

153/2

377(SI)

2017

जीव विज्ञान

द्वितीय प्रश्नपत्र

(वनस्पति विज्ञान)

(केवल वैज्ञानिक वर्ग तथा व्यावसायिक शिक्षा के परीक्षार्थियों के लिए)

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] [पूर्णांक : 35

निर्देश : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

Instruction : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

- नोट :
- i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
 - ii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि नामांकित रेखाचित्रों द्वारा कीजिए ।
 - iii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

171458

[Turn over

Note : i) All questions are compulsory.

ii) Illustrate your answers with labelled diagrams wherever necessary.

iii) Marks allotted to each question are mentioned against it.

1. सही विकल्प चुनकर उत्तर पुस्तिका में लिखिए :

क) द्विनिषेचन का तात्पर्य है

i) दो नरयुग्मकों का अण्डकोशिका से संयोजन

ii) एक नरयुग्मक का अण्डकोशिका से तथा दूसरे का द्वितीयक केन्द्रक से संयोजन

iii) एक नरयुग्मक का अण्ड कोशिका से तथा दूसरे का सिनर्जिड कोशिका से संयोजन

iv) इनमें से सभी ।

1

ख) यदि वातावरण में CO_2 की सान्द्रता लगातार बढ़ती है, तो इसका वातावरण में क्या प्रभाव होगा ?

- i) ओजोन अपक्षरण
- ii) ग्रीनहाउस प्रभाव
- iii) प्रकाश श्वसन का बढ़ना
- iv) घूटन होना ।

1

ग) यदि किसी पौधे में दूसरी एक या अधिक जीन्स का प्रवेश करा दिया जाय, तो पौधा कहलाएगा

- i) ट्रान्सग्रेसिव
- ii) ट्रान्सजेनिक
- iii) त्रिगुणित
- iv) त्रिसोमिक ।

1

घ) बिन्दुस्राव प्रायः पाया जाता है

i) जलीय पौधों में

ii) समोद्भिद् पौधों में

iii) मरुद्भिदीय पौधों में

iv) शाकीय पौधों में ।

1

1. Choose the correct option and write in your answer-book :

A) Double fertilization means

i) the fusion of two male gametes with egg.

ii) one male gamete with the egg and the other with secondary nucleus.

iii) one male gamete with the egg and other with synergid.

iv) all of these.

1

B) If concentration of CO_2 increases continuously in the environment, what will be its effect ?

- i) Ozone depletion .
- ii) Greenhouse effect
- iii) Increase in photorespiration
- iv) Suffocation. 1

C) If other one or more genes are introduced in any plant, the plant will be called

- i) Transgressive
- ii) Transgenic
- iii) Triploid
- iv) Trisomic. 1

D) Guttation is usually found in

i) Aquatic plants

ii) Mesophytic plants

iii) Xerophytic plants

iv) Herbaceous plants. 1

2. युक्तपुंकेसरी दशा किसे कहते हैं ? 1

2. What is synandrous condition ? 1

3. सक्रिय एवं निष्क्रिय अवशोषण में एक मुख्य अन्तर
लिखिए । 1

3. Write one chief difference between active
absorption and passive absorption. 1

4. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया पर्णहरित के किस भाग में होती है ? 1

4. Photosynthesis process is found in which part of chlorophyll ? 1

5. किन पौधों में रन्ध्र रात्रि के समय खुले एवं दिन के समय बंद रहते हैं ? 1

5. In which plants do the stomata remain open during night and closed during the day ? 1

6. किस ग्रुप के शैवालों द्वारा एकल कोशिका प्रोटीन प्राप्त होती है ? 1

6. Single cell protein is obtained from which group of algae ? 1

[Turn over

7. चक्रीय एवं अचक्रीय फोटोफास्फोरिलीकरण में अन्तर स्पष्ट कीजिए । 2

7. Differentiate between cyclic and non-cyclic photophosphorylation. 2

8. श्वसन गुणांक किसे कहते हैं ? कार्बनिक अम्लों व वसा में श्वसन गुणांक का मान क्या होगा ?

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

8. What is respiratory quotient ? What will be the value of RQ in organic acids and fat ?

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

9. पर्यावरण को संतुलित रखने में वृक्षों का क्या योगदान है ? 2

9. What is the contribution of plants in balancing the environment ? 2

10. परिपक्व परागकोष की अनुप्रस्थ काट का केवल नामांकित चित्र बनाइये । 2

10. Draw labelled diagram only of the transverse section of a mature anther. 2

11. द्विवीजपत्री पौधों में भ्रूण विकास की विभिन्न अवस्थाओं का केवल नामांकित चित्र बनाइये । 2

11. Draw labelled diagrams only of different stages of development of dicot embryo. 2

~~12.~~ निम्नलिखित को समझाइये : 1 + 1

- i) जैवरासायनिक ऑक्सीजन की मांग
- ii) अम्ल वर्षा ।

12. Explain the following : 1 + 1

- i) Biochemical oxygen demand
- ii) Acid rain.

13. रोग संक्रमित पौधे में रोग रोधक जीन की प्रत्यर्पण विधि का वर्णन कीजिए । 2

13. Describe the method of transplantation of disease resistant gene in a disease infected plant. 2

14. किन्हीं दो बी०टी० फसलों के नाम लिखिए । इनके निर्माण में भाग लेने वाले मुख्य जीवाणु का भी नाम लिखिए । $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1$

14. Name any two BT crops and also write the name of chief bacteria participating in their formation. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1$

15. दीर्घपोषक तत्वों एवं लघुपोषक तत्वों में क्या अन्तर है ? सल्फर, पोटैशियम, मैगनीशियम एवं जिंक तत्वों की कमी से उत्पन्न लक्षणों का वर्णन कीजिए ।

$1 + 1 + 1 + 1 + 1$

अथवा

[Turn over

171458

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

1 + 1 + 1 + 1 + 1

- i) लेगहीमोग्लोबिन
- ii) मुन्च विचारधारा
- iii) पर्णहरित अणुओं द्वारा प्रकाश का अवशोषण
- iv) जल का प्रकाशकीय अपघटन
- v) इलेक्ट्रॉन अभिगमन तंत्र के सहविकर ।

16. Name any *four* growth hormones. Draw the chemical structure of auxin and gibberellins and describe the effects of both the hormones on plants. 1 + 2 + 2

OR

171458

Write short notes on the following :

1 + 1 + 1 + 1 + 1

- i) Leghaemoglobin
- ii) Munch hypothesis
- iii) Absorption of light through
chlorophyll molecules
- iv) Photolysis of water
- v) Coenzymes of electron transport
system.

377(SI) - 1,48,000