

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.ए.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) सौँफ      | (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.

## 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.
-