

2017

जीव विज्ञान (सैद्धान्तिक)
BIOLOGY (Theory)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 70
[Max. Marks : 70

- निर्देश : (i) इस प्रश्नपत्र में कुल 30 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रश्नपत्र में चार खण्ड अ, ब, स एवं द हैं। खण्ड 'अ' में 8 प्रश्न प्रत्येक 1 अंक का, खण्ड 'ब' में 10 प्रश्न प्रत्येक 2 अंक का है। खण्ड 'स' में 9 प्रश्न प्रत्येक 3 अंक का जबकि खण्ड 'द' में 3 प्रश्न प्रत्येक 5 अंक का है।
(iii) आवश्यकतानुसार स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए।
(iv) प्रथम प्रश्न से प्रारंभ कीजिए और अन्त तक करते जाइए। जो प्रश्न न आता हो उस पर समय नष्ट न कीजिए।

- नोट : (i) There are in all 30 questions in this question paper. All questions are compulsory.
(ii) The question paper consists of four Sections A, B, C and D. Section 'A' contains 8 questions of 1 mark each, Section 'B' is of 10 questions of 2 marks each, Section 'C' has 9 questions of 3 marks each, whereas Section 'D' is of 3 questions of 5 marks each.
(iii) Draw neat and labelled diagrams wherever necessary.
(iv) Start from the first question and proceed to the last. Do not waste time over a question, if you can not solve it.

खण्ड - 'अ' (Section-'A')

- वृषण जालिका क्या है ? 1
What is Rete Testis ?
पुष्प का कौन सा भाग फल में परिवर्तित होता है ? 1
Which part of flower change into fruit ?
युग्म विकल्पी क्या है ? 1
What is allele ?
गुणसूत्रीय उत्परिवर्तन में स्थानान्तरण को समझाइये। 1
Explain translation in chromosomal mutation.
डबलरोटी और ऐथानॉल बनाने में यीस्ट की किस जाति का प्रयोग किया जाता है ? 1
Which species of yeast used in the formation of bread and ethanol ?
बायोरिएक्टर क्या है ? 1
What is bioreactor ?

[1]

[P.T.O.

7. जीव संख्या के आधार पर घास पारिस्थितिक तंत्र का पिरामिड खींचिए।
On the basis of number, draw a pyramid of grassland ecosystem. 1

8. खाद्य शृंखला का आरेखीय निरूपण कीजिए।
Draw a diagram of food chain. 1

खण्ड – 'ब' (Section-'B')

9. द्वि-निषेचन तथा त्रिसंलयन को समझाइए।
Explain double fertilization and triple fusion. 2

10. निम्न शब्दों को सही विकासीय क्रम में व्यवस्थित कीजिए –
ब्लास्टुला, मोरुला, निषेचन, युग्मकजनन, गैस्ट्रुला, युग्मनज
Arrange the following words in correct evolutionary sequence –
Blastula, Morula, Fertilization, Gametogenesis, Gastrula, Zygote 2

11. न्यूक्लियोटाइड व न्यूक्लियोसाइड में क्या अन्तर है ? निम्न पदार्थों से एक न्यूक्लियोटाइड व न्यूक्लियोसाइड
अणु बनाइए – 2

(i) क्षारक (ii) शर्करा (iii) फास्फोरिक अम्ल

What is the difference between Nucleotide and Nucleoside ? Make a molecule of nucleotide and nucleoside from the following material – 22

(i) Base (ii) Sugar (iii) Phosphoric acid

12. प्लाज्मोडियम (मलेरिया परजीवी) की तीन जातियों के नाम लिखिए। कौन सी जाति सबसे अधिक
घातक है ? $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$
Write the name of three species of plasmodium. Which species is most fatal ? 23

13. आपके विचार से किशोरों को अल्कोहल और ड्रग के सेवन के लिए क्या प्रेरित करता है ? इससे कैसे बचा
जा सकता है ? 2
What according to you encourages adolescents to engage with alcohol and drugs ? How can this be
prevented ? 24

14. बी-लसीकाणु व टी-लसीकाणु में कोई दो अन्तर बताइये। 2
Write any two difference between B-lymphocyte and T-lymphocyte. 25

15. प्रसामान्य कोशिका से कैंसर कोशिका किस प्रकार भिन्न है ? स्पष्ट कीजिए। 2
How is cancerous cell different from normal cell ? Clarify. 26

16. जैव उर्वरक किस प्रकार से मृदा की उर्वरता को बढ़ाते हैं ? 2
How do biofertilisers enrich the fertility of soil ?

17. हिमखण्डों पर वैश्विक उष्णता के प्रभाव का उल्लेख कीजिए। 2
Write the effect of global warming on Glacier.

18. वायु प्रदूषण के प्रमुख कारण बताइये। 2
Write major reasons of air pollution. 27

खण्ड – 'स' (Section-'C')

19. अपरा क्या है ? अपरा के मुख्य कार्य लिखिए। 3
What is Placenta ? Write main functions of placenta.
20. परीक्षार्थ संकरण क्या है ? परीक्षार्थ संकरण को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 3
What is Test Cross ? Explain diagrammatically Test Cross ?
21. शिशु का रूधिर वर्ग O है। पिता का रूधिर वर्ग A तथा माता का B है। जनकों के जीनोटाइप मालूम कीजिए और अन्य संतति में से प्रत्याशित फीनोटाइप की जानकारी प्राप्त कीजिए। 3
The blood group of a baby is O. The blood group of father and mother are A and B respectively. Find out the genotype of father and mother. Also find out the probable phenotypes of other possible offsprings.

अथवा (OR)

जीन उत्परिवर्तन अथवा बिन्दु उत्परिवर्तन किस प्रकार उत्पन्न होते हैं ?
How gene mutation or point mutation takes place ?

22. लिंग सहलग्न गुण किसे कहते हैं ? यदि एक वर्णाधि पुरुष का विवाह एक वर्णाधि रोग की वाहक स्त्री से कर दिया गया, उनके भावी संतानों में यह रोग किस प्रकार उत्पन्न होगा ? रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 3
What does sex linked character mean ? If a haemophilic male marries a carrier haemophilic female, how this disease develop in their progeny ? Explain diagrammatically.
23. पौपी, कोका एवं भाँग से कौन से ड्रग प्राप्त किए जाते हैं ? 3
What drugs can be obtained from Poppy, Coca and Cannabis ?
24. आनुवांशिक रूपान्तरित फसलों के उत्पादन के लाभ व हानि लिखिए। 3
Write the advantages and disadvantages of production of genetically modified crops.
25. क्राई प्रोटीन्स क्या हैं ? उस जीव का नाम बताइये जो इसे पैदा करता है। 2+1=3
What are cry proteins ? Name an organism that produce it.
26. अधिपादपों के कोई चार लक्षण दीजिए। वेलामेन ऊतक का क्या कार्य है ? 2+1=3
Give any four characters of epiphytic plants. What is the function of Velamen tissue ?

अथवा (OR)

निम्न पर टिप्पणी लिखिए – 1½+1½=3

(क) सहोपकारिता (ख) परजीविता

Write short note on following –

(a) Mutualism (b) Parasitism

27. पारजीवी जन्तु क्या हैं ? पारजीवी जन्तुओं का महत्व व उदाहरण दीजिए। 3
What are transgenic animals ? Give importance and example of transgenic animals.

खण्ड - 'द' (Section-'D')

28. गर्भ निरोधक उपाय क्या होते हैं ? विभिन्न प्रकार के गर्भ निरोधक उपायों का वर्णन कीजिये। 3+2=5
What are contraception ? Explain different methods of contraception.

अथवा (OR)

- (क) स्त्री के अण्डाशय की अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ नामाङ्कित चित्र बनाइये। 3
Draw a neat and labelled diagram of transverse section of ovary of woman.
(ख) परागकोष की अनुप्रस्थ काट का स्वच्छ नामाङ्कित चित्र बनाइये। 2
Draw a neat and labelled diagram of transverse section of pollen sac.

29. लैमार्कवाद या उपार्जित लक्षणों की वंशागति के सिद्धान्त का वर्णन कीजिये। नवलैमार्कवाद को समझाइए। 5
Describe Lamarckism or the theory of inheritance of acquired characters. Explain Neo Lamarckism.

अथवा (OR)

अनुलेखन से क्या तात्पर्य है ? इसकी क्रियाविधि का वर्णन कीजिये।
What is meant by transcription ? Describe the process of transcription.

30. पारिस्थितिक अनुक्रमण किसे कहते हैं ? विस्तार से समझाइये।
What is ecological succession ? Explain in detail.

अथवा (OR)

प्रकृति में कार्बन चक्र का वर्णन कीजिए तथा इसका महत्व बताइये।
Describe Carbon Cycle in nature and explain its importance.
