

प्रतिदर्श प्रश्नपत्र
2023-24
कक्षा-12
जीव विज्ञान (सैद्धान्तिक)
BIOLOGY (Theory)

समय: 3 घण्टे

पूर्णांक: 70

Time: 3 Hours

[Max Marks: 70]

निर्देश:-

- (i) इस प्रश्नपत्र में 26 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्नों हेतु निर्धारित अंक उनके सम्मुख हैं।
- (iii) प्रत्येक प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़िये तथा समुचित उत्तर दीजिए।
- (iv) प्रश्न संख्या 1 में 8 बहुविकल्पीयप्रश्न हैं, जबकि दो प्रश्न अभिकथन और कारण वाले हैं। अतः प्रश्न संख्या 1 में 10 प्रश्न हैं सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए।
- (v) प्रश्न संख्या 1 का प्रत्येक खण्ड एक अंक का है। प्रश्न संख्या 2 से 5 तक 1 अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 6 से 15 तक दो अंक के प्रश्न हैं। प्रश्नसंख्या 16 से 23 तक तीन अंक के प्रश्न हैं। प्रश्नसंख्या 24 से 26 तक चार अंक के प्रश्न हैं।
- (vi) इस प्रश्नपत्र में समग्र कोई विकल्प नहीं है तथापि कतिपय प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में केवल एक विकल्प का ही उत्तर दीजिए।

Directions:-

- (i) There are all 26 questions in this question paper. All questions are compulsory
- (ii) Marks attached to the questions are mentioned against them.
- (iii) Read each question carefully and answer to the point.
- (iv) Question no,1 is multiple choice question, in which 8 questions are MCQ and 2 questions are Assertion and reason based. Write correct option in your answer book.
- (v) Each part of one marks each. Question no.1 carries one mark. Question no. 2 to 5 are of one marks each. Question no. 6 to 15

are of two marks each. Question no.16 to 23 are of three marks each. Question no. 24 to 26 are of four marks each.

- (vi) There is no overall choice in this question paper, however an internal choice has been provided in few questions. Attempt only one of the given choices in such questions.

1(क) मानव में एक महीने की सगर्भता के बाद भ्रूण में निर्मित होता है।

1 (a)In human beings after one month of pregnancy the embryo formed .

(i)हृदय(Heart)

(ii)पाद(Limb)

(iii) अंगुलियाँ(Fingers)

(iv)बरोनियाँ(Eyelids)

(ख)एक निःसंतान दंपति को GIFT नामक तकनीक के माध्यम से शिशु जन्म के लिए सहायता की जा सकती है। इस तकनीक का पूर्ण रूप है—

(b)A childless couple can be assisted to have a child through a technique called GIFT, the full form of this technique is-

(i) युग्मक वीर्य रोपण डिम्बवाही स्थानान्तरण(Gamete Inseminated Fallopian Transfer)

(ii) युग्मक अंतः डिम्बवाहिनी स्थानान्तरण(Gamete Intra Fallopian Transfer)

(iii) युग्मक आन्तरिक निषेचन और स्थानान्तरण (Gamete Internal Fertilization And Transfer)

(iv) जनन कोशिका आंतरिक डिम्बवाही स्थानान्तरण |(Germ cell Internal Fallopian Transfer)

(ग) निम्नलिखित में से विषाणु जनित रोग है।

(c)Which of the following is a viral disease.

(i)हैजा (Cholera)

(ii)मलेरिया (Malaria)

(iii)पोलियो(Polio)

(iv)ये सभी (All of these)

(घ) भारत में बायोगैस तकनीक को किसके प्रयास से विकसित किया गया ।

(d) The technology of biogas production was developed in India mainly due to the effort of-

(i) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् और खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग(ICRI and KVIC)

(ii) भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान और खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग(IARI & KVIC)

(iii) पूसा कृषि (Pusa agriculture)

(iv) इनमें से कोई नहीं। (None of these)

(ड) पुनर्योगज DNA(डी.एन.ए.) तकनीक को खोजा गया

(e) Who was discovered recombinant DNA technology?

(i) जेम्स डी वाटसन(James D Watson)

(ii) वाल्टर सटन और एवेरी(Walter Sutton and Avery)

(iii) स्टेनले कोहेन और हरवर्ट बोयर(Stanley Kohen and Herbert Boyer)

(iv) हरगोविन्द खुराना(Har Govind Khurana)

(च) परजीवी जीवाणु का उपयोग व्यापारिक स्तर पर उत्पादन में किया जाता है।

(f) Transgenic bacteria are used in production on commercial scale-

(i) थायरॉक्सिन (Thyroxine)

(ii) टेस्टोस्टेरोन(Testosterone)

(iii) मानव इंसुलिन (Human Insulin)

(iv) मेलेटोनिम(Melatonin)

(छ) पारिस्थितिक तंत्र में मनुष्य का पोषण स्तर होता है।

(g) The trophic level of human in an ecosystem is-

(i) प्रथम पोषण स्तर(First trophic level)

(ii) द्वितीय पोषण स्तर(Second trophic level)

(iii) तृतीय पोषण स्तर(Third trophic level)

(iv) चतुर्थ पोषण स्तर।(Forth trophic level)

(ज) भारत का प्रथम राष्ट्रीय उद्यान है।

(h) First National park of India is-

(i) कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान(Corbett National Park)

(ii) काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान(Kaziranga National Park)

(iii) दुधवा राष्ट्रीय उद्यान(Dudhwa National Park)

(iv) इनमें से कोई नहीं (None of these)

प्रश्न संख्या झ व ज के लिए दो कथन दिये गये हैं, जिनमें एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को कारण (R) द्वारा अंकित किया गया है इनप्रश्नों के सही उत्तर a, b, c, व d में से चुनकर दीजिये।

For question no.1(झ)(ज)two statements are given- one labelled as assertion (A) and the other labelled as Reason (R). Select the correct answer to these questions from the codes (a), (b), (c) and (d) as given below.

(a)अभिकथन(A)और कारण(R) दोनों सही हैं, तथा कारण (R)अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।

Both assertion (A) and reason (R) are true and reason (R) is the correct explanation of the Assertion(A).

(b)अभिकथन(A)और कारण(R)दोनों सही हैं, तथा कारण (R)अभिकथन (A)की सही व्याख्या नहीं करता है।

Both assertion (A) and reason (R) are true, but reason (R) is not the correct explanation of the Assertion (A).

(c)अभिकथन(A)सही है, परन्तु कारण(R)गलत है।

Assertion (A) is true but reason (R) is false.

(d)अभिकथन (A)गलत है, परन्तु कारण(R)सही है।

Assertion (A) is false but reason (R) is true.

(झ)(A)हीमोफीलिया क्रिस –क्रास वंशानुक्रम को दर्शाता है।

Haemophilia shows criss-cross inheritance.

(R)हीमोफीलिया को उत्पन्न करने वाला जीन अप्रभावी है, और लिंग गुणसूत्र(X)पर पाया जाता है।

The gene that cause haemophilia is recessive and lies in the sex chromosome (X).

(ज)(A)लगभग99.9%न्यूक्लियोटाइड क्षारों का क्रम सभी लोगों में बिलकुल समान होता है।

Almost 99.9% nucleotide bases are exactly same in all people.

(R)मानव जीनोम में 3164.7बिलियन न्यूक्लियोटाइड क्षार होते हैं।

The human genome consists 3164.7 billion nucleotide bases.

2.सर्टोली कोशिकाओं का क्या कार्य है?

What is the function of sertoli cell?

3.जीन की क्रियाशील इकाई को क्या कहते हैं?

What is the functional unit of gene?

4. विनिवर्तन संलक्षण किससे सम्बन्धित है?

What is the withdrawal syndrome?

5. आण्विक कैंची किसे कहते हैं?

Which is called molecular scissor?

6. द्विनिषेचन को समझाइए।

Explain double fertilization.

7. निम्न शब्दों को सही विकासीय क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

ब्लास्टूला, मोरूला, निषेचन, युग्मक जनन, गैस्ट्रूला, युग्मनज

Arrange the following words in correct evolutionary sequence –

Blastula, Morula, Fertilization, Gametogenesis, Gastrula, Zygote.

8. मानव शुक्राणु का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labeled diagram of human sperm.

9. न्यूक्लियोटाइड तथा न्यूक्लियोसाइड में क्या अंतर है?

What is the difference between nucleotide and nucleoside.

10. अपूर्ण प्रभाविता को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain Incomplete dominance with example.

11. Plasmodium प्लाजमोडियम की तीन जातियों के नाम लिखिए। कौन सी जाति सबसे अधिक घातक है?

Write the name of three species of plasmodium. Which species is the most fatal?

अथवा(OR)

आपके विचार में किशोरों को अल्कोहल और ड्रग के सेवन के लिए क्या प्रेरित करता है? इससे कैसे बचा जा सकता है?

What according to you encourages adolescents to engage with alcohol and drugs? How can this be prevented?

12. क्राई प्रोटीन्स क्या है? उस जीव का नाम बताइये, जो इसे उत्पन्न करता है।

What are cry proteins? Name an organism that produce it.

13. जीन चिकित्सा क्या है? एडिनोसीन डीएमिनेज की कमी का उदाहरण देते हुए समझाइए।

What is the gene therapy? Explain with example of Adenosine deaminase deficiency.

14. क्लोनिंग संवाहक पर टिप्पणी लिखिए।

Write comment on cloning vectors.

15.सहभोजिता से आप क्या समझते हो?

What do you know about commensalism.

16. अपरा क्या है? अपरा के मुख्य कार्य लिखिए।

What is placenta? Write main functions of placenta.

17.मेण्डल के परीक्षणार्थ संकरण को चित्र की सहायता से समझाइए।

Explain mendel's Test cross with the help of diagram.

18.हर्षे व चेज के प्रयोग का उल्लेख कीजिए। जिसमें उन्होंने सिद्ध किया था कि DNA ही आनुवंशिक पदार्थ है।

Mention Harshey and Chase experiment in which they proved that DNA is the only genetic material.

19.लिंग सहलग्न गुण किसे कहते हैं? यदि एक वर्णांध पुरुष का विवाह इस रोग की वाहक महिला से कर दिया गया, उनकी भावी सन्तानों में यह रोग किस प्रकार उत्पन्न होगा? रेखाचित्र द्वारा समझाइए।

What does sex linked character mean? If a colourblind male marries a carrier female, how this disease develop in their progeny? Explain diagrammatically.

20. जैव उर्वरक किस प्रकार मृदा की उर्वरता को बढ़ाते हैं?

How can bio fertilizer increased fertility of soil.

अथवा OR

पौपी, कोका एवं भोंग से कौन से ड्रग प्राप्त किए जाते हैं?

What drug can be obtained from poppy, coca and cannabis?

21.आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीव क्या हैं? आनुवंशिकतः रूपान्तरित पौधों के कोई दो लाभ लिखिए।

What is the genetically modified organisms? Write any two uses of genetically modified plants.

अथवा OR

पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी के प्रक्रमों का उल्लेख कीजिए।

Mention process of recombinant DNA technology.

22.एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा के प्रवाह को समझाइए।

Explain energy flow in an ecosystem.

अथवा/ OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिए—

(i) सहोपकारिता

(ii) परजीविता

Write a short note on following-

(i) Mutualism

(ii) parasitism

23. जैव विविधता क्या है? जैव विविधता संरक्षण की विधियां लिखिए।

What is biodiversity? Give method of conservation of biodiversity.

24. पुष्पी पादपों में लघुबीजाणु जनन का सचित्र वर्णन कीजिए।

Illustrate diagrammatically microsporogenesis in flowering plants.

अथवा / OR

निम्न पर टिप्पणी लिखिए—

(i) परखनली शिशु

(ii) उल्ववेधन

Discuss the following-

(i) Test tube baby

(ii) amniocentesis.

25. जैव विकास क्या है? जैव विकास के लिए तुलनात्मक शरीर रचना व आकारिकी तथा जीवाश्म विज्ञान से क्या प्रमाण मिलते हैं?

What is biological evolution? Give evidence from morphology and comparative anatomy and paleontology.

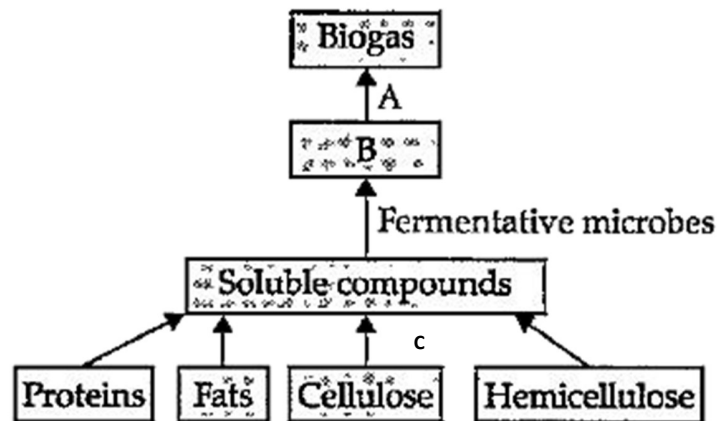
अथवा/ OR

आनुवंशिक कूट क्या है? आनुवंशिक कूट की खोज किसने की? आनुवंशिक कूट की मुख्य विशेषताएं लिखिए।

What is genetic code? Who discovered genetic code? Write the salient features of genetic code.

26. किसी गाँव के ग्रामीणों ने योजना बनाई कि कृषि कार्यों के लिए ऊर्जा की प्राप्ति गाय के गोबर से की जाय। उन्होंने इस उद्देश्य के लिए गोबर गैस संयंत्र की शुरूआत की। नीचे दिये गये चार्ट का अध्ययन कीजिए तथा निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Villagers of a village started planning to make power supply for agriculture purpose, from cow dung. They have started a biogas plant for the purpose, study the flow chart given below and answered following questions.



(क) बायोगैस मुख्यरूप से बनी होती है।

(a) Biogas composed of majorly

- (i) मीथेन(Methane), CO_2 , O_2 ,
- (ii) CO_2 , H_2S , H_2O
- (iii) CH_4 , CO_2 , H_2S ,
- (iv) H_2S , H , O_2

(ख) दिये गये फ्लो चार्ट में 'A' प्रदर्शित करता है।

(b) In the given flowchart 'A' denotes

- (i) वायुवीय जीवाणु(Aerobic bacteria)
- (ii) मेथेनोजेनिक जीवाणु(Methanogenic bacteria)
- (iii) सहजीवी जीवाणु(Symbiotic bacteria)
- (iv) यीस्ट और प्रोटोजोआ(Yeast and protozoa)

(ग) फ्लो चार्ट में प्रदर्शित B करता है।

(c) In the given flow chart 'B' denotes-

- (i) कार्बोहाइड्रेट(Carbohydrates)
- (ii) प्रोटीन बहुलक(protein polymer)
- (iii) कार्बनिक अम्ल(Organic acid)

(iv) बसा(Fat)

(घ) 'C' का क्या कार्य है?

(d) What is the function of 'C' in the flow chart.

(i) जटिल कार्बनिक यौगिकों का वायुवीय पाचन | Aerobic digestion of complex organic compounds.

(ii) जटिल कार्बनिक यौगिकों का अवायुवीय पाचन | Anaerobic digestion of complex organic compounds.

(iii) कार्बनिक यौगिकों का किण्वन | Fermentation of complex organic compounds.

(iv) एकलकों का किण्वन | Fermentation of monomers.