

नामांक

Roll No.

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

No. of Questions – 30

No. of Printed Pages – 8

SS-42-Bio.

जीव विज्ञान (BIOLOGY)

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2020

समय : 3¼ घण्टे

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

- (1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न-पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।

Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

- (2) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं ।

All the questions are compulsory.

- (3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

SS-42-Bio.

[Turn over

- (4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

- (5) प्रश्न-पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

| (6) | खण्ड | प्रश्न संख्या | अंक प्रत्येक प्रश्न |
|-----|----------------|----------------|---------------------------|
| | अ | 1 – 13 | 1 |
| | ब | 14 – 24 | 2 |
| | स | 25 – 27 | 3 |
| | द | 28 – 30 | 4 |
| | Section | Q. Nos. | Marks per question |
| | A | 1 – 13 | 1 |
| | B | 14 – 24 | 2 |
| | C | 25 – 27 | 3 |
| | D | 28 – 30 | 4 |

- (7) प्रश्न क्रमांक 14, 27, 28, 29 व 30 में आन्तरिक विकल्प हैं ।

Question Nos. 14, 27, 28, 29 and 30 have internal choices.

खण्ड – अ

SECTION – A

1. पुष्प के चार भागों के नाम लिखिए ।

Write the name of four flower parts.

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$

2. मृदा में किस तत्व की कमी के कारण मटर में मार्श स्पॉट रोग होता है ?

Marsh spot disease of pea is caused by deficiency of which element in soil ?

1

3. अपारगम्य झिल्ली के दो उदाहरण लिखिए ।

Write two examples of impermeable membrane.

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

4. एक वृद्धि अवरोधक हार्मोन का नाम लिखिए ।

Write the name of a growth inhibiting hormone.

1

5. कपास की गोलक शलभ के प्रति प्रतिरोधी आनुवंशिकतः रूपान्तरित किस्म का नाम लिखिए ।

Write the name of Boll worm resistant genetically modified variety of cotton.

1

6. नारियल तेल प्राप्ति के लिए नारियल फल का कौन सा भाग उपयोगी है ?

Which part of coconut fruit is used for yielding coconut oil ?

1

7. मानव त्वचा के द्वारा कौन सा विटामिन संश्लेषित किया जाता है ?

Which vitamin is synthesised by human skin ?

1

8. कौन सा दृष्टि रंजक जन्तुओं को मंद प्रकाश में देखने में सहायक है ?

Which eye pigment helps animal to see in dim light ?

1

9. थायरॉइड ग्रंथि की “C” कोशिकाएँ कौन से हार्मोन का निर्माण करती हैं ?
Which hormone is synthesised by “C” cells of thyroid gland ? 1
10. कौन से रोग से बचाव के लिए व्यक्ति को टी.ऐ.बी. का टीका लगवाना चाहिये ?
For prevention of which disease, a person should be vaccinated with T.A.B. ? 1
11. कब्जा संधि का एक उदाहरण लिखिए ।
Write an example of hinge joint. 1
12. “गैस्ट्रूलाभवन” को समझाइए ।
Explain “Gastrulation”. 1
13. ई.ई.जी. का पूरा नाम लिखिए ।
Write the full form of E.E.G. 1

खण्ड – ब

SECTION – B

14. जीवाणुभोजी को परिभाषित कीजिए तथा इसका एक उदाहरण लिखिए ।

अथवा

चिकित्सा के क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी के दो महत्त्व लिखिए ।

Define bacteriophage and write one example of it.

1 + 1 = 2

OR

Write two importance of biotechnology in medical field.

15. मद चक्र तथा आर्तव चक्र में अंतर लिखिए ।

1 + 1 = 2

Write difference between estrus cycle and menstrual cycle.

16. मधुमक्खी की एक जाति का नाम लिखिए तथा मधुमक्खी पालन के दो उपकरणों का नाम लिखिए ।

Write name of a species of honey-bee and write name of two appliances of apiculture.

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

17. प्रतिबन्ध खण्ड लम्बाई बहुरूपिता चित्रण को समझाइए तथा इसका एक उपयोग लिखिए ।

Explain restriction fragment length polymorphism and write one use of it.

$$1 + 1 = 2$$

18. जैवनाशी क्या है ? बैसिलस थूरिंगिएंसिस का जैवनाशी के रूप में किस प्रकार उपयोग किया जाता है ?

What is biopesticide ? How Bacillus thuringiensis is used as biopesticide ?

$$1 + 1 = 2$$

19. भाग-A में पादप का नाम तथा भाग-B में इससे सम्बन्धित उपयोगी पादप भाग है । निम्न को सुमेलित कीजिए :

भाग-A

भाग-B

- | | |
|---------------|------------------------------|
| (A) मूँज | (i) शुष्क पुष्प कलिकाएँ |
| (B) लौंग | (ii) रेशे हेतु पर्ण |
| (C) कालीमिर्च | (iii) परिपक्व क्रिमोकार्प फल |
| (D) सौंफ | (iv) अपरिपक्व शुष्क ड्रूप फल |

Part – A contains the plant name and Part – B contains useful plant part related to them.

Match the following :

Part – A

Part – B

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| (A) Munj | (i) Dry flower buds |
| (B) Clove | (ii) Leaves for fibres |
| (C) Black pepper | (iii) Mature Crimocarp fruit |
| (D) Fennel | (iv) Immature dry drupe fruit |

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

20. हृदय एवं परिसंचरण तंत्र संबंधी दो रोगों को समझाइए ।

Explain two disorders related to heart and circulatory system.

1 + 1 = 2

21. क्रियाधार के आधार पर एन्जाइमों की नामकरण पद्धति को समझाइए ।

Explain nomenclature of enzyme on the basis of chemical reaction.

2

22. क्लिकनिंग किसे कहते हैं ? मानव की भ्रूणीय अवस्थाओं में तृतीय से छठे सप्ताह के गर्भकाल में कौन से अंगों का निर्माण होता है ?

What is Kliekning ? In human embryonic stages, which organs are formed during third to sixth week of gestation ?

1 + 1 = 2

23. सह-प्रभाविता को उदाहरण द्वारा समझाइए ।

Explain co-dominance with example.

2

24. टिटनेस रोग के रोगकारक का नाम लिखिए । इस रोग का एक लक्षण व बचाव का एक उपाय बताइए ।

Write the pathogen of Tetanus. Mention one symptom and a preventive measure of it.

1 + ½ + ½ = 2

खण्ड – स

SECTION – C

25. कोशिकीय भ्रूणपोष की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए ।

Describe the structure of cellular endosperm with diagram.

1 + 2 = 3

26. जीन-विनिमय को परिभाषित कीजिए । जीन-विनिमय को सचित्र समझाइए ।

Define crossing over. Explain crossing over with diagram.

1 + 1 + 1 = 3

27. परासरण को समझाइए तथा थिसेल कीप द्वारा परासरण प्रदर्शन का नामांकित चित्र बनाइए ।

अथवा

एन्जाइम क्रियाविधि के ताला कुंजी सिद्धान्त को समझाइए तथा प्रतिरूप का नामांकित चित्र बनाइए ।

Explain the osmosis and draw a labelled diagram of demonstration of osmosis by thistle funnel.

2 + 1 = 3

OR

Explain lock and key theory of enzyme action and draw a labelled diagram of model.

खण्ड – द

SECTION – D

28. (i) हैच-स्लैक चक्र कौन से पादपों में होता है ?
 (ii) C_4 चक्र की क्रियाविधि को समझाइए ।
 (iii) C_4 चक्र का आरेख चित्र बनाइए ।

अथवा

- (i) अमोनीकरण किसे कहते हैं ?
 (ii) नाइट्रीकरण व विनाइट्रीकरण को समझाइए ।
 (iii) नाइट्रोजन चक्र का आरेख चित्र बनाइए ।
 (i) In which plants Hatch-Slack cycle takes place ?
 (ii) Explain mechanism of C_4 cycle.
 (iii) Draw a line diagram of C_4 cycle.

 $1 + 2 + 1 = 4$

OR

- (i) What is ammonification ?
 (ii) Explain nitrification and denitrification.
 (iii) Draw a line diagram of nitrogen cycle.

29. (i) मानव कर्ण की आंतरिक संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।
 (ii) सुनने की क्रियाविधि को समझाइए ।
 (iii) कर्ण के कोई दो रोगों/दोषों का नाम लिखिए ।

अथवा

- (i) प्रतिवर्ती क्रिया को परिभाषित कीजिए ।
 (ii) प्रतिवर्ती क्रिया की क्रियाविधि को समझाइए ।
 (iii) प्रतिवर्ती चाप का रेखीय आरेख बनाइए ।
 (i) Draw a labelled diagram of internal structure of human ear.
 (ii) Explain the mechanism of hearing.
 (iii) Write any two diseases/defects of ear.

 $1 + 2 + 1 = 4$

OR

- (i) Define reflex action.
 (ii) Explain mechanism of reflex action.
 (iii) Draw a line diagram of reflex action.

30. (i) अंतःश्वसन एवं निःश्वसन की क्रियाविधि का नामांकित चित्र बनाइए ।
(ii) अंतःश्वसन एवं निःश्वसन की क्रियाविधि को समझाइए ।

अथवा

- (i) मानव हृदय की आन्तरिक संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।
(ii) हृदय एवं परिसंचरण तंत्र सम्बन्धी किन्हीं तीन रोगों का वर्णन कीजिए ।
(i) Draw a labelled diagram of mechanism of inspiration and expiration.
(ii) Explain mechanism of inspiration and expiration.

1 + 3 = 4

OR

- (i) Draw a labelled diagram of internal structure of human heart.
(ii) Describe any three diseases related to heart and circulatory system.
-