StudentBounty.com

नामांक Roll No.

No. of Questions — 30

No. of Printed Pages — 11

SS—42—Bio.

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2013

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2013

जीव विज्ञान

BIOLOGY

समय : $3\frac{1}{4}$ 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.

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.

StudentBounty.com

5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को 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 **24, 27, 28, 29** व **30** में आंतरिक विकल्प हैं।

Question Nos. **24, 27, 28, 29** and **30** have internal choices.

खण्ड - अ

SECTION - A

1. उन्मील परागणी पुष्प एवं अनुन्मील परागणी पुष्प में अन्तर लिखिए।

Write the difference between chasmogamous and cleistogamous flowers. 1

StudentBounty.com

2. अंडोत्सर्ग को परिभाषित कीजिए।

Define Ovulation. 1

3. बिंदु उत्परिवर्तन के कारण कौन सा रोग होता है ?

Which disease is caused by point mutation ? 1

4. मानव आनुवंशिकी में वंशावली अध्ययन के कोई **दो** उपयोग लिखिए।

Write any *two* uses of pedigree study in human genetics. 1

5. किस वैज्ञानिक ने प्रयोग करते हुए यह प्रदर्शित किया कि ''जीवन पहले से विद्यमान जीवन से ही निकल कर आता है'' ?

Which scientist by experimentation demonstrated that "Life comes only from pre-existing life" ? 1

6. कवक द्वारा फसलों में उत्पन्न कोई **एक** रोग का नाम लिखिए।

Write the name of any *one* disease in crops caused by fungi. 1

7. किण्वक से आपका क्या अभिप्राय है ?

What do you mean by fermentors ? 1

8. जैव वैज्ञानिक नियंत्रण के तहत कौन सी कवक का उपयोग पादप रोगों के उपचार में किया जाता है ?

For biological control which fungus is used in the treatment of plant diseases ? 1

StudentBounty.com

9. उस तकनीक का नाम लिखिए, जिसके द्वारा डी एन ए खंडों को अलग कर सकते हैं ।

Write the name of the technique, by which DNA fragments can be separated. 1

10. आनुवंशिकतः रूपांतरित जीव को परिभाषित कीजिए।

Define Genetically Modified Organism. 1

11. रोग जनकों के द्वारा उत्पन्न संक्रमण की पहचान कैसे की जाती है ?

How can infection caused by pathogens be detected ? 1

12. स्वचालित वाहनों में सीसा रहित पेट्रोल या डीजल का उपयोग क्यों करना चाहिए ?

Why should lead free petrol or diesel be used in automobiles ? 1

13. जल के उचित निकास के बिना सिंचाई, फसल की वृद्धि के लिए नुकसानदेह है। क्यों ?

Irrigation without proper drainage of water is harmful for the growth of crops. Why ? 1

खण्ड - ब

SECTION - B

14. यदि पीतपिंड निष्क्रिय हो जाये तो भ्रूण परिवर्धन पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? कारण सहित समझाइए।

If corpus luteum becomes inactive, what will be its effect on embryo development ? Explain with reason. 2

StudentBounty.com

15. एक स्त्री जिसे आगे गर्भावस्था नहीं चाहिए, वह किस स्थाई विधि को अपनाएगी और क्यों ?

A woman does not want any more pregnancy. Which permanent method will she prefer and why ? $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2$

16. द्विकुंडली डी एन ए की संरचना की कोई **चार** मुख्य विशेषताएँ लिखिए।

Write any *four* salient features of the Double helix structure of DNA.

$4 \times \frac{1}{2} = 2$

17. एक भौगोलिक क्षेत्र में विभिन्न प्रजातियों के विकास का प्रक्रम एक बिंदु से शुरू होकर अन्य भौगोलिक क्षेत्रों तक प्रसारित होते हैं । उदाहरण सहित समझाइए ।

The process of evolution of different species in a geographical area starts from a point and literally radiates to other geographical areas. Explain it with example. 2

18. उत्तरी भारत के क्षेत्रों में गन्ने के उच्च उत्पादन एवं वांछनीय गुण, जैसे कि मोटा तना तथा उच्च शर्करा वाले पौधे प्राप्त करने के लिए कौन सी तकनीक अपनाई जाती है ? समझाइए ।

In north India which technique is applied for high yield and desirable qualities such as thick stem and high sugar content in sugarcane ? Explain. 2

StudentBounty.com

19. लैग्यूमिनस पादप की जड़ों पर स्थित ग्रन्थियों को नष्ट कर दिया जाये तो पादप पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? सकारण समझाइए ।

The nodules on the roots of leguminous plant are destroyed. How will it affect the plant ? Explain with reason. $1 + 1 = 2$

20. किसी बच्चे या भ्रूण में चिह्नित किए गए जीन दोषों का उपचार किस तकनीक द्वारा किया जाता है ? उदाहरण द्वारा समझाइए ।

Which technique is used for the correction of diagnosed gene defects in a child/embryo ? Explain with example. 2

21. जीवाणु, कवक और निम्न पादप प्रतिकूल परिस्थितियों में कैसे जीवित रहते हैं ? समझाइए ।

How bacteria, fungi and lower plants survive in unfavourable conditions ? Explain. $1 + 1 = 2$

22. जहाँ पशु चरते हैं, उसके पास ही बगुले भोजन प्राप्ति के लिए रहते हैं। इस पारस्परिक क्रिया को क्या कहते हैं ? स्पष्ट कीजिए ।

The egrets always forage close to where the cattle are grazing. What is this interaction ? Explain. $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2$

23. ''जातीय विलोपन की बढ़ती हुई दर मानव क्रियाकलापों के कारण है।'' कथन को कारण सहित स्पष्ट कीजिए ।

"The accelerated rate of species extinction is due to human activities." Explain the statement with reasons. 2

StudentBounty.com

24. बाह्य निषेचन एवं आंतर निषेचन में कोई **चार** अंतर लिखिए ।

अथवा

लैंगिक तथा अलैंगिक जनन में कोई **दो** अन्तर लिखिए। ''कायिक जनन अलैंगिक जनन ही होता है।'' समझाइए ।

Write any *four* differences between external fertilization and internal fertilization. $4 \times \frac{1}{2} = 2$

OR

Write any *two* differences between sexual and asexual reproduction. "Vegetative reproduction is asexual reproduction." — Explain. 1 + 1 = 2

खण्ड - स

SECTION - C

25. भ्रूणपोष किसे कहते हैं ? मुक्त केन्द्रकी भ्रूणपोष एवं कोशिकीय भ्रूणपोष का वर्णन कीजिए ।

What is endosperm ? Describe free nuclear endosperm and cellular endosperm. 1 + 1 + 1 = 3

26. सहप्रभाविता से क्या अभिप्राय है ? मानव में रुधिर वर्ग का उदाहरण देकर सहप्रभाविता को समझाइए ।

What do you mean by co-dominance ? Explain it with example of blood groups in human beings. 1 + 2 = 3

StudentBounty.com

27. आनुवंशिक इंजीनियरिंग किसे कहते हैं ? पुनर्योगज डी एन ए निर्माण की तकनीक समझाइए ।

अथवा

पुनर्योगज डी एन ए तकनीक के चरण विशिष्ट अनुक्रम में लिखिए। आनुवंशिक पदार्थ (डी एन ए) के पृथक्करण की विधि का वर्णन कीजिए।

What is genetic engineering ? Explain the formation of recombinant D.N.A technique. 1 + 2 = 3

OR

Write the steps in specific sequence of recombinant DNA technology. Describe the method of isolation of the genetic material (DNA).

1 + 2 = 3

खण्ड - द

SECTION - D

28. न्यूक्लियोसोम किसे कहते हैं ? डी एन ए कुंडली का पैकेजिंग समझाइए । न्यूक्लियोसोम का नामांकित चित्र बनाइए ।

अथवा

अनुलेखन किसे कहते हैं ? जीवाणु में अनुलेखन प्रक्रिया को नामांकित चित्र बनाकर समझाइए ।

StudentBounty.com

What is nucleosome ? Explain the packaging of DNA helix. Draw the labelled diagram of nucleosome. 1 + 2 + 1 = 4

OR

What is transcription ? Explain the process of transcription in bacteria by labelled diagram. 1 + 2 + 1 = 4

29. अपघटन किसे कहते हैं ? एक स्थलीय पारितंत्र में अपघटन चक्र का वर्णन कीजिए । इसका आरेखीय निरूपण बनाइए ।

अथवा

(i) पोषक चक्र क्या है ?

(ii) भूमंडल में कार्बन चक्र का आरेखित चित्र बनाकर समझाइए ।

What is decomposition ? Explain decomposition cycle in a terrestrial ecosystem. Draw its diagrammatic representation. 1 + 2 + 1 = 4

OR

(i) What is nutrient cycle ?

(ii) Explain the carbon cycle on earth with the help of linear diagram. 1 + 2 + 1 = 4

StudentBounty.com

30. (i) प्रतिरक्षा किसे कहते हैं ?

(ii) सक्रिय प्रतिरक्षा एवं निष्क्रिय प्रतिरक्षा में अन्तर लिखिए ।

(iii) निष्क्रिय प्रतिरक्षीकरण को समझाइए ।

(iv) मच्छर परपोषी में प्लाज्मोडियम के जीवन चक्र की अवस्थाओं का नामांकित चित्र बनाइए ।

अथवा

(i) कैंसर रोग के कारण लिखिए ।

(ii) कैंसर अभिज्ञान को समझाइए ।

(iii) लसीका तंत्र का आरेखीय चित्र बनाइए ।

(i) What is immunity ?

(ii) Write the difference between active immunity and passive immunity.

(iii) Explain passive immunisation.

(iv) Draw the labelled diagram of the stages of life cycle of plasmodium in mosquito host. 1 + 1 + 1 + 1 = 4

OR

StudentBounty.com

(i) Write the causes of cancer disease.

(ii) Explain cancer detection.

(iii) Give diagrammatic representation of lymph nodes. 1 + 2 + 1 = 4