

Model Set -I

Time – 90 minutes

Full Marks -35

Biology (Botany)

Pass Marks – 11½

Candidates are required to give their answer in
their own words as far as possible.

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें ।

Figures in the margin indicate full marks.

उपांत के अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं ।

All questions are compulsory

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

General instructions:

Q. Nos. 1 to 10 are Multiple Choice /Objective Type each of 1 mark.

Q. Nos. 11 to 13 are very Short Answer(VSA) Type each of 2 marks.

Q Nos. 14 to 16 are Short answer Type each of 3 marks.

Q Nos. 17 to 18 are Long Answer Type each of 5 marks.

सामान्य निर्देश :-

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक बहुविकल्पीय प्रश्न/वस्तुनिष्ठ प्रश्न प्रत्येक 1 अंक का है ।

प्रश्न संख्या 11 से 13 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न प्रत्येक 2 अंक का है ।

प्रश्न संख्या 14 से 16 तक लघु उत्तरीय प्रश्न प्रत्येक 3 अंक का है ।

प्रश्न संख्या 17 से 18 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न प्रत्येक 5 अंक का है ।

108/2
=====

Group-A/खंड-अ

1. Which of the following cannot serve as vegetative propagule ? 10x1

- (a) A piece of potato tuber with eyes.
- (b) A middle piece of sugarcane internode.
- (c) A piece of ginger rhizome.
- (d) A marginal piece of Bryophyllum.

इनमें से कौन एक कायिक प्रावर्ध नहीं है ?

- (a) आलू के कंद का एक टुकड़ा जिसमें आँख हो ।
- (b) गन्ने के प्रवरसंधियों का मध्य भाग ।
- (c) अदरक के प्रकंद का टुकड़ा ।
- (d) ब्रायोफिलम की पत्ती के किनारे का भाग

2. The growth phase of an organism before attaining sexual maturity is

referred as

- (a) Juvenile phase
- (b) Vegetative phase
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

लैंगिक परिपक्वता प्राप्त करने के पूर्व एक जीव की वृद्धि प्रावस्था कहलाती है—

- (a) किशोरावस्था
- (b) कायिक प्रावस्था
- (c) (a) एवं (b) दोनों
- (d) इनमें से कोई नहीं

3. The filiform apparatus is present in—

- (a) synergids
- (b) egg cell
- (c) antipodal
- (d) secondary nucleus

तंतुरूप उपकरण पाए जाते हैं—

- (a) सहाय कोशिका में
- (b) अंड कोशिका में
- (c) प्रतिव्यासांत
- (d) द्वितीय केन्द्रक

(2)

4. Genes which code for a pair of contrasting traits are known as-

(a) dominant gene (b) allele
(c) linked genes (d) none of these

जीन जो किसी गुण के विपरीत जोड़ों के लिए कोड करते हैं—

(a) प्रभावी जीन (b) अलील
(c) सहलग्न जीन (d) इनमें से कोई नहीं

5. which of the following will result when plant $YyRr$ is self pollinated

(a) 9:3:3:1 ratio of phenotypes only (b) 9:3:3:1 ratio of genotypes only

(c) 1:1:1:1 ratio of phenotypes only (d) 1:1:1:1 ratio genotypes only

यदि $YyRr$ को स्वपरागित किया जाए तो इनमें से कौन सा परिणाम आएगा ?

(a) 9:3:3:1 अनुपात सिर्फ दृश्य प्ररूप का (b) 9:3:3:1 अनुपात सिर्फ जीनी प्ररूप का

(b) 1:1:1:1 अनुपात सिर्फ दृश्य प्ररूप का (c) 1:1:1:1 अनुपात सिर्फ जीनी प्ररूप का

6. Chromosomal theory of Inheritance was given by –

वंशागति का क्रोमासोम सिद्धांत किसने दिया ?

(a) मॉरगन (b) सटन और बॉवेरी
(b) हयूगो डी वराइस (d) ग्रेगर जे मेन्डल

7. The term totipotency refers to the capacity of a:

(a) cell to generate whole plant (b) bud to generate whole plant
(c) seed to germinate (d) cell to enlarge in size

पूर्णशक्तता क्षमता है—

(a) एक कोशिका से पूर्ण पादप जनित्र हाने की | (b) कली से पूर्ण पादप जनित्र हाने की |
(b) बीज के अंकुरण की | (d) कोशिका के आकार में वृद्धि की |

8. Which one of the following is not a fungal disease ?

(a) Rust of wheat	(b) smut of Bajra
(c) Black rot of crucifers	(d) Red rot of sugarcane

इनमें से कौन एक कवकीय बीमारी नहीं है –

(a) गेहूँ का रस्ट	(b) बाजरा का स्मट
(b) कूसीफर का ब्लैक रॉट	(d) गन्ने का रेड रॉट

9. The term recombinant DNA refers to

(a) DNA of the host cell	(b) DNA with more than one recognition sites
(c) DNA with selectable marker	(d) DNA with a piece of foreign DNA

पुनर्योजन DNA का तात्पर्य है –

(a) परपोषी कोशिका का DNA	(b) एक से अधिक पहचान स्थल वाला DNA
(b) वरण योग्य चिह्नक वाला DNA	(c) DNA जिसमें विजातीय DNA का टुकड़ा हो

10. The term 'chemical knife' refers to

(a) polymerases	(b) cellulases
(c) ribonucleases	(d) endonucleases

रसायनिक चाकु' शब्द का तात्पर्य है –

(a) पेलिमरेजेज	(b) सेल्युलेजेज
(c) राइबोन्यूकिलएजेज	(d) एंडोन्यूकिलएजेज

2

Group- B/खंड—ब

(very short answer type questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

11. What are the two key concept of Darwin theory of Evolution? 02

डार्विनवाद की दो मुख्य संकल्पनाएँ क्या हैं ?

12. Define:- (a) climax community 02

(b) Food chain

परिभाषित करें – (a) चरम समुदाय

(b) आहार शृंखला

13. Define biofortification with example. 02

जैवपुष्टिकरण को परिभाषित करें एवं उदाहरण दें ।

Group -C / खंड – स

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

14. Match the column –I with column-II and select the correct option 03

from the codes given below

Column-I

Column -II

(A) Funicle

(i) One or two protective layer of ovule

(B) Integument

(ii) Region where body of ovule fuses

(C) Hilum

(iii) Stalk of ovule.

(a) (A)-(iii),(B)-(i),(C)-(ii)

(b) (A)-(i), (B)- (iii), (C)- (ii)

(c) (A)- (ii), (B)-(i), (C)-(iii)

8-

स्तंभ-I का मिलान स्तंभ-II से करें और दिए हुए कोड से सही विकल्प का चुनाव करें ।

स्तंभ -I

- (A) फनीकल
- (B) आवरण
- (C) हाइलम

स्तंभ- II

- (i) बीजांड के एक या दो संरक्षक आवरण
- (ii) वह भाग जहाँ बीजांड फनीकल से मिलता है
- (iii) बीजांड का डंठल

- (a) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(ii)
- (b) (A)-(i), (B)- (iii), (C)- (ii)
- (c) (A)- (ii), (B)-(i), (C)-(iii)

15. Differentiate between Plasmid DNA and Chromosomal DNA ?

03

प्लाज्मिड DNA एवं गुणसुत्रीय DNA में भेद बताएँ ।

16. Define:- (a) Transgenic Animals

03

- (b) Plant breeding
- (c) Somatic hybridization

परिभाषित करें - (a) परजीवी जन्तु

- (b) पादप प्रजनन
- (c) सोमाक्लोन संकरण

(6)

GROUP-D /खंड – द

(Long answer type questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

17. Describe Air Pollution and its Control.

05

वायु प्रदूषण एवं इसके नियंत्रण की व्याख्या करें।

OR / अथवा

Describe loss of biodiversity and its causes.

जैव विविधता की क्षति एवं उसके कारणों की व्याख्या करें।

18. Discuss Mendel's law of Independent Assortment with suitable example 05

मैंडल के स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम की उदाहरण सहित व्याख्या करें।

OR / अथवा

Describe Megasporogenesis

प्र० १ फ० १