

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, म.प्र. भोपाल

हायर सेकण्डरी परीक्षा 2022-2023

Higher Secondary Examination 2022-2023

विषय कोड-231

Subject Code-231

जीव विज्ञान

Biology

(Hindi & English Versions)

समय-3 घण्टे

Time: 3 Hours

पूर्णांक-70

M.M.70

निर्देश:

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 01 से 04 तक 28 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। जिसमें प्रत्येक प्रश्न के लिए 7 अंक निर्धारित है।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 05 से 12 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है। शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न हेतु 02 अंक निर्धारित है।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है। शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न हेतु 03 अंक निर्धारित है।
- (v) प्रश्न क्रमांक 17 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है। इस प्रश्न हेतु 4 अंक निर्धारित है।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 18 से 19 अतिदीर्घउत्तरीय प्रश्न है। शब्द सीमा लगभग 150 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 05 अंक निर्धारित है।
- (vii) प्रश्न क्रमांक 5 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गये है।
- (viii) आवश्यकतानुसार स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

Instructions:

- (i) All Questions are compulsory.
- (ii) There are 28 objective questions from question no. 1 to 4. Each Question carries 7 marks.
- (iii) Question no. 5 to 12 are very short answer type question. Word limit of 30 words approximately. Each question carries 2 marks.
- (iv) Question No. 13 to 16 are short answer type question. Word limit of 75 words approximately. Each question carries 3 marks.
- (v) Question No. 17 is long answer type question. This question carry 4 marks. Word limit 120 words approximately.
- (vi) Question no. 18 to 19 are very long answer type question. Word limit 150 words approximately. Each question carries 5 marks.
- (vii) Internal option are given from question no. 5 to 19.
- (viii) Draw well labelled diagram if necessary.

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :

1x7=7

- (i) आवृत्तबीजियों के परागकोष की भीतरी परत .....होती है।
- (ii) दुग्ध स्त्रवण के आरंभिक कुछ दिनों तक जो दूध निकलता है, उसे.....कहते हैं।
- (iii) मॉरगन ने.....पर काम किया था।
- (iv) टर्नर सिंड्रोम में.....गुणसूत्र होते हैं।
- (v) मुख्य लसिकाभ अंग.....है।
- (vi) कोकीन.....से प्राप्त किया जाता है।
- (vii) .....सबसे पहला एण्टीबायोटिक था।

**Fill in the blanks :**

- (i) The inner layer of anther of angiosperms is.....
- (ii) The milk that comes out for the first few days of lactation is called.....
- (iii) Morgan worked on.....
- (iv) In Turner syndrome.....chromosomes are present.
- (v) Main Lymphoid organ is.....
- (vi) Cocaine is obtained from.....
- (vii) First antibiotic was.....

2. सही विकल्प चुनकर लिखिये—

1x7=7

- (i) आभासी फल है—  
(अ) सेबफल (ब) आम  
(स) अमरुद (द) पपीता
- (ii) सहेली नामक गर्भ निरोधक गोली की खोज हुई—  
(अ) नेपाल (ब) कोलकाता  
(स) बेंगलोर (द) लखनऊ
- (iii) प्रक्रिया जिसमें अमीनों अम्ल के बहुलकन से पॉलीपेप्टाइड का निर्माण होता है।  
(अ) अनुलेखन (ब) रूपांतरण  
(स) अभिगमन (द) बहुभूणता
- (iv) विद्वाल सिंड्रोम क्या है ?  
(अ) एल्कोहल की नियमित मात्रा का अचानक बंद कर देना।  
(ब) ड्रग्स का नियमित सेवन।  
(स) एल्कोहल का नियमित सेवन।  
(द) केनाबिनाइड्स का सेवन।

- (v) कवक व पादपों के बीज सहजीवी संबंध कहलाता है।  
 (अ) साइनोबैक्टीरिया (ब) माइकोराइजा  
 (स) एनाबिना (द) नॉस्टक
- (vi) .....गोल्डन राइस में अधिक मात्रा में पाया जाता है।  
 (अ) विटामिन बी (ब) विटामिन सी  
 (स) विटामिन ए (द) विटामिन डी
- (vii) .....भारत में पारिस्थितिकी के जनक के रूप में जाने जाते हैं।  
 (अ) ओडम (ब) रामदेव मिश्रा  
 (स) ओ.पी. आयन्गकर (द) पी. माहेश्वरी

**Choose and write the correct option:**

- (i) False fruit is -  
 (a) Apple (b) Mango  
 (c) Guava (d) Papaya
- (ii) Saheli contraceptive pills discovered in-  
 (a) Nepal (b) Kolkata  
 (c) Bangalore (d) Lucknow
- (iii) The process by which polypeptides are formed by Polymerisation of amino acid is  
 (a) Transcription (b) Transformation  
 (c) Transportation (d) Polyembryony.
- (vi) What is withdrawal syndrome?  
 (a) Abrupt cessation of regular consumption of alcohol.  
 (b) Regular consumption of drugs.  
 (c) Regular consumption of alcohol.  
 (d) Consumption of cannabinoids.
- (v) Symbiotic relationship between fungi & plants.  
 (a) Cynobacteria (b) Mycorrhizae.  
 (c) Anabina (d) Nostoc.
- (vi) .....is found in abundance in golden rice.  
 (a) Vitamin B (b) Vitamin C  
 (c) Vitamin A (d) Vitamin D
- (vii) .....is known as the father of ecology in India.  
 (a) Odum (b) Ramdev mishra  
 (c) O.P. Ayangar (d) P. Maheshwari

3. एक शब्द/ वाक्य में उत्तर लिखिये –

1x7=7

- (i) भ्रूण और गर्भाशय के मध्य संवहनीय संपर्क स्थापित करने वाली संरचना का नाम लिखिये।
- (ii) मक्का के बीजपत्र का नाम लिखिये।
- (iii) विकास के लिए भ्रूणात्मक समर्थन किसने प्रस्तावित किया ?
- (iv) BOD का पूरा नाम लिखिये।
- (v) टेक पॉलीमरेज एन्जाइम को किस तकनीक में उपयोग किया जाता है ?
- (vi) दूध को दही में परिवर्तित करने वाले जीवाणु का नाम लिखिये।
- (vii) 1992 में "पृथ्वी सम्मेलन" किस शहर में आयोजित किया गया था ?

**Write the answer in one word/sentence.**

- (i) Name the structure that establishes vascular connection between the embryo and uterus.
- (ii) Write the name of cotyledon of maize.
- (iii) Who proposed the embryonic support for evolution.
- (iv) Write the full name of BOD.
- (v) In which technique taq polymerase enzyme is used?
- (vi) Write the name of the bacteria which converts milk into curd.
- (vii) In which city was the earth summit held in 1992.

4. सही जोड़ी बनाइए—

1x7=7

कॉलम 'अ'	कॉलम 'ब'
1. वेसेक्टॉमी	(i) ऋणात्मक आवेशित
2. डी.एन.ए.	(ii) आण्विक कैंची
3. टायफाइड	(iii) आर्किड
4. प्रतिबंधन एंजाइम	(iv) विडाल टेस्ट
5. डी.एन.ए. पृथक्करण	(v) केंचुआ
6. अपरदाहारी	(vi) पुरुष बन्धीकरण
7. अधिपादप	(vii) जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस

**Match the Columns:**

Column A	Column B
1. Vasectomy	(i) Negatively charged
2. D.N.A.	(ii) Molecular scissors
3. Typhoid	(iii) Orchid
4. Restriction Enzyme	(iv) Widal test
5. D.N.A. Isolation	(v) Earthworm
6. Detritivorous	(vi) Male
7. Epiphyte	(vii) Gel electrophoresis

5. परागण क्या है ? 2  
What is pollination?  
अथवा / or  
विपुंसन क्या है ?  
What is emasculation?
6. प्रसव किसे कहते हैं ? 2  
What is the parturition?  
अथवा / or  
पात्रे निषेचन से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by invitro fertilization?
7. अण्डाशय के दो कार्य लिखिये। 2  
Write two functions of ovary?  
अथवा / or  
निम्नलिखित का पूरा नाम लिखिये।  
(i) MTP  
(ii) IUT  
Write the full form of the following-  
(i) MTP  
(ii) IUT
8. डाउन सिंड्रोम के लक्षण लिखिये। 2  
Write the characteristics of Down syndrome.  
अथवा / or  
वर्णान्धता क्या है ?  
What is colour blindness?
9. सिकल सेल एनीमिया (दात्र कोशिका अरक्तता) के लक्षण लिखिये। 2  
Write the characteristics of sickle cell anemia?  
अथवा / or  
अनुकूली विकिरण को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिये।  
Define adaptive radiation with example.
10. दो शामक औषधियों के नाम लिखिये। 2  
Write the name of two sedative drugs.  
अथवा / or  
प्रतिरक्षा क्या है? इसके प्रकारों के नाम लिखिये।  
What is immunity? Write the name of its types.

11. रासायनिक उर्वरक की अपेक्षा जैव उर्वरक मनुष्य के लिये लाभकारी है।  
कोई दो कारण लिखिये। 2

Biofertilizers are beneficial to humans as compared to chemical fertilizers  
write two reasons.

अथवा / or

टीकाकरण क्या है ?  
What is vaccination?

12. क्राई जीन क्या है? उदाहरण सहित लिखिये। 2  
What is cry gene? Give the example.

अथवा / or

जीन चिकित्सा क्या है ?  
What is gene therapy?

13. स्व परागण एवं पर परागण में तीन अंतर लिखिये। 3  
Write three differences between self pollination & cross pollination.

अथवा / or

एक प्रारूपिक पुष्प का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाईये।  
Draw a labelled diagram of typical flower.

14. मनुष्य में हीमोफीलिया की वंशागति का वर्णन कीजिये। 3  
स्थिति :- पीड़ित पिता एवं सामान्य महिला द्वारा उत्पन्न संतान।

Describe the inheritance of Hemophilia in human.  
Condition: offspring produced by affected father & normal mother.

अथवा / or

आनुवांशिक कोड की तीन विशेषताएं लिखिये।  
Write any three features of genetic code.

15. वाहित मल क्या है ? वाहित मल उपचार में सूक्ष्म जीवों की क्या भूमिका है ? 3  
What is sewage? What is the role of microbes in sewage treatment?

अथवा / or

सहज व उपार्जित प्रतिरक्षा में तीन अंतर लिखिये।  
Write three differences between innate & acquired immunity.

16. अपघटन क्या है ? अपघटन की प्रक्रिया की संक्षेप में व्याख्या कीजिये। 3  
What is decomposition? Briefly explain the process of decomposition.

अथवा / or

पारिस्थितिक तंत्र के घटकों की संक्षिप्त व्याख्या कीजिये।  
Briefly explain the component of ecosystem.

17. मिलर व यूरे के प्रयोग का सचित्र वर्णन कीजिये। 4  
Describe the experiment of miller & urey with labelled diagram

अथवा / or

मानव में लिंग निर्धारण को समझाइये।  
Explain sex determination in human.

18. जैल विद्युत संचालन का चित्र सहित वर्णन कीजिये। 5  
Describe gel electrophoresis with diagram.

अथवा / or

आनुवांशिक रूपांतरित फसले क्या है ? इनके दो लाभ व दो हानि लिखिये। .  
What are genetically modified crops. Write two advantages and disadvantage of GM crops.

19. पारिस्थितिक पिरामिड किसे कहते हैं ? उर्जा के पिरामिड की आरेख चित्र सहित 5  
व्याख्या कीजिये।  
What is ecological pyramid. Explain the pyramid of energy with diagram.

अथवा / or

जैव विविधता संरक्षण के महत्व का विस्तार पूर्वक वर्णन कीजिए।  
Describe in detail the significance of biodiversity.

