियोफाइसी – ज़ैन्थोफाइसी – क्लोरोफाइसी

15. निम्नलिखित पौधों पर विचार कीजिए :

1. *पाइसिया*
2. *पाइनस*
3. *प्लेटैनस*
4. *पोप्युलस*

उपर्युक्त पौधों में से किनमें वाहिकाएँ और सखी कोशिकाएँ अनुपस्थित होती हैं ?

(a) 1 और 2

(b) 1 और 3

(c) 1 और 4

(d) 2 और 4

16. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. मक्का का पौधा उभयलिंगाश्रयी और एकलिंगी होता है ।
2. मक्का की गुठली में, फलभित्ति बीजचोल से संयोजित होती है ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

17. With reference to gymnosperms, which one of the following statements is ***not*** correct ?

(a) Flowers are always diclinous.

(b) Male gametophyte shows one or more prothallial cells.

(c) Male gametes are always motile.

(d) The haploid female gametophyte itself functions as endosperm.

18. Consider the following statements :

1. A companion cell is derived from the same mother cell as its associated sieve element.
2. Companion cells remain alive even after mature sieve element ceases to function.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

19. In which of the following types of ovules do the micropyle and the funiculus come to lie in one straight line ?

(a) Orthotropous

(b) Anatropous

(c) Hemianatropous

(d) Campylotropous

20. Brinjal, tomato, potato, cauliflower, radish, lettuce and cabbage belong to

(a) only one plant family

(b) two plant families

(c) three plant families

(d) four plant families

21. Which one of the following families is characterized by the absence of endosperm ?

(a) Cucurbitaceae

(b) Fabaceae

(c) Orchidaceae

(d) Poaceae

22. Consider the following plants :

1. Litchi
2. Nutmeg
3. Water lily

In which of the above is aril found ?

(a) 1 only

(b) 1 and 2 only

(c) 2 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

23. Consider the following pairs :

	Plant		*Inflorescence*
1.	*Amaranthus*	:	Spike
2.	*Iberis*	:	Corymb
3.	*Quercus*	:	Catkin

Which of the pairs given above is/are correctly matched ?

(a) 1 only

(b) 1 and 2 only

(c) 2 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

24. Which form of carbon is taken up by marine and freshwater organisms for incorporation into Calvin cycle ?

(a) CO_2 only

(b) HCO_3^- only

(c) CO_2 and HCO_3^-

(d) HCOOH

25. Sucrose is a preferred molecule for the translocation of photoassimilates because

(a) it has exposed aldehyde groups.

(b) it is a reducing sugar.

(c) it has greater chemical stability than non-reducing sugars.

(d) it has a relatively high free energy of hydrolysis.

17. अनावृतबीजी पौधों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों में से कौन सा एक सही *नहीं* है ?

(a) पुष्प सदैव एकलिंगी होते हैं ।

(b) नर युग्मकोद्भिद में एक या एक से अधिक प्रोथैलियल कोशिकाएँ होती हैं ।

(c) नर युग्मक सदैव गतिशील होते हैं ।

(d) अगुणित मादा युग्मकोद्भिद अपने आप ही भ्रूणपोष के रूप में कार्य करने लगता है ।

18. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. सहचर कोशिका उसी मातृ कोशिका से व्युत्पन्न होती है जिससे उससे सम्बद्ध चालनी तत्त्व बनता है ।

2. सहचर कोशिकाएँ, परिपक्व चालनीं तत्त्व के कार्य बन्द करने पर भी जीवित रहती हैं ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

19. निम्नलिखित में से किस प्रकार के बीजांड में बीजांडद्वार और बीजांड-वृंत एक ही सीधी रेखा में आ जाते हैं ?

(a) ऋजु

(b) प्रतीप

(c) अर्धप्रतीप

(d) वक्र

20. बैंगन, टमाटर, आलू, फूलगोभी, मूली, लेट्यूस और बंदगोभी किससे/किनसे सम्बन्ध रखते हैं ?

(a) केवल एक पादप कुल

(b) दो पादप कुल

(c) तीन पादप कुल

(d) चार पादप कुल

21. निम्नलिखित कौन से कुल में भ्रूणपोष की अनुपस्थिति उसकी विशेषता है ?

(a) कुकुरबिटेसी

(b) फाबेसी

(c) ऑर्किडेसी

(d) पोएसी

22. निम्नलिखित पादपों पर विचार कीजिए :

1. लीची

2. जायफल

3. जल कुमुदिनी

उपर्युक्त में से किस/किन में बीजचोल पाया जाता है ?

(a) केवल 1

(b) केवल 1 और 2

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2 और 3

23. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

	पौधे		*पुष्पक्रम*
1.	*ऐमारेन्थस*	:	कणिश (स्पाइक)
2.	*आइबेरिस*	:	समशिख (कोरिम्ब)
3.	*क्वेर्कस*	:	नतकणिश (कैटकिन)

उपर्युक्त युग्मों में से कौन सा/से सही सुमेलित है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 1 और 2

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2 और 3

24. समुद्री और अलवणजल में रहने वाले जीवों में कैल्विन चक्र में कार्बन किस रूप/किन रूपों में समाविष्ट होता है ?

(a) केवल CO_2

(b) केवल HCO_3^-

(c) CO_2 और HCO_3^-

(d) HCOOH

25. इक्षु शर्करा को, प्रकाश-स्वांगीकृत पदार्थों के स्थानांतरण के लिए बेहतर अणु क्यों माना जाता है ?

(a) इसमें अनावरित ऐल्डिहाइड समूह है

(b) यह अपचायी शर्करा है

(c) इसमें अनपचायी शर्करा की अपेक्षा अधिक रासायनिक स्थिरता होती है

(d) इसमें सापेक्षतः जल-अपघटन की उच्च मुक्त ऊर्जा होती है

26. The alternative route for glucose metabolism in both plants and animals is called oxidative pentose phosphate pathway. In plants, the enzymes for this pathway are localized in

(a) mitochondria

(b) peroxisomes

(c) plastids

(d) plastids and cytosol

27. The Rhizobia synthesize species specific nodulation factors (Nod factors) for the recognition of the host root hairs. Chemically, Nod factors are

(a) Kinases

(b) Flavonoids

(c) Lipochito-oligosaccharides

(d) Neutral lipids

28. The catalytic efficiency of several enzymes is controlled by certain metabolites which resemble neither substrates nor products of the enzyme. Such metabolites are known as

(a) feedback inhibitors

(b) allosteric effectors

(c) competitive inhibitors

(d) non-competitive inhibitors

29. The acceptors of electrons in lactate fermentation and alcohol fermentation respectively are

(a) Pyruvate and sulphate

(b) Oxygen and acetaldehyde

(c) Acetaldehyde and oxygen

(d) Pyruvate and acetaldehyde

30. Which one of the following biochemical pathways can be said to be an amphibolic pathway ?

(a) Krebs cycle

(b) Calvin cycle

(c) Shikimate pathway

(d) CAM cycle

31. The glyoxylate cycle involves enzymes of both glyoxysomes and mitochondria. Which of the following enzymes in this cycle are unique to the glyoxylate pathway ?

(a) Malate dehydrogenase and malate synthase

(b) Isocitrate lyase and citrate synthase

(c) Citrate synthase and malate dehydrogenase

(d) Malate synthase and isocitrate lyase

32. Zinc deficiency leads to a reduction in the synthesis of

(a) Indole-3-acetic acid

(b) Abscisic acid

(c) Isopentenyl adenine

(d) Zeatin

33. Which of the following elements is ***not*** involved in redox reactions in plant cells ?

(a) Iron

(b) Zinc

(c) Copper

(d) Sodium

34. Deficiency of which of the following elements is known to cause stunted growth in young plants and dark green colouration of leaves, which may be malformed and may contain small spots of dead tissue ?

(a) Nitrogen

(b) Phosphorus

(c) Potassium

(d) Magnesium

35. Which of the following factors/processes is ***not*** associated with the opening and closing of stomata ?

(a) Ion transport

(b) Photosynthesis

(c) Blue light

(d) Phytotropins

26. पौधों और जन्तुओं दोनों में ग्लूकोस उपापचय के लिए वैकल्पिक पथ को ऑक्सीकारक पेन्टोस फॉस्फेट पथ कहा जाता है । पौधों में, इस पथ के प्रकिण्व कहाँ स्थानीकृत होते हैं ?

(a) सूत्रकणिका

(b) परऑक्सीसोम

(c) लवक

(d) लवक और साइटोसोल

27. राइज़ोबिया, पोषी के मूल रोमों की पहचान करने के लिए जाति विशिष्ट ग्रंथिकरण कारकों (ग्रंथि कारकों) का संश्लेषण करते हैं । ग्रंथि कारक रासायनिक रूप में क्या हैं ?

(a) काइनेस

(b) फ्लेवोनॉइड

(c) लाइपोचिटो-ओलिगोसैकेराइड

(d) उदासीन लिपिड

28. कुछ निश्चित उपापचयज बहुत से प्रकिण्वों की उत्प्रेरक दक्षता को नियन्त्रित करते हैं जो न तो कार्यद्रव्य के समान होते हैं और न ही प्रकिण्वों के उत्पादों के समान होते हैं । ऐसे उपापचयजों को क्या कहते हैं ?

(a) पुनर्भरण निरोधक

(b) एलोस्टीरिक कार्यकर

(c) प्रतियोगी निरोधक

(d) अप्रतियोगी निरोधक

29. लैक्टेट किण्वन और ऐल्कोहॉल किण्वन में इलेक्ट्रॉन ग्राही निम्नलिखित में से क्रमशः कौन से हैं ?

(a) पाइरुवेट और सल्फेट

(b) ऑक्सीजन और ऐसीटैल्डिहाइड

(c) ऐसीटैल्डिहाइड और ऑक्सीजन

(d) पाइरुवेट और ऐसीटैल्डिहाइड

30. निम्नलिखित में से कौन से एक जैव-रासायनिक पथ को एम्फिबोलिक पथ कहा जा सकता है ?

(a) क्रेब्स चक्र

(b) कैल्विन चक्र

(c) शिकिमेट पथ

(d) CAM चक्र

31. ग्लाइऑक्सिलेट चक्र में ग्लाइऑक्सिसोम तथा सूत्रकणिका दोनों के प्रकिण्व शामिल होते हैं । निम्नलिखित में से कौन से प्रकिण्व इस चक्र में ग्लाइऑक्सिलेट पथ के लिए अद्वितीय हैं ?

(a) मैलेट डिहाइड्रोजिनेस और मैलेट सिन्थेस

(b) आइसोसिट्रेट लाइयेस और सिट्रेट सिन्थेस

(c) सिट्रेट सिन्थेस और मैलेट डिहाइड्रोजिनेस

(d) मैलेट सिन्थेस और आइसोसिट्रेट लाइयेस

32. जस्ते की हीनता से किसके संश्लेषण में कमी आती है ?

(a) इण्डोल-3-ऐसीटिक अम्ल

(b) ऐब्सिसिक अम्ल

(c) आइसोपेन्टेनिल ऐडिनीन

(d) ज़िएटिन

33. निम्नलिखित में से कौन सा तत्त्व पादप कोशिकाओं में अपचयोपचय अभिक्रिया में शामिल ***नहीं*** होता ?

(a) लोह

(b) जस्त

(c) ताम्र

(d) सोडियम

34. निम्नलिखित में से कौन से तत्त्व की हीनता तरुण पौधों में स्तंभित वृद्धि तथा पत्तियों में गहरा हरा रंजन होने का ज्ञात कारण है, जो कुरचित हो सकते हैं तथा जिन पर मृत ऊतक के छोटे धब्बे हो सकते हैं ?

(a) नाइट्रोजन

(b) फॉस्फ़ोरस

(c) पोटैशियम

(d) मैग्नीशियम

35. निम्नलिखित में से कौन से कारक/प्रक्रम रंध्रों के खुलने तथा बन्द होने से सम्बन्धित ***नहीं*** हैं ?

(a) आयन अभिगमन

(b) प्रकाश-संश्लेषण

(c) नीला प्रकाश

(d) फाइटोट्रोपिन्स

36. Non-competitive inhibitors of auxin transport in plants are collectively known as

(a) Phototropins

(b) Phytoalexins

(c) Phytotropins

(d) Phytochromobilins

37. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

List I (Term)	List II (Explanation)
A. Intron	1. Coding part of mRNA transcript
B. Anticodon	2. Region of DNA strand that signals the start of transcription
C. Exon	3. Base triplet that pairs with codon
D. Promoter	4. Non-coding part of mRNA transcript
	5. Base triplet coding for amino acid

Code :

	A	B	C	D
(a)	5	3	1	4
(b)	3	5	1	2
(c)	4	3	1	2
(d)	4	1	2	3

38. Exonucleases cleave nucleotides one at a time from an end of the polynucleotide chain. These enzymes hydrolyze phosphodiester bonds from

(a) 5′ end of DNA strand

(b) 3′ end of RNA strand

(c) Either 5′ or 3′ end of a nucleotide strand

(d) Non-specific for both 5′ and 3′ ends of DNA strands only

39. Consider the following statements :

1. All bacteriophages have only DNA as the genetic material.
2. Retroviruses are single stranded RNA containing viruses having reverse transcriptase.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

40. Double-stranded RNA is usually found in

(a) Bacteriophage

(b) Tobacco mosaic virus

(c) Reovirus

(d) Adenovirus

41. Which of the following plant storage proteins is a globulin (soluble in dilute salt solutions) ?

(a) Zein

(b) Gliadin

(c) Glutenin

(d) Legumin

42. Which of the following plant metabolites is an alkaloid ?

(a) Reserpine

(b) Tannin

(c) Azadirechtin

(d) Cyanidin

43. Consider the following statements :

1. Terpenoids are heterocyclic nitrogenous compounds having alkaline properties.
2. Terpenoids are mostly insoluble in water and are biosynthesized from acetyl CoA or glycolic intermediates.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

36. पौधों में ऑक्सिन अभिगमन के अप्रतियोगी निरोधक सामूहिक रूप से किस नाम से जाने जाते हैं ?

(a) फोटोट्रोपिन्स
(b) फाइटोएलेक्सिन्स
(c) फाइटोट्रोपिन्स
(d) फाइटोक्रोमोबिलिन्स

37. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

	सूची I (शब्द)		*सूची II (व्याख्या)*
A.	इन्ट्रॉन	1.	mRNA अनुलेख का कूटीकरण भाग
B.	प्रतिकोडॉन	2.	DNA रज्जुक का वह भाग जो अनुलेखन के आरम्भन का संकेत देता है
C.	एक्ज़ॉन	3.	क्षारक त्रिक जो प्रकूट के साथ युग्म बनाता है
D.	वर्धक	4.	mRNA अनुलेख का अकोडनी भाग
		5.	ऐमीनो अम्ल के लिए कोडन करने वाला क्षारक त्रिक

कूट :

	A	B	C	D
(a)	5	3	1	4
(b)	3	5	1	2
(c)	4	3	1	2
(d)	4	1	2	3

38. एक्ज़ोन्यूक्लिएस एक न्यूक्लियोटाइड का एक समय में, पॉलिन्यूक्लियोटाइड श्रृंखला के एक सिरे से, विदलन करते हैं । ये प्रकिण्व फॉस्फोडाइएस्टर बन्ध का जलापघटन कहाँ से करते हैं ?

(a) DNA रज्जुक के 5′ सिरे से
(b) RNA रज्जुक के 3′ सिरे से
(c) न्यूक्लियोटाइड रज्जुक के 5′ सिरे या 3′ सिरे से
(d) केवल DNA रज्जुक के 5′ और 3′ सिरे दोनों के लिए विशिष्ट नहीं होते

39. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. सभी जीवाणुभोजियों में आनुवंशिक पदार्थ के रूप में केवल DNA होता है ।
2. रेट्रोवायरसेस एकल रज्जुकित RNA वाले विषाणु हैं जिनमें रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज होता है ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

40. द्वि-रज्जुकित RNA सामान्यतः किसमें पाया जाता है ?

(a) जीवाणुभोजी
(b) तम्बाकू मोज़ेक विषाणु
(c) शानिविषाणु (रिओवाइरस)
(d) ग्रंथिविषाणु (एडीनोवाइरस)

41. निम्नलिखित पादप संचयन प्रोटीनों में से कौन सी एक ग्लोबुलिन (तनु लवण विलयनों में विलयशील) है ?

(a) ज़ीन
(b) ग्लाइआडिन
(c) ग्लूटेनिन
(d) लेग्युमिन

42. निम्नलिखित पादप उपापचयंजों में से कौन सा एक ऐल्केलॉइड है ?

(a) रिसर्पिन
(b) टैनिन
(c) एज़ाडिरेक्टिन
(d) सायनिडिन

43. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. टर्पीनॉइड क्षारीय गुण वाले विषमचक्रीय नाइट्रोजनी यौगिक हैं ।
2. टर्पीनॉइड अधिकतर पानी में अघुलनशील होते हैं तथा ऐसीटिल CoA या ग्लाइकॉलिक मध्यकों से जैव-संश्लेषित होते हैं ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

44. Bending of hypocotyls in the etiolated dicot seedlings is a photo-modulated response regulated by the photoreceptor namely

(a) Cryptochrome

(b) Phototropin

(c) Phytochrome

(d) Phytotropin

45. Which one of the following compounds is ***not*** a naturally occurring plant hormone ?

(a) Abscisic acid

(b) Kinetin

(c) Phenylacetic acid

(d) Indole-3-butyric acid

46. Consider the following :

1. Phenylacetic acid (PAA)
2. Naphthalene acetic acid (NAA)
3. N-1-Naphthyl phthalamic acid (NPA)
4. 2,3,5-Tri-iodo benzoic acid (TIBA)

Which of the above is/are example/examples of auxin transport inhibitors ?

(a) 1 only

(b) 1 and 3 only

(c) 3 and 4 only

(d) 2, 3 and 4

47. Which one of the following statements is ***not*** correct ?

(a) ABA represses α-amylase gene expression.

(b) Auxin and GA stimulate cell wall extensibility.

(c) ABA and ethylene inhibit cell wall extensibility.

(d) Loosening of cell wall occurs through the breakage and reformation of non-cellulosic polysaccharides, called as expansins, which cross-link the cellulose microfibrils.

48. In viviparous type of seed germination, the seeds undergo

(a) twelve months of resting period

(b) six months of resting period

(c) three months of resting period

(d) no resting period

49. Ethylene-stimulated swelling of stem and downward curvature of leaves, is referred to as

(a) triple response

(b) epinasty

(c) climacteric response

(d) nyctinasty

50. The tapetum in anther originates from

(a) sporogenous tissue and epidermis

(b) parietal layer and sporogenous tissue

(c) cells of the connective tissue and epidermis

(d) parietal layer and cells of the connective tissue

51. In angiosperms, a typical female gametophyte at the time of fertilization is

(a) 7-celled, 7-nucleate

(b) 7-celled, 8-nucleate

(c) 4-celled, 4-nucleate

(d) 4-celled, 5-nucleate

52. A mature pollen grain contains

(a) 2 tube cells and 2 generative cells

(b) 2 tube cells and 1 generative cell

(c) 1 tube cell and 1 generative cell

(d) 1 tube cell and 2 generative cells

44. पांडुरित द्विबीजपत्री नवोद्भिद में बीजपत्राधरों का बंकन एक प्रकाश-माडुलित अनुक्रिया है । वह किस प्रकाशग्राही द्वारा नियंत्रित होती है ?

(a) क्रिप्टोक्रोम
(b) फोटोट्रोपिन
(c) फाइटोक्रोम
(d) फाइटोट्रोपिन

45. निम्नलिखित में से कौन सा एक यौगिक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला पादप हॉर्मोन ***नहीं*** है ?

(a) ऐब्सिसिक अम्ल
(b) काइनेटिन
(c) फ़ेनिलऐसीटिक अम्ल
(d) इंडोल-3-ब्यूटीरिक अम्ल

46. निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. फ़ेनिलऐसीटिक अम्ल (PAA)
2. नैफ़्थेलीन ऐसीटिक अम्ल (NAA)
3. N-1-नेफ्थिल थैलेमिक अम्ल (NPA)
4. 2,3,5-ट्राइ-आयोडो बेन्ज़ोइक अम्ल (TIBA)

उपर्युक्त में से कौन सा/से ऑक्सिन अभिगमन निरोधक का/के उदाहरण है/हैं ?

(a) केवल 1
(b) केवल 1 और 3
(c) केवल 3 और 4
(d) 2, 3 और 4

47. निम्नलिखित में से कौन सा एक कथन सही ***नहीं*** है ?

(a) ABA, α-एमिलेस जीन अभिव्यक्ति का दमन करता है ।
(b) ऑक्सिन और GA, कोशिका-भित्ति की वितान्यता को उद्दीपित करते हैं ।
(c) ABA और एथिलीन कोशिका-भित्ति की वितान्यता का संदमन करते हैं ।
(d) कोशिका-भित्ति की शिथिलता, असेलुलोसिक बहुशर्कराइडों के भंग होने और पुनः संभवन से होती है जिसे एक्सपैन्सिन्स कहा जाता है, जो सेलुलोस सूक्ष्म-तन्तुकों को तिर्यक् बन्धित करते हैं ।

48. सजीवप्रजक प्रकार के बीज अंकुरण में, बीज किस अवस्था से गुज़रते हैं ?

(a) बारह महीने का सुप्तिकाल
(b) छः महीने का सुप्तिकाल
(c) तीन महीने का सुप्तिकाल
(d) कोई सुप्तिकाल नहीं होता

49. तने का एथिलीन द्वारा उद्दीपित फुल्लन और पत्तियों की अधोमुखी वक्रता क्या कहलाती है ?

(a) त्रिक अनुक्रिया
(b) अधोकुंचन
(c) क्लाइमैक्टेरिक अनुक्रिया
(d) निशानुकुंचन

50. परागकोष में टेपीटम कहाँ से उत्पन्न होता है ?

(a) बीजाणुजन ऊतक और बाह्यत्वचा से
(b) भित्तीय परत और बीजाणुजन ऊतक से
(c) संयोजी ऊतक की कोशिकाओं और बाह्यत्वचा से
(d) भित्तीय परत और संयोजी ऊतक की कोशिकाओं से

51. आवृतबीजी पौधों में, एक प्ररूपिक मादा युग्मकोद्भिद निषेचन के समय कैसा होता है ?

(a) 7-कोशिकीय, 7-केन्द्रिकीय
(b) 7-कोशिकीय, 8-केन्द्रिकीय
(c) 4-कोशिकीय, 4-केन्द्रिकीय
(d) 4-कोशिकीय, 5-केन्द्रिकीय

52. एक परिपक्व परागकण में क्या होती हैं ?

(a) 2 नली कोशिकाएँ और 2 जनन कोशिकाएँ
(b) 2 नली कोशिकाएँ और 1 जनन कोशिका
(c) 1 नली कोशिका और 1 जनन कोशिका
(d) 1 नली कोशिका और 2 जनन कोशिकाएँ

53. The rapid growth of pollen tube is restricted to the

(a) basal region

(b) middle region

(c) apical region

(d) zone behind the apical region

54. Cells of the egg apparatus have cell wall

(a) all over

(b) confined to chalazal end

(c) confined to middle region

(d) confined to micropylar region

55. Xenogamy refers to

(a) pollination between flowers borne by two different plants of the same species.

(b) pollination between two flowers borne by the same plant.

(c) pollination between two flowers borne by two different plants of allied species or genera.

(d) pollination within the same bisexual flowers.

56. The egg nucleus and the sperm cell undergo enlargement prior to syngamy. Thus DNA content of both is extremely low. However, a mutual attraction of these two nuclei is due to a difference in

(a) chromosome number

(b) size

(c) electrical charge

(d) endogenous rhythms

57. When the development of the embryo takes place directly either from the haploid egg cell or from some other haploid cell of the embryo sac, it is known as

(a) recurrent apomixis

(b) non-recurrent apomixis

(c) adventive embryony

(d) vegetative propagation

58. The term chalazosperm refers to the

(a) absence of endosperm.

(b) persistent nucellus.

(c) prominent tissue formed by the nucellar cells above the vascular bundle and arising from chalazal region of ovule.

(d) cleavage and proliferation of embryo.

59. Cartagena Protocol adopted under the aegis of Convention on Biological Diversity in year 2000 deals with

(a) Ozone layer

(b) CO_2 emissions

(c) Biosafety

(d) Medicinal plants

60. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

List I *(Name of the plant)*	*List II* *(Type of seeds to which the given plants belong)*
A. Mango	1. Dicotyledonous, albuminous
B. Castor	2. Monocotyledonous, albuminous
C. Orchid	3. Monocotyledonous, exalbuminous
D. Barley	4. Dicotyledonous, exalbuminous

Code :

	A	B	C	D
(a)	4	1	3	2
(b)	1	2	4	3
(c)	2	4	1	3
(d)	4	1	2	3

53. पराग नलिका की द्रुत वृद्धि कहाँ प्रतिबन्धित होती है ?

(a) आधारिक प्रदेश में

(b) मध्यवर्ती प्रदेश में

(c) शीर्षस्थ प्रदेश में

(d) शीर्षस्थ प्रदेश के पीछे वाले क्षेत्र में

54. अण्ड समुच्चय की कोशिकाओं में कोशिका-भित्ति कहाँ होती है ?

(a) सर्वत्र

(b) निभाग छोर में सीमित

(c) मध्यवर्ती प्रदेश में सीमित

(d) बीजाण्डद्वारी प्रदेश में सीमित

55. परनिषेचन किसे निर्दिष्ट करता है ?

(a) एक ही जाति के दो विभिन्न पौधों पर उत्पन्न होने वाले फूलों के बीच परागण

(b) एक ही पौधे पर उत्पन्न होने वाले दो फूलों के बीच परागण

(c) सम्बद्ध जातियों या वंशों के दो भिन्न पौधों पर उत्पन्न होने वाले दो फूलों के बीच परागण

(d) समान द्विलिंगी फूलों में परागण

56. युग्मक-संलयन से पूर्व अण्ड केंन्द्रक और शुक्र कोशिका विवर्धित होती हैं । अतः दोनों का DNA का अंश अत्यंत कम हो जाता है । तथापि, इन दोनों केन्द्रकों के बीच पारस्परिक आकर्षण किसके भिन्न होने के कारण होता है ?

(a) गुणसूत्र संख्या

(b) आमाप

(c) वैद्युत आवेश

(d) अन्तर्जात ताल

57. जब भ्रूण का परिवर्धन सीधे ही या तो अगुणित अण्ड कोशिका से होता है या भ्रूण-कोष की किसी अन्य अगुणित कोशिका से होता है, तब इसे क्या कहते हैं ?

(a) पुनरावर्ती असंगजनन

(b) अनावर्ती असंगजनन

(c) अपस्थानिक भ्रूणता

(d) कायिक प्रवर्धन

58. निभागीपोष शब्द किसे निर्दिष्ट करता है ?

(a) भ्रूणपोष की अनुपस्थिति

(b) अपाती बीजाण्डकाय

(c) बीजाण्डकाय कोशिकाओं द्वारा संवहन पूल के ऊपर बनाया गया मुख्य ऊतक जो बीजाण्ड के निभाग प्रदेश से उत्पन्न होता है

(d) भ्रूण का विदलन और प्रचुरोद्भवन

59. कार्टाजीना प्रोटोकॉल जो जैव विविधता के सम्मेलन के तत्त्वावधान में वर्ष 2000 में अपनाया गया था, किससे सम्बन्ध रखता है ?

(a) ओज़ोन परत

(b) CO_2 उत्सर्जन

(c) जैवसुरक्षा

(d) औषधीय पौधे

60. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

	सूची I (पौधे का नाम)	*सूची II (दिए गए पौधों में बीज का प्रकार)*
A.	आम	1. द्विबीजपत्री, ऐल्बुमिनी
B.	एरंड	2. एकबीजपत्री, ऐल्बुमिनी
C.	ऑर्किड	3. एकबीजपत्री, ऐल्बुमिनहीन
D.	जौ	4. द्विबीजपत्री, ऐल्बुमिनहीन

कूट :

	A	B	C	D
(a)	4	1	3	2
(b)	1	2	4	3
(c)	2	4	1	3
(d)	4	1	2	3

61. The paddy grains contain the below-mentioned protein fraction, in predominant quantity :

(a) Albumins

(b) Glutelins

(c) Prolamins

(d) Globulins

62. Seed germination in grasses and sedges is

(a) hypogeal

(b) epigeal

(c) cryptogeal

(d) mesogeal

63. An accessory fleshy structure present on or around the micropyle of seed is called

(a) aril

(b) caruncle

(c) arillode

(d) operculum

64. In angiosperms, the entry of pollen tube into the embryo sac at the micropylar end is

(a) between synergid and central cell.

(b) through filiform apparatus.

(c) between synergid and egg.

(d) directly into the egg.

65. The kind of inversion confined to a single arm of the chromosome, i.e., when both the inversion breakpoints are located in the same arm, is termed as

(a) pericentric

(b) paracentric

(c) independent

(d) included

66. Consider the following statements :

Self-incompatibility is defined as

1. A pre-zygotic barrier to self-fertilization in plants that otherwise produce fully functional gametes.
2. An intraspecific reproductive barrier regulated by genetically determined self-recognition self-rejection mechanism.
3. An intraspecific reproductive barrier where cell-to-cell recognition allows the pistil to recognize and reject pollen from genetically related individual.
4. A pre-zygotic barrier to self-fertilization in plants that produce non-functional male gametes.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1, 2, 3 and 4

(b) 1, 2 and 3 only

(c) 3 and 4 only

(d) 1 only

67. Culturing of both ovules and pollen in an artificial medium eliminating the gynoecial tissue altogether is employed during

(a) intraovarian pollination

(b) test-tube fertilization

(c) bud pollination

(d) double fertilization

68. Sporophytic self-incompatibility is common in

(a) Poaceae

(b) Liliaceae

(c) Asteraceae

(d) Solanaceae

61. धान के अनाज में निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटीन अंश प्रमुख मात्रा में होता है ?

(a) ऐल्बूमिन

(b) ग्लूटेलिन

(c) प्रोलैमिन

(d) ग्लोबुलिन

62. घासों और प्रतृणों में बीजों का अंकुरण किस प्रकार का होता है ?

(a) अधोभूमिक

(b) भूम्युपरिक

(c) क्रिप्टोजियल

(d) मीसोजियल

63. बीज के बीजाण्डद्वार के ऊपर या उसके चारों ओर एक अतिरिक्त मांसल संरचना पाई जाती है, उसे क्या कहते हैं ?

(a) एरिल (बीजचोल)

(b) कैरंकल (बीजचोलक)

(c) एरिलोड

(d) प्रच्छंद

64. आवृतबीजी पौधों के बीजों में, बीजाण्डद्वार सिरे पर भ्रूण-कोष में पराग नली कहाँ से प्रविष्ट होती है ?

(a) सहाय कोशिका और केन्द्रीय कोशिका के बीच से

(b) तन्तुरूप समुच्चय से

(c) सहाय कोशिका और अण्ड के बीच से

(d) सीधे अण्ड में

65. गुणसूत्र की एकल भुजा में सीमित प्रतिलोम के प्रकार को, अर्थात् जब दोनों प्रतिलोम विच्छेद बिन्दु एक ही भुजा पर स्थापित होते हैं, क्या कहते हैं ?

(a) परिकेन्द्री

(b) पराकेन्द्री

(c) स्वतंत्र

(d) अंतर्विष्ट

66. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :
स्व-अनिषेच्यता को कैसे परिभाषित किया जाता है ?

1. पौधों में स्वनिषेचन के प्रति, युग्मनजपूर्व रोधक होते हैं जो अन्यथा पूर्ण रूप से प्रकार्यात्मक युग्मकों का निर्माण करते हैं ।

2. आनुवंशिकतः निर्धारित स्वतः-अभिज्ञान स्वतः-अस्वीकरण क्रियाविधि द्वारा नियंत्रित एक आन्तरजातीय जननात्मक रोधक ।

3. एक आन्तरजातीय जननात्मक रोधक जहाँ कोशिका-से-कोशिका का अभिज्ञान स्त्रीकेसर को, आनुवंशिकता सम्बन्धित व्यष्टि के पराग को मान्यता देने और अस्वीकार करने की अनुमति देता है ।

4. पौधों में स्वनिषेचन के प्रति, युग्मनजपूर्व रोधक जो अक्रियात्मक पुंयुग्मक उत्पन्न करते हैं ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं

(a) 1, 2, 3 और 4

(b) केवल 1, 2 और 3

(c) केवल 3 और 4

(d) केवल 1

67. जायांगीय ऊतक का पूर्ण रूप से विलोपन करते हुए बीजाण्डों और पराग का एक कृत्रिम माध्यम में संवर्धन किसके दौरान किया जाता है ?

(a) अंतरंडाशयी परागण

(b) परखनली निषेचन

(c) कलिका परागण

(d) द्विनिषेचन

68. बीजाणु-उद्भिदी स्व-अनिषेच्यता सामान्यतः किसमें पाई जाती है ?

(a) पोएसी

(b) लिलिएसी

(c) ऐस्टरेसी

(d) सोलैनेसी

69. What is the substitute of endosperm for the nutrition of embryo in the family Podostemaceae ?

(a) Perisperm

(b) Pseudo embryo sac

(c) Mycorrhizal association

(d) Chlorophyllous integuments

70. The first division of the zygote in angiosperms is usually

(a) transverse and symmetrical

(b) transverse and asymmetrical

(c) vertical and symmetrical

(d) vertical and asymmetrical

71. Protein glycosylation takes place predominantly in

(a) Mitochondrion

(b) Chloroplast

(c) Endoplasmic reticulum

(d) Golgi apparatus

72. Which one of the following properties of phospholipids is the basis for the formation of biological membranes ?

(a) Hydrophobic only

(b) Allosteric

(c) Amphipathic

(d) Hydrophilic only

73. The periplasmic space found in prokaryotic cell contains

(a) hydrolytic enzymes

(b) lipids

(c) polysaccharides

(d) cytoplasm

74. The "S-phase activator" found in S-phase of mitosis is responsible for

(a) membrane synthesis

(b) lipid synthesis

(c) synthesis of secondary metabolites

(d) DNA synthesis

75. The intertwining of sister chromatids around each other during early prophase of mitosis is termed as

(a) chromatid coiling

(b) minor coiling

(c) plectonemic coiling

(d) paranemic coiling

76. In which stage of meiosis are found the recombination nodules that appear at intervals on the synaptinemal complex and are thought to mediate crossing-over ?

(a) Leptotene

(b) Pachytene

(c) Zygotene

(d) Diplotene

77. A change in the position of a gene ("position effect") is a consequence of

(a) deletion

(b) duplication

(c) paracentric inversion

(d) pericentric inversion

78. Methyl methanesulfonate, commonly used for inducing chromosome aberrations, is a

(a) base analog

(b) alkylating agent

(c) intercalating agent

(d) fluorochrome

79. Doubling of chromosome number of F1 hybrid derived from two distinctly different species results in

(a) Allopolyploid

(b) Autopolyploid

(c) Euhaploid

(d) Polyhaploid

69. पोडोस्टिमेसी कुल में भ्रूण के पोषण के लिए भ्रूणपोष का स्थानापन्न क्या होता है ?

(a) परिभ्रूणपोष

(b) आभासी भ्रूण-कोष

(c) कवकमूल साहचर्य

(d) पर्णहरितधारी अध्यावरण

70. आवृतबीजियों में युग्मनज में पहला विभाजन सामान्यतः कैसा होता है ?

(a) अनुप्रस्थ और सममित

(b) अनुप्रस्थ और असममित

(c) ऊर्ध्वाधर और सममित

(d) ऊर्ध्वाधर और असममित

71. प्रोटीन ग्लाइकोसिलेशन प्रधानतः किसमें होता है ?

(a) सूत्रकणिका

(b) हरितलवक

(c) अंतर्द्रव्यी जालिका

(d) गॉल्जी उपकरण

72. निम्नलिखित में से फॉस्फोलिपिडों का कौन सा गुण जैव झिल्लियों के बनने का आधार होता है ?

(a) केवल जलभीत

(b) ऐलोस्टेरिक

(c) उभयसंवेदी

(d) केवल जलरागी

73. पूर्वकेन्द्रक कोशिका में पाए जाने वाले परिद्रव्यी स्थान में क्या होता है ?

(a) जल-अपघटक प्रकिण्व

(b) लिपिड

(c) बहुशर्कराइड

(d) कोशिकाद्रव्य

74. सूत्रीविभाजन की S-प्रावस्था में पाया जाने वाला "S-प्रावस्था सक्रियक" किसके लिए उत्तरदायी होता है ?

(a) झिल्ली संश्लेषण

(b) लिपिड संश्लेषण

(c) द्वितीयक उपापचयजों का संश्लेषण

(d) DNA संश्लेषण

75. सूत्री विभाजन की आरम्भिक पूर्वावस्था के दौरान सहोदर अर्धगुणसूत्रों के एक-दूसरे के चारों ओर अंतर्ग्रथित होने को क्या कहते हैं ?

(a) अर्धगुणसूत्र कुंडलीकरण

(b) लघु कुंडलीकरण

(c) प्लेक्टोनेमिक कुंडलीकरण

(d) पैरानेमिक कुंडलीकरण

76. अर्धसूत्री विभाजन की किस अवस्था में पुनर्योजन ग्रंथिकाएँ पाई जाती हैं जो सिनैप्टिनीमल सम्मिश्र पर अन्तरालों में प्रकट होती हैं और जीन-विनिमय का माध्यम मानी जाती हैं ?

(a) तनुपट्ट

(b) स्थूलपट्ट

(c) युग्मपट्ट

(d) द्विपट्ट

77. जीन की स्थिति में बदलाव ("स्थिति प्रभाव") निम्नलिखित में से किसका परिणाम है ?

(a) विलोपन

(b) द्विगुणन

(c) पराकेन्द्री प्रतिलोमन

(d) परिकेन्द्री प्रतिलोमन

78. गुणसूत्र विपथन को प्रेरित करने के लिए सामान्यतः प्रयोग में लाया जाने वाला मेथिल मेथैनसल्फोनेट क्या है ?

(a) क्षारक अनुरूप

(b) एल्किलीकरण कर्मक

(c) अंतर्निवेशन कर्मक

(d) फ्लुओरोक्रोम

79. दो सुस्पष्ट भिन्न जातियों से व्युत्पन्न F1 संकर की गुणसूत्र संख्या के द्विगुणन के परिणामस्वरूप क्या बनता है ?

(a) परबहुगुणित

(b) स्व-बहुगुणित

(c) सु-अगुणित (युहैप्लॉइड)

(d) बहु-अगुणित (पॉलीहैप्लॉइड)

80. In which of the following conditions is the extra chromosome a product of a translocation ?

(a) Primary trisomics

(b) Tertiary trisomics

(c) Secondary trisomics

(d) Double monosomics

81. Which of the following is a post-transcriptional modification of mRNA ?

(a) Polyadenylation

(b) Polylinker insertion

(c) Ligation

(d) Protonation

82. Selectable marker that provides resistance to the antibiotic Kanamycin is

(a) Gentamycin acetyltransferase

(b) Hygromycin phosphotransferase (hpt)

(c) Streptomycin phosphotransferase

(d) Neomycin phosphotransferase (npt II)

83. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

List I (Discovery)		*List II (Scientist)*
A. Presence of nucleic acid in cells	1.	E. Heitz
B. DNA is a genetic material	2.	O.T. Avery *et al*
C. Artificial synthesis of gene	3.	F. Miescher
D. Supernumerary chromosomes	4.	Y. Kuwada
	5.	H.G. Khorana *et al*

Code :

	A	B	C	D
(a)	1	5	3	2
(b)	3	2	5	4
(c)	3	2	5	1
(d)	1	5	2	3

84. During mitosis, which of the following accounts for the bulk of spindle structure ?

(a) Interpolar microtubules

(b) Astral microtubules

(c) Kinetochore microtubules

(d) Chromosomal microtubules

85. High proportion of cholesterol and lesser proportion of phospholipids are found in

(a) bacterial membrane

(b) plasma membrane

(c) endoplasmic reticulum

(d) mitochondrial membrane

86. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

List I (Scientific discovery)		*List II (Scientist associated with the discovery)*
A. Split gene	1.	Howard Temin
B. Reverse transcription	2.	Phillip Sharp and Richard Roberts
C. DNA polymerase	3.	Barbara McClintock
D. Transposable elements	4.	Arthur Kornberg
	5.	Walter Gilbert

Code :

	A	B	C	D
(a)	5	2	4	3
(b)	2	1	4	3
(c)	2	4	1	3
(d)	5	1	4	3

80. निम्नलिखित में से कौन सी स्थिति में, अतिरिक्त गुणसूत्र स्थानान्तरण का उत्पाद होता है ?

(a) प्राथमिक एकाधिसूत्री
(b) तृतीयक एकाधिसूत्री
(c) द्वितीयक एकाधिसूत्री
(d) द्विक एकन्यूनसूत्री

81. निम्नलिखित में से mRNA का पश्च-अनुलेखन आपरिवर्तन कौन सा है ?

(a) पोलीएडीनिलेशन
(b) पोलीलिंकर निवेशन
(c) लिगेशन
(d) प्रोटॉनीकरण

82. प्रतिजैविक केनामाइसिन से प्रतिरोध प्रदान करने वाला वरणीय चिह्नक कौन सा है ?

(a) जेन्टामाइसिन ऐसीटिलट्रान्सफेरेस
(b) हाइग्रोमाइसिन फॉस्फोट्रान्सफेरेस (hpt)
(c) स्ट्रेप्टोमाइसिन फॉस्फोट्रान्सफेरेस
(d) नियोमाइसिन फॉस्फोट्रान्सफेरेस (npt II)

83. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची I (खोज)	*सूची II (वैज्ञानिक)*
A. कोशिकाओं में न्यूक्लीक अम्ल की उपस्थिति	1. ई. हीट्ज़
B. DNA एक आनुवंशिक पदार्थ है	2. ओ.टी. अवेरी और अन्य
C. जीन का कृत्रिम संश्लेषण	3. एफ. मिश्चर
D. अधिसंख्य गुणसूत्र	4. वाई. कुवादा
	5. एच.जी. खुराना और अन्य

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	5	3	2
(b)	3	2	5	4
(c)	3	2	5	1
(d)	1	5	2	3

84. सूत्री विभाजन के दौरान, अधिकांश तर्कु की संरचना करने के लिए निम्नलिखित में से कौन उत्तरदायी होता है ?

(a) इंटरपोलर सूक्ष्मनलिकाएँ
(b) तारकीय सूक्ष्मनलिकाएँ
(c) काइनेटोकोर सूक्ष्मनलिकाएँ
(d) गुणसूत्री सूक्ष्मनलिकाएँ

85. कोलेस्टेरॉल का उच्च अनुपात तथा फॉस्फोलिपिडों का लघु अनुपात किसमें पाया जाता है ?

(a) जीवाणु झिल्ली में
(b) जीवद्रव्य कला में
(c) अंतर्द्रव्यी जालिका में
(d) सूत्रकणिका कला में

86. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची I (वैज्ञानिक खोज)	*सूची II (खोज से सम्बद्ध वैज्ञानिक)*
A. विभक्त जीन	1. हॉवर्ड टेमिन
B. प्रत्यावर्ती अनुलेखन	2. फिलिप शार्प और रिचर्ड रोबर्ट्स
C. डी.एन.ए. पॉलिमरेस	3. बार्बरा मैकक्लिन्टौक
D. पारांतरणीय तत्त्व	4. आर्थर कोर्नबर्ग
	5. वाल्टर गिलबर्ट

कूट :

	A	B	C	D
(a)	5	2	4	3
(b)	2	1	4	3
(c)	2	4	1	3
(d)	5	1	4	3

87. The non-random participation in successive cross-overs of the four chromatids belonging to the two homologous chromosomes is termed as

(a) chromatid interference

(b) chromosome interference

(c) position interference

(d) chiasma interference

88. Which one of the following terms is used to express interspecific hybrids that are generally sterile or poorly fertile ?

(a) Heterosis

(b) Luxuriance

(c) Heterobeltiosis

(d) Average heterosis

89. Which one of the following techniques is used for the production of monoclonal antibodies ?

(a) Transformation

(b) Hybridoma

(c) Saturation hybridization

(d) Southern blotting

90. A layer of membrane vesicles formed across the equatorial region of the spindle as the anaphase ends in a plant cell is called

(a) phragmoplast

(b) middle lamella

(c) cleavage

(d) contractile ring

91. A gene which suppresses the action of another gene not situated at the same locus of the homologous chromosome is termed as

(a) jumping gene

(b) supplementary gene

(c) dominant gene

(d) epistatic gene

92. DNA elements which are transposed via RNA are called

(a) IS elements

(b) copia-like elements

(c) FB elements

(d) retroposons

93. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

List I (Theory / Hypothesis / Models)	*List II (Scientist)*
A. Chiasma type theory	1. F.H.C. Crick (1966)
B. Copy-choice hypothesis	2. H. Creighton (1931)
C. Wobble hypothesis	3. H. Nilsson-Ehle (1909)
D. Multiple factor hypothesis	4. F.A. Janssens (1909)
	5. J. Lederberg (1955)

Code :

	A	B	C	D
(a)	4	5	2	1
(b)	2	4	1	3
(c)	4	5	1	3
(d)	2	4	3	1

87. दो समजात गुणसूत्रों में सम्बद्ध चार अर्धगुणसूत्रों के उत्तरोत्तर जीन-विनिमयों में अयादृच्छिक सहभागिता को क्या कहते हैं ?

(a) अर्धगुणसूत्र व्यतिकरण

(b) गुणसूत्र व्यतिकरण

(c) स्थिति व्यतिकरण

(d) व्यत्यासिका व्यतिकरण

88. अंतराजातीय संकरों को, जो सामान्यतः बन्ध्य या कम अबंध्य होते हैं, अभिव्यक्त करने के लिए निम्नलिखित में से किस एक पद का प्रयोग किया जाता है ?

(a) संकर ओज़

(b) प्रचुरता

(c) हेटेरोबेल्टिओसिस

(d) औसत संकर ओज

89. एकक्लोनी प्रतिजैविकों के उत्पादन के लिए निम्नलिखित में से कौन सी प्रविधि प्रयोग में लाई जाती है ?

(a) रूपान्तरण

(b) हाइब्रीडोमा

(c) संतृप्ति संकरण

(d) सदर्न शोष

90. पादप कोशिका में पश्चावस्था के अन्त होने पर तर्कु के मध्यवर्ती प्रदेश के आरपार निर्मित झिल्ली पुटिका की परत को क्या कहते हैं ?

(a) फ्रैग्मोप्लास्ट

(b) मध्य पटलिका

(c) विदलन

(d) संकुचनशील वलय

91. उस जीन को क्या कहते हैं, जो समजात गुणसूत्र के उसी विस्थल पर स्थित न रहने वाली दूसरी जीन के कार्य को अवरुद्ध करती है ?

(a) झंपन जीन

(b) संपूरक जीन

(c) प्रभावी जीन

(d) प्रबल जीन

92. RNA के द्वारा अंतरित होने वाले DNA के मूल तत्त्वों को क्या कहते हैं ?

(a) IS मूल तत्त्व

(b) कोपिया-सम मूल तत्त्व

(c) FB मूल तत्त्व

(d) रेट्रोपोसोन

93. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची I *(सिद्धांत/परिकल्पना/प्रतिरूप)*	*सूची II* *(वैज्ञानिक)*
A. व्यत्यासिका प्ररूप सिद्धान्त	1. एफ.एच.सी. क्रिक (1966)
B. प्रतिरूप-विकल्पी परिकल्पना	2. एच. क्रिगटन (1931)
C. वॉबल परिकल्पना	3. एच. निल्सन-ऐह्ल (1909)
D. बहुकारक परिकल्पना	4. एफ.ए. जैन्सेन्स (1909)
	5. जे. लेडरबर्ग (1955)

कूट :

	A	B	C	D
(a)	4	5	2	1
(b)	2	4	1	3
(c)	4	5	1	3
(d)	2	4	3	1

94. Which one of the following causes the ratoon stunting disease of sugarcane ?

(a) Bacterium

(b) Fungus

(c) Protozoan

(d) Virus

95. Consider the following pairs :

1. Powdery mildew in wheat : *Erysiphe graminis*
2. Late blight of potato : *Albugo candida*
3. False smut of rice : *Sclerotium oryzae*

Which of the above pairs is/are correctly matched ?

(a) 1 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

96. Consider the following statements :

1. The tikka disease of groundnut is caused by three different fungi.
2. The red rot of sugarcane occurs due to the action of a nematode followed by a fungus.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

97. With reference to the biological control of plant diseases, consider the following statements :

1. *Bacillus penetrans* parasitizes root knot nematodes and eventually kills them.
2. Cells of *Xanthomonas campestris* are ingested by protozoa.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

98. Consider the following drugs :

1. Caffeine
2. Nicotine
3. Taxol
4. Isothiocyanate

Which of the above drugs are classified as alkaloids ?

(a) 1, 2 and 3 only

(b) 1, 2, 3 and 4

(c) 2, 3 and 4 only

(d) 1, 2 and 4 only

99. The characteristic flavour and aroma of apple is due to amyl esters of

1. Formic acid
2. Acetic acid
3. Caproic acid
4. Tartaric acid

Select the correct answer using the code given below :

(a) 1 and 2 only

(b) 1, 2 and 3

(c) 3 and 4 only

(d) 1 and 4 only

94. निम्नलिखित में से कौन सा एक, गन्ने का पेड़ी स्तम्भन रोग उत्पन्न करता है ?

(a) जीवाणु

(b) कवक

(c) आदिजन्तु

(d) विषाणु

95. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

1. गेहूँ में चूर्णिल मिल्ड्यु : *एरीसाइफी ग्रेमिनिस*

2. आलू की पछेती अंगमारी : *ऐल्ब्यूगो कैन्डिडा*

3. चावल का मिथ्या कंड : *स्क्लेरोटियम ओराइज़ी*

उपर्युक्त युग्मों में से कौन सा/से सही सुमेलित है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

96. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. मूँगफली का टिक्का रोग तीन विभिन्न कवकों से उत्पन्न होता है ।

2. गन्ने का लाल विगलन एक सूत्रकृमि की क्रिया के बाद एक कवक द्वारा होता है ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

97. पादप रोगों के जैविक नियन्त्रण के सन्दर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. *बैसिलस पेनिट्रेन्स*, मूलगांठ सूत्रकृमियों में परजीवी हो जाता है और अन्ततः उनको मार देता है ।

2. *ज़ैन्थोमोनास कैम्पेसट्रिस* की कोशिकाएँ प्रोटोज़ोआ द्वारा अंतर्ग्रहीत कर ली जाती हैं ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

98. निम्नलिखित औषधियों पर विचार कीजिए :

1. कैफीन

2. निकोटीन

3. टैक्सोल

4. आइसोथियोसायनेट

उपर्युक्त में से कौन सी औषधियाँ ऐल्केलॉइड के रूप में वर्गीकृत हैं ?

(a) केवल 1, 2 और 3

(b) 1, 2, 3 और 4

(c) केवल 2, 3 और 4

(d) केवल 1, 2 और 4

99. सेब की विशिष्ट सुवास और सौरभ किनके ऐमिल एस्टर से होती है ?

1. फॉर्मिक अम्ल

2. ऐसीटिक अम्ल

3. कैप्रो अम्ल (कैप्रोइक ऐसिड)

4. टार्टरिक अम्ल

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

(a) केवल 1 और 2

(b) 1, 2 और 3

(c) केवल 3 और 4

(d) केवल 1 और 4

100. What is the name of the protein responsible for mitotic phase ?

(a) M-phase kinase
(b) Lamin
(c) P34
(d) Cyclin

101. The pungency in onion is due to a volatile oil chemically called

(a) Allicin
(b) Mercaptan
(c) Cyanogenic glycoside
(d) n-propyl disulphide

102. The alkaloids astisine, dihydroastisine, heterastine and hetisine are obtained from

(a) *Apium graveolens*
(b) *Atropa acuminata*
(c) *Withania somnifera*
(d) *Aconitum heterophyllum*

103. The dried female inflorescences of hops are used directly for flavouring and giving 'sparkle' to the beer. What is the botanical name of hops ?

(a) *Thymus vulgaris*
(b) *Pogostemon perilloides*
(c) *Humulus lupulus*
(d) *Anethum graveolens*

104. Which one of the following hallucinogenic plants has LSD (d-Lysergic Acid Diethyl Amide) as its active constituent ?

(a) *Amentia muscaria*
(b) *Rivea corymbosa*
(c) *Cannabis sativa*
(d) *Datura stramonium*

105. Haematoxylin, a yellow-orange dye, is extracted from which part of the plant *Hematoxylon campechianum* ?

(a) Leaves
(b) Heartwood
(c) Flowers
(d) Roots

106. Consider the following :

1. Abscisic acid
2. Chlorophyll pigment
3. Gibberellin

Which of the above is/are terpenoids ?

(a) 1 and 2 only
(b) 2 and 3 only
(c) 1 and 3 only
(d) 1, 2 and 3

107. Datura cell cultures possess the ability to convert 'hydroquinone' into 'arbutin' through the process of

(a) phosphorylation
(b) oxidation
(c) glycosylation
(d) hydrolysis

100. सूत्री विभाजन अवस्था के लिए उत्तरदायी प्रोटीन का क्या नाम है ?

(a) M-फेज़ काइनेस

(b) लैमिन

(c) P34

(d) साइक्लिन

101. प्याज में तीखापन जिस एक वाष्पशील तेल के कारण होता है, उसे रासायनिक रूप में क्या कहा जाता है ?

(a) ऐलिसिन

(b) मर्कैप्टन

(c) साइनोजेनिक ग्लाइकोसाइड

(d) n-प्रोपिल डाइसल्फाइड

102. ऐल्केलॉइड ऐस्टिसीन, डाइहाइड्रोएस्टिसीन, हेटेरेस्टाइन और हेटीसीन किससे प्राप्त होते हैं ?

(a) *ऐपियम ग्रैवियोलेन्स*

(b) *ऐट्रोपा ऐक्यूमिनेटा*

(c) *विदानियां सोम्निफेरा*

(d) *ऐकोनिटम हेटेरोफिल्लम*

103. हॉप्स के सूखे मादा पुष्पक्रम का सीधा प्रयोग बियर को सुवासित तथा 'झागदार' बनाने के लिए किया जाता है । हॉप्स का वानस्पतिक नाम क्या है ?

(a) *थाइमस वुल्गैरिस*

(b). *पोगोस्टेमन पेरिलॉइडिस*

(c) *ह्यूमुलस लुपुलस*

(d) *ऐनीथम ग्रैवियोलेन्स*

104. निम्नलिखित में से किस एक हैलुसिनोजनिक पौधे में LSD (डी-लाइसर्जिक अम्ल डाइएथिल ऐमाइड), एक सक्रिय अवयव के रूप में होता है ?

(a) *अमेन्शिया मस्केरिया*

(b) *रिविया कोरिम्बोसा*

(c) *कैनेबिस सैटाइवा*

(d) *डाटूरा स्ट्रेमोनियम*

105. *हेमैटॉक्सिलॉन कैम्पेचिएनम* पौधे के किस भाग से हेमैटोक्सिलिन नामक पीले-नारंगी रंजक का निष्कर्षण किया जाता है ?

(a) पत्तियों से

(b) अंतःकाष्ठ से

(c) पुष्पों से

(d) जड़ों से

106. निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. ऐब्सिसिक अम्ल
2. पर्णहरित वर्णक
3. जिबरेलिन

उपर्युक्त में से कौन सा/से टर्पिनॉइड है/हैं ?

(a) केवल 1 और 2

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

107. डाटूरा कोशिका संवर्धन में किस प्रक्रम के द्वारा 'हाइड्रोक्विनोन' को 'आर्ब्यूटिन' में रूपान्तरित करने की क्षमता होती है ?

(a) फॉस्फेटीकरण

(b) ऑक्सीकरण

(c) ग्लाइकोसिलेशन

(d) जल-अपघटन

108. The product arising out of the fusion between a protoplast with nucleus and a protoplast without nucleus is called

(a) Cybrid

(b) Hybrid

(c) Somaclone

(d) Graft

109. Nucleic acid sequences, which either originate partly or fully, or propagate through reverse transcription, are called

(a) plasmids

(b) insertion sequences

(c) retroelements

(d) transposons

110. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

List I (Plant species)	*List II (Secondary metabolites)*
A. *Stevia rebaudiana*	1. Stevioside
B. *Coleus blumei*	2. Morphine
C. *Datura stramonium*	3. Reserpine
D. *Papaver somniferum*	4. Rosmarinic acid
	5. Scopolamine

Code :

	A	B	C	D
(a)	1	4	5	2
(b)	1	3	2	5
(c)	2	3	5	4
(d)	5	4	1	2

111. Consider the following statements :

1. The two-dimensional environment of grassland would have a longer food chain than the three-dimensional environment of forest canopy.
2. The more advanced an ecosystem, the less number of ecological niches it would have.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

112. Consider the following statements :

1. In tropical rain forests, the predominant soils are typically acidic and rich in iron oxides.
2. The tropical rain forests occupy about 11% of the land surface of the planet.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

113. With reference to a National Park in India, consider the following statements :

1. Limited cattle grazing is permitted in a National Park.
2. No alterations are made in the boundaries of a National Park except through a resolution by the legislature of the State.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

108. केन्द्रक वाले जीवद्रव्यक और केन्द्रक रहित जीवद्रव्यक के संलयन से उत्पन्न उत्पाद को क्या कहते हैं ?

(a) साइब्रिड

(b) संकर

(c) सोमाक्लोन

(d) कलम

109. न्यूक्लीक अम्ल अनुक्रम, जो आंशिक या पूर्ण रूप में उत्पन्न होते हैं अथवा प्रतीप अनुलेखन (रिवर्स ट्रांसक्रिप्शन) द्वारा प्रवर्धित होते हैं, उन्हें क्या कहते हैं ?

(a) प्लैज़्मिड

(b) निवेशन अनुक्रम

(c) रेट्रोऐलिमेन्ट

(d) ट्रांसपोज़ोन

110. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची I (पादप जाति)	*सूची II (द्वितीयक उपापचयज)*
A. *स्टिविया रेबॉडियाना*	1. स्टेविऑसाइड
B. *कोलियस ब्लुमिआई*	2. मॉर्फीन
C. *डाटूरा स्ट्रेमोनियम*	3. रिसर्पिन
D. *पैपेवर सोम्नीफेरम*	4. रोजमैरिनिक अम्ल
	5. स्कोपॉलैमीन

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	4	5	2
(b)	1	3	2	5
(c)	2	3	5	4
(d)	5	4	1	2

111. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. घासस्थल के द्विविम वातावरण की खाद्य शृंखला, वन वितान के त्रिविम वातावरण की खाद्य शृंखला से लम्बी होती है ।
2. जो अपेक्षाकृत अधिक उन्नत पारिस्थितिक तन्त्र होगा, उसमें पारिस्थितिक कर्मताओं की संख्या उतनी ही कम होगी ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

112. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. उष्णकटिबंधीय वर्षा वनों में, प्रमुख मृदाएँ प्ररूपतः अम्लीय होती हैं और उनमें लोह ऑक्साइडों की प्रचुरता होती है ।
2. उष्णकटिबंधीय वर्षा वन पृथ्वी ग्रह के भू-सतह के लगभग 11% भाग को घेरे हुए हैं ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

113. भारत में राष्ट्रीय पार्क के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. राष्ट्रीय पार्क में सीमित पशुचारण की अनुमति होती है ।
2. किसी राष्ट्रीय पार्क की सीमा में कोई परिवर्तन नहीं किया जा सकता, सिवाय राज्य के विधानमंडल द्वारा पारित संकल्प के द्वारा ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

114. Consider the following :

1. *Cassia tora*
2. *Capparis aphylla*
3. *Salvadora persica*

Which of the above is/are likely to be found in the desert regions of Rajasthan ?

(a) 1 only
(b) 1 and 3 only
(c) 2 and 3 only
(d) 1, 2 and 3

115. Consider the following statements :

1. Mercury is poisonous in inorganic form only and not in organic form.
2. Fluorine in nature is found as fluoride.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only
(b) 2 only
(c) Both 1 and 2
(d) Neither 1 nor 2

116. Eutrophication of water bodies is mainly caused by

(a) Carbonates and oxides
(b) Hydrocarbons and metals
(c) Sulphates and carbonates
(d) Phosphates and nitrates

117. Consider the following statements :

1. Ozone cannot enter plants through stomata.
2. Oxides of nitrogen can deplete the ozone in the stratosphere.

Which of the statements given above is/are correct ?

(a) 1 only
(b) 2 only
(c) Both 1 and 2
(d) Neither 1 nor 2

118. Consider the following :

1. Coal pits
2. Sewers
3. Volcanic eruptions

Which of the above is/are the source(s) of H_2S in the environment ?

(a) 1 and 2 only
(b) 2 only
(c) 1 and 3 only
(d) 1, 2 and 3

119. Which one of the following linkages represents cellulose ?

(a) β-1,3-Glucan
(b) γ-1,4-Glucan
(c) β-1,4-Glucan
(d) α-1,4-Glucan

120. Sodium alginate is a chemical used in the preparation of

(a) agar-agar
(b) agarose
(c) synchronous cells
(d) synthetic seeds

114. निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. *कैसिया टोरा*
2. *कैपेरिस एफिल्ला*
3. *सैल्वेडोरा पर्सिका*

उपर्युक्त में से कौन सा/से, राजस्थान के मरुस्थल में प्राप्त होना/होने संभावित है/हैं ?

(a) केवल 1
(b) केवल 1 और 3
(c) केवल 2 और 3
(d) 1, 2 और 3

115. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. पारद का केवल अकार्बनिक रूप विषैला होता है और कार्बनिक रूप विषैला नहीं होता ।
2. प्रकृति में फ्लुओरीन, फ्लुओराइड के रूप में पाई जाती है ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

116. जलाशयों में सुपोषण मुख्यतः किनके कारण होता है ?

(a) कार्बोनेट और ऑक्साइड
(b) हाइड्रोकार्बन और धातु
(c) सल्फेट और कार्बोनेट
(d) फॉस्फेट और नाइट्रेट

117. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. ओज़ोन पौधों में रंध्रों से होकर प्रवेश नहीं कर सकती ।
2. नाइट्रोजन के ऑक्साइड, समतापमंडल में ओज़ोन का अवक्षय कर सकते हैं ।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं ?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1 और न ही 2

118. निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. कोयला खानें
2. मलनल (सीवर)
3. ज्वालामुखी उद्गार

उपर्युक्त में से कौन सा/से वातावरण में H_2S के स्रोत है/हैं ?

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

119. निम्नलिखित में से कौन सा एक बंध, सेलुलोस को निरूपित करता है ?

(a) β-1,3-ग्लूकैन
(b) γ-1,4-ग्लूकैन
(c) β-1,4-ग्लूकैन
(d) α-1,4-ग्लूकैन

120. सोडियम ऐल्गीनेट का, जो एक रसायन है, निम्नलिखित में से किसके निर्माण में प्रयोग होता है ?

(a) ऐगार-ऐगार
(b) ऐगारोज़
(c) तुल्यकालिक कोशिकाएँ
(d) कृत्रिम बीज

SPACE FOR ROUGH WORK

कच्चे काम के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK

कच्चे काम के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK

कच्चे काम के लिए जगह

SPACE FOR ROUGH WORK

कच्चे काम के लिए जगह

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

टी.बी.सी. : N-DTQ-K-DQV

परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

A

परीक्षण पुस्तिका

वनस्पति विज्ञान

समय : दो घण्टे **पूर्णांक : 300**

अनुदेश

1. **परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो । यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लीजिए ।**
2. **उत्तर-पत्रक में सही स्थान पर परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम A, B, C या D यथास्थिति स्पष्ट रूप से कूटबद्ध कीजिए ।**
3. इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक लिखना है । परीक्षण पुस्तिका पर ***और कुछ न*** लिखें ।
4. इस परीक्षण पुस्तिका में **120** प्रश्नांश (प्रश्न) दिए गए हैं । प्रत्येक प्रश्नांश **हिन्दी** और **अंग्रेजी** में छपा है । प्रत्येक प्रश्नांश में चार प्रत्युत्तर (उत्तर) दिए गए हैं । इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते हैं । यदि आपको ऐसा लगे कि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही हैं तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे । प्रत्येक प्रश्नांश के लिए ***केवल एक ही*** प्रत्युत्तर चुनना है ।
5. आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर ***ही*** अंकित करने हैं । उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखिए ।
6. सभी प्रश्नांशों के अंक समान हैं ।
7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं ।
8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर ***केवल उत्तर-पत्रक*** अधीक्षक को सौंप दें । आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है ।
9. कच्चे काम के लिए पत्रक परीक्षण पुस्तिका के अंत में संलग्न हैं ।
10. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**

    वस्तुनिष्ठ प्रश्न-पत्रों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा ।

    (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं । उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक-तिहाई (0·33)** दण्ड के रूप में काटा जाएगा ।

    (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **गलत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा ।

    (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है, अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा ।

जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें

Note : English version of the instructions is printed on the front cover of this Booklet.