

उत्तरमध्यमा द्वितीयखण्ड (12वीं) वार्षिक परीक्षा 2025-26

विषय कोड : 1209

जीवविज्ञान

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 70

निर्देश : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

(iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

(iv) प्रश्न क्र. 6 से 12 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में लिखिये। (प्रत्येक प्रश्न 2 अंक)

(v) प्रश्न क्र. 13 से 16 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में लिखिये। (प्रत्येक प्रश्न 3 अंक)

(vi) प्रश्न क्र. 17 से 20 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 120 शब्दों में लिखिये। (प्रत्येक प्रश्न 4 अंक)

(vii) जहाँ आवश्यक हो, स्पष्ट एवं नामांकित चित्र बनाइये।

1. सही विकल्प चुनकर लिखिये :

1×6=6

(i) हाइड्रिला में किस प्रकार का परागण होता है ?

(क) कीट परागण

(ख) वायु परागण

(ग) स्वपरागण

(घ) जल परागण

(ii) सत्य फल का परिवर्धन होता है —

(क) बीजांड से

(ख) बीज से

(ग) अंडाशय से

(घ) टेपिटम से

(iii) निम्नलिखित में से विषमयुग्मजी (Heterozygous) एलील है —

(क) TT

(ख) tt

(ग) Tt

(घ) RR

(iv) रुधिर में होने वाला कैंसर है —

(क) लिम्फोमा

(ख) ल्यूकेमिया

(ग) कार्सिनोमा

(घ) सारकोमा

(v) प्राकृतिक आनुवंशिक अभियंता है—

(क) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमिफेसिएन्स

(ख) जीवाणुभोजी

(ग) कॉस्मिड

(घ) ई. कोलाई

(vi) किसी समुदाय में अधिक संख्या या आकार में स्थित समष्टि को उस समुदाय का कहते हैं —

(क) निर्दिष्ट जाति

(ख) प्रभावी

(ग) समुदाय

(घ) जाति विविधता

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :

1×6=6

- (i) 100 द्वितीयक शुक्र कोशिकाओं से शुक्राणु बनेंगे।
- (ii) DNA सूत्र में न्यूक्लियोटाइड्स को जोड़ने वाला बंध होता है।
- (iii) राइजोबियम, एजोला, एनाबिना आदि उर्वरक के उदाहरण हैं।
- (iv) सुनहरे चावल में विटामिन प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।
- (v) जिन जीवों के आनुवंशिक संगठन को बदल दिया गया है, उन्हें कहते हैं।
- (vi) एक विशिष्ट समय पर प्रत्येक पोषण स्तर पर जीवित पदार्थ की कुछ मात्रा होती है जिसे कहा जाता है।

3. सत्य/असत्य लिखिये :

1×6=6

- (i) नर एवं मादा युग्मकों के संलयन को निषेचन कहते हैं।
- (ii) गर्भनिरोधक गोलियों में प्रोजेस्टेरोन एवं एस्ट्रोजन हॉर्मोन का प्रयोग होता है।
- (iii) उत्परिवर्तन का कारण जीन में परिवर्तन है।
- (iv) सैकरोमाइसिस सिरेविसी को 'बेकर यीस्ट' कहा जाता है।
- (v) इंसुलिन की दोनों चेन फॉस्फेट बंध द्वारा जुड़ी रहती हैं।
- (vi) जन्तुओं में कीट सबसे अधिक समृद्ध जातीय वर्ग है।

4. सही जोड़ियाँ बनाइये :

1×5=5

कॉलम 'अ'		कॉलम 'ब'
(i) ध्रुवीय काय	—	(क) IgE
(ii) आरंभन कोडोन	—	(ख) AUG
(iii) एलर्जी	—	(ग) pBR322
(iv) क्लोनिंग संवाहक	—	(घ) अंडजनन
(v) परजीविता	—	(ङ) + —

5. एक वाक्य में उत्तर लिखिये :

1×5=5

- (i) गर्भावस्था में आनुवंशिक विकारों का पता लगाने की विधि का नाम लिखिये।
- (ii) वैज्ञानिक डार्विन ने फिंच पक्षियों को किस द्वीप समूह पर देखा था ?
- (iii) तंबाकू में पाये जाने वाले हानिकारक रासायनिक यौगिक का नाम लिखिये।
- (iv) जैव चोरी (Biopiracy) क्या है ?
- (v) जैव-विविधता संरक्षण की दो विधियाँ लिखिये।

6. ZIFT और GIFT में कोई दो अंतर लिखिये।

2

अथवा

टेस्ट ट्यूब बेबी क्या है ?

7. मेंडल ने अपने प्रयोग के लिए मटर के पौधे का चयन क्यों किया ? कोई दो कारण लिखिये। 2

अथवा

जीन विनिमय क्या है ?

8. अपसारी जैव विकास को स्पष्ट कीजिये।

2

अथवा

अभिसारी विकास को स्पष्ट कीजिये।

9. बायोगैस की घटक गैसों के नाम लिखिये।

2

अथवा

बीटी कॉटन की कोई दो विशेषताएँ लिखिये।

10. कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के दो उपयोग लिखिये।

2

अथवा

बायोपेटेंट द्वारा बायोपाइरेसी को किस प्रकार रोका जा सकता है ?

11. लिंग अनुपात को स्पष्ट कीजिये।

2

अथवा

जन्म दर को स्पष्ट कीजिये।

12. भारत में वन्यजीवों की विलुप्ति के दो प्रमुख कारण लिखिये।

2

अथवा

अतिदोहन को स्पष्ट कीजिये।

13. पुरुषों में पाये जाने वाले तीन द्वितीयक लैंगिक लक्षण लिखिये।

3

अथवा

अंडाशय का नामांकित आरेख बनाइये।

14. जीनोटाइप एवं फीनोटाइप में कोई तीन अंतर लिखिये।

3

अथवा

सह-प्रभाविता एवं अपूर्ण प्रभाविता को स्पष्ट कीजिये।

15. कारण स्पष्ट कीजिये कि दलहनी पौधे नाइट्रोजन स्थिरीकरण कर पाते हैं, परंतु अनाज देने वाले पौधे नहीं।

3

अथवा

व्यावसायिक उपयोग में आने वाले किन्हीं तीन सूक्ष्मजीवों के नाम तथा उनके उपयोग लिखिये।

16. किसी मानव-निर्मित स्थलीय पारितंत्र के विभिन्न घटकों के नाम एवं उदाहरण लिखिये।

3

अथवा

जैवभार का पिरामिड सीधा एवं उल्टा दोनों हो सकता है। उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये।

17. असंगजनन एवं बहुभ्रूणता को स्पष्ट कीजिये।

4

अथवा

नर युग्मकोद्भिद एवं मादा युग्मकोद्भिद में कोई चार अंतर लिखिये।

18. आनुवंशिक कूट की कोई चार विशेषताएँ लिखिये।

4

अथवा

वॉटसन एवं क्रिक के द्विकुंडलित मॉडल का नामांकित चित्र बनाइये।

19. मनुष्य में जीवाणु द्वारा फैलने वाले किन्हीं चार रोगों के नाम, कारक एवं लक्षण लिखिये। 4

अथवा

यौन संचारित संक्रमण (STI) को स्पष्ट करते हुए किन्हीं दो STI रोगों के नाम लिखिये।

20. क्लोनिंग संवाहक क्या है ? संवाहक के चार लक्षण लिखिये।

4

अथवा

जीन बैंक को स्पष्ट कीजिये तथा इसके चार महत्त्व लिखिये।