

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 margine indicate full marks.

उपांत के अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करतें 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(7)

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) antipodals
- (d) secondary nucleus

तंतुरूप उपकरण पाए जाते हैं—

- (a) सहाय कोशिका में
- (b) अंड कोशिका में
- (c) 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 –

- (a) Morgan (b) Sutton and Boveri
(c) Hugo de Vries (d) Gregor J. Mendel

वंशागति का क्रोमासोम सिद्धांत किसने दिया ?

- (a) मॉरगन (b) सटन और बॉवेरी
(b) ह्यूगो 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) राइबोन्यूक्लियेज
- (d) एंडोन्यूक्लियेज

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 श्रृंखला

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)

5

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

स्तंभ -I

स्तंभ- II

- (A) फनीकल
- (B) आवरण
- (C) हाइलम

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

- (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 गुणसूत्रीय 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

7

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

. मेंडल के स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम की उदाहरण सहित व्याख्या करें ।

OR / अथवा

Describe Megasporogenesis

17 (7) 3 (7)