BSEH Model Paper (2026-27)

CLASS: 12th (Sr. Secondary) **Code: A**

Roll No. | | | | | | | | | | |

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

HARYANA OPEN SCHOOL

[Time allowed: 3 hours] [Maximum Marks: 70]

- *कृपया सुनिश्चित करें कि इस प्रश्न पत्र में मुद्रित पृष्ठ संख्या में* ***16*** *हैं और इसमें* ***37*** *प्रश्न हैं।*

  Please make sure that the printed pages in this question paper are ***16*** *in number and it contains* ***37*** *questions.*

- *प्रश्न पत्र के दाईं ओर दिए गए* ***कोड नम्बर*** *को छात्र द्वारा उत्तर-पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर लिखा जाना चाहिए।*

  The ***Code No.*** *on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- *किसी प्रश्न का उत्तर देना शुरू करने से पहले उसका क्रमांक लिखना होगा।*

  Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

- *अपनी उत्तर पुस्तिका में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।*

  Don't leave blank page/pages in your answer-book.

- *उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं दी जाएगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें व लिखे उत्तर को न काटें।*

  Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.

- *परीक्षार्थी अपना रोल नंबर प्रश्न पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नंबर के अतिरिक्त प्रश्न पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।*

  Candidates must write their Roll Number on the question paper. Except Roll Number do not write anything on question paper and do not make any mark on answers of objective type questions.

- *कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्नपत्र पूर्ण व सही है,* ***परीक्षा के उपरांत इस संबंध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा।***

  Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***

सामान्य निर्देश:

(i) ***सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।***

(ii) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के ***सही*** *विकल्प लिखें।*

(iii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।

General Instructions*:*

(i) ***All questions are compulsory.***

(ii) Write the ***correct*** *option in objective type questions.*

(iii) Marks of each question are indicated against it.

---

1. What is ploidy of vegetative cell in a pollen grain? 1

   a) 2n

   b) n

   c) 3n

   d) 1.5n

   परागकण में कायिक कोशिका की सूत्रगुणता क्या है?

   a) 2n

   b) n

   c) 3n

   d) 1.5n

2. Which of the following is not a part of uterus in human females? 1
   a) myometrium
   b) endometrium
   c) ampulla
   d) perimetrium

   निम्नलिखित में से कौन सा मानव मादाओं में गर्भाशय का हिस्सा नहीं है?
   a) गर्भाशय पेशीस्तर
   b) गर्भाशय अंतःस्तर
   c) तुंबिका
   d) परिगर्भाशय

3. Which of the following hormone is released by ovary during pregnancy? 1
   a) oxytocin
   b) follicle stimulating hormone (FSH)
   c) luteinising hormone (LH)
   d) relaxin

   गर्भावस्था के दौरान अंडाशय द्वारा निम्नलिखित में से कौन सा हॉर्मोन स्त्रवित किया जाता है?
   a) ऑक्सीटोसिन
   b) पुटकोद्दीपक हॉर्मोन (एफ एस एच)
   c) पीत पिंडकर हॉर्मोन (एल एच)
   d) रिलैक्सिन

4. Which of the following is not a stop codon? 1

a) AUG

b) UAG

c) UAA

d) UGA

निम्नलिखित में से कौन सा रोध प्रकूट नहीं है?

a) AUG

b) UAG

c) UAA

d) UGA

5. Which type of pathogens cause 'common cold'? 1

a) bacteria

b) fungi

c) protozoa

d) viruses

किस प्रकार के रोगजनक 'सामान्य जुकाम' का कारण बनते हैं?

a) जीवाणु

b) कवक

c) प्रोटोजोआ

d) विषाणु

6. What is source plant of 'smack'? 1

   a) *Datura*

   b) *Papaver*

   c) *Cannabis*

   d) *Erythroxylum*

   'स्मैक' का स्रोत पौधा कौन है?

   a) *धतूरा*

   b) *पैपेवर*

   c) *कैनेबिस*

   d) *ऐरिथ्रोज़ाइलम*

7. What is not produced by yeast during fermentation? 1

   a) Carbon dioxide

   b) ethanol

   c) citric acid

   d) all of the above

   किण्वन के दौरान यीस्ट (खमीर) द्वारा क्या उत्पन्न नहीं होता है?

   a) कार्बन डाईऑक्साइड

   b) ऐथानॉल

   c) सिट्रिक अम्ल

   d) उपर्युक्त सभी

8. What is the number of base pairs in recognition sequence of restriction endonuclease 'EcoRI'? 1

a) 2

b) 4

c) 6

d) 8

प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिएज 'इको आर I' (EcoRI) के पहचान अनुक्रम में क्षारक युग्मों की संख्या क्या है?

a) 2

b) 4

c) 6

d) 8

9. Which enzyme is used to isolate DNA from fungal cells? 1

a) Lipase

b) Chitinase

c) Cellulase

d) Lysozyme

कवक कोशिकाओं से डीएनए को पृथक करने के लिए किस एंजाइम का उपयोग किया जाता है?

a) लाइपेज

b) काइटिनेज

c) सेलुलेज

d) लाइसोजाइम

10. How many peptide chains are present in mature human insulin? 1

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

परिपक्क मानव इंसुलिन में कितनी पेप्टाइड श्रृंखलाएं होती हैं?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

11. What is meaning of 'r' in equation $\frac{dN}{dt} = rN$? 1

a) Population density

b) Time

c) Birth rate

d) None of the above

समीकरण $\frac{dN}{dt} = rN$ में 'r' का क्या अर्थ है?

a) समष्टि घनत्व

b) समय

c) जन्म दर

d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

12. What is trophic level of secondary consumer in a food chain? 1

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

एक खाद्य श्रृंखला में द्वितीयक उपभोक्ता का पोषण स्तर क्या है?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

13. What is vasectomy? 1

शुक्रवाहक-उच्छेदन (वासैक्टोमी) क्या है?

14. Transfer of an ovum collected from a donor into ____________ of another female is called GIFT. 1

एक दाता से एकत्र किए गए अंडाणु को दूसरी महिला के ____________ में स्थानांतरित करना GIFT कहलाता है।

15. What is principle of ELISA? 1

एलाइजा का सिद्धांत क्या है?

16. Gene gun method uses bombardment of high velocity microparticles of _______ coated with DNA. 1

जीन गन विधि में डीएनए के साथ लेपित _______ के उच्च वेग वाले सूक्ष्म कणों की बमबारी का उपयोग होता है।

17. Orchid growing as an epiphyte on mango branch is an example of ________________. 1

आम की शाखा पर अधिपादप (एपीफाइट) के रूप में उगने वाला ऑर्किड, ________________ का एक उदाहरण है।

18. How predators help in maintaining species diversity in a community? 1

एक समुदाय में प्रजातियों की विविधता को बनाए रखने में परभक्षी कैसे सहायता करते हैं?

19. The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below. 1

Assertion (A): 'Saheli' is a steroidal contraceptive pill.

Reason (R): 'Saheli' is a 'once a week' pill with very less side effects.

a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
b) Both A and R are true, and R is not the correct explanation of A.
c) A is true but R is false.
d) A is false but R is true.

निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन है: अभिकथन (A) और कारण (R), प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए।

अभिकथन (A): 'सहेली' एक स्टेरॉइडल गर्भनिरोधक गोली है।

कारण (R): 'सहेली' एक 'सप्ताह में एक बार' की गोली है जिसके बहुत कम दुष्प्रभाव हैं।

a) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याखया है।
b) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याखया नहीं है।
c) A सत्य है परंतु R असत्य है।
d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

20. The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below. 1

Assertion (A): DNA fragments can be separated by gel electrophoresis.

Reason (R): DNA fragments being negatively charged move towards anode under electric field through a matrix.

a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
b) Both A and R are true, and R is not the correct explanation of A.
c) A is true but R is false.
d) A is false but R is true.

निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन है: अभिकथन (A) और कारण (R), प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए।

अभिकथन (A): डीएनए के खंडों को जेल वैद्युतकणसंचलन द्वारा पृथक किया जा सकता है।

कारण (R): ऋणात्मकआवेशित होने के कारण डीएनए के खंड एक विद्युत क्षेत्र आधात्री में एनोड की ओर जाते हैं।

a) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याखया है।
b) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याखया नहीं है।
c) A सत्य है परंतु R असत्य है।
d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

21. The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below. 1

Assertion (A): Pyramid of energy is always upright.

Reason (R): Energy flows from consumers to producers.

a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
b) Both A and R are true, and R is not the correct explanation of A.
c) A is true but R is false.
d) A is false but R is true.

निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन है: अभिकथन (A) और कारण (R), प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए।

अभिकथन (A): ऊर्जा का पिरैमिड सदैव सीधा होता है।

कारण (R): ऊर्जा उपभोक्ताओं से उत्पादकों की ओर प्रवाहित होती है।

a) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याखया है।
b) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याखया नहीं है।
c) A सत्य है परंतु R असत्य है।
d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

22. What are major functions of testis and ovary? 2

वृषण तथा अंडाशय के प्रमुख कार्य क्या हैं?

Or

अथवा

Name the hormones involved in regulation of spermatogenesis? 2

शुक्राणुजनन की प्रक्रिया के नियमन में शामिल हॉर्मोनों के नाम बताएँ।

23. Differentiate between heterochromatin and euchromatin. 2

हेटोरोक्रोमेटीन और यूक्रोमेटीन के बीच अंतर करें।

24. Give an example of each of the following disorder in humans: 2

मानवों में निम्नलिखित विकारों में से प्रत्येक का एक उदाहरण दें:

a) Autosomal dominant

अलिंगी क्रोमोसोम पर प्रभावी

b) Autosomal recessive

अलिंगी क्रोमोसम पर अप्रभावी

25. Name the source microbe of 'cyclosporin A'. Write its use. 2

'साइक्लोस्पोरिन-ए' के स्रोत सूक्ष्मजीव का नाम बताइए। इसका प्रयोग लिखिए ।

26. What is adaptive radiation? Give an example. 2

अनुकूली विकिरण क्या है? एक उदाहरण दीजिए।

Or

अथवा

List the factors affecting Hardy-Weinberg equilibrium. 2

हार्डी-वेनवर्ग साम्यता को प्रभावित करने वाले कारकों की सूची बनाइए।

27. Write four symptoms of pneumonia. 2

न्युमोनिया के चार लक्षण लिखिए।

28. List the names of barriers of innate immunity. 2

सहज प्रतिरक्षा के रोधों के नामों की सूची बनाएं।

Or

अथवा

What are carcinogens? Give an example of a non-ionising radiation and an ionising radiation that act as a carcinogen. 2

कैंसरजन क्या हैं? एक अनायनकारी विकिरण और एक आयनकारी विकिरण का उदाहरण दें जो कैंसरजन के रूप में कार्य करता है।

29. Draw a labelled diagram of human sperm. 3

मानव शुक्राणु का एक नामांकित आरेख बनाएं।

30. Write three examples of convergent evolution. 3

अभिसारी विकास के तीन उदाहरण लिखिए।

31. Draw a well labelled diagram of a biogas plant. 3

बायोगैस संयंत्र का एक नामांकित आरेख बनाएं।

Or

अथवा

Briefly describe biological treatment in a sewage treatment plant. 3

वाहित मल उपचार संयंत्र में जीव विज्ञानीय उपचार का संक्षेप में वर्णन करें ।

32. What is biotechnology? Define its principles. 3

जैव प्रौद्योगिकी क्या है? इसके सिद्धांतों को परिभाषित करें।

33. Discuss role of transgenic animals in biological products. 3

जैविक उत्पादों में पारजीवी जंतुओं की भूमिका पर चर्चा करें।

Or

अथवा

What are Cry proteins? Name an organism that produce it. How has man exploited this protein to his benefit? 3

क्राई प्रोटीन्स क्या हैं ? उस जीव का नाम बताओ जो इसे पैदा करता है। मनुष्य इस प्रोटीन को अपने फायदे के लिए कैसे उपयोग में लाता है?

34. Differentiate between microsporogenesis and megasporogenesis. 5

लघुबीजाणुजनन तथा गुरूबीजाणुजनन के बीच अंतर स्पष्ट करें।

Or

अथवा

Explain structure of an ovule. 5

बीजांड की संरचना की व्याख्या कीजिए।

35. Write five salient features of human genome. 5

मानव जीनोम की पाँच मुख्य विशेषताएं लिखें।

Or

अथवा

Write steps of DNA fingerprinting.

डीएनए फिंगरप्रिंटिंग के चरण लिखें।

36. State and explain law of dominance. 5

प्रभाविता नियम को बताएं और समझाएं।

Or

अथवा

Mention any two chromosomal disorders with their symptoms. 5

किन्हीं दो क्रोमोसोमीय विकारों का उनके लक्षणों के साथ उल्लेख करें।

37. Explain causes of biodiversity losses. 5

जैव विविधता की क्षति के कारणों को स्पष्ट कीजिए।

Or

अथवा

Describe the process of decomposition. 5

अपघटन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।