

Serial Number

0227518



**E-824**



Roll No. ....

Higher Secondary Examination (Regular) - 2020

**जीवविज्ञान**  
**BIOLOGY**  
(Hindi & English Versions)

Total  
Questions : **18**

Total Printed  
Pages : **8**

Time :  
**3 Hours**

Maximum  
Marks : **70**

निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक आवंटित हैं ।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 7 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं । शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है । प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आवंटित हैं ।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 8 से 10 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं । शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है । प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित हैं ।
- (v) प्रश्न क्रमांक 11 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं । शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है । प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं ।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 16 से 18 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं । शब्द सीमा लगभग 150 शब्द है । प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आवंटित हैं ।
- (vii) प्रश्न क्रमांक 5 से 18 तक आंतरिक विकल्प दिये गए हैं ।
- (viii) आवश्यकतानुसार स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये ।



**Instructions :**

- (i) All questions are **compulsory**.
- (ii) Question Nos. 1 to 4 are objective type questions. Each question carries 5 marks.
- (iii) Question Nos. 5 to 7 are very short answer type questions. Word limit is approximately 30 words to answer. Each question carries 2 marks.
- (iv) Question Nos. 8 to 10 are short answer type questions. Word limit is approximately 75 words to answer. Each question carries 3 marks.
- (v) Question Nos. 11 to 15 are long answer type questions. Word limit is approximately 120 words to answer. Each question carries 4 marks.
- (vi) Question Nos. 16 to 18 are long answer type questions. Word limit is approximately 150 words. Each question carries 5 marks.
- (vii) Question Nos. 5 to 18 have internal choice.
- (viii) Draw neat and labelled diagrams.

1 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :

1×5=5

- (i) बिना निषेचन के विकसित होने वाले फलों को \_\_\_\_\_ कहते हैं ।
- (ii) वंशागति का क्रोमोसोमवाद का सिद्धान्त \_\_\_\_\_ और थियोडोर बोवेरी द्वारा प्रतिपादित किया गया ।
- (iii) किसी कोशिका कर्तौतकी से पूर्ण पादप में जनित्र होने की क्षमता \_\_\_\_\_ कहलाती है ।
- (iv) प्रतिबंधन एण्डोन्यूक्लियेज एन्जाइम डी.एन.ए. में विशिष्ट \_\_\_\_\_ को पहचानता है ।
- (v) विशाल अमेजन वर्षा वन को \_\_\_\_\_ कहा जाता है ।

Fill in the blanks :

- (i) Which fruits develop without fertilisation are called \_\_\_\_\_.
- (ii) Chromosomal theory of inheritance is given by \_\_\_\_\_ and Theodore Boveri.
- (iii) Capacity to generate a whole plant from any cell/explants is called \_\_\_\_\_.
- (iv) Each restriction endonuclease recognises a specific \_\_\_\_\_ in the DNA.
- (v) The Amazon rain forest is so huge that it is called the \_\_\_\_\_.



2 सही विकल्प चुनिये :

1×5=5

- (i) कवक जगत में अलैंगिक प्रजनन किस विधि से होता है ?  
(अ) विखण्डन (ब) मुकुलन  
(स) जैम्यूल (द) कोनिडिया
- (ii) डायनोसोर अथवा सरीसृप का स्वर्णिम काल है -  
(अ) मीसोजोइक (ब) सीनोजोइक  
(स) एजोइक (द) पैलियोजोइक
- (iii) लीवर सिरोसिस उत्पन्न करने वाला कारक है -  
(अ) वसा (ब) विटामिन  
(स) तम्बाकू (द) एल्कोहॉलिज्म
- (iv) बीटी जीव विष प्राप्त होता है -  
(अ) ब्रेसिकर नेपस से (ब) बैसिलस थुरिनजिएंसीस  
(स) एजोला से (द) राइजोबियम से
- (v) पर्यावरण संरक्षण अधिनियम कब पारित किया गया ?  
(अ) 1986 (ब) 1974  
(स) 1968 (द) 1981

Choose the correct options :

- (i) Kingdom Fungi reproduces asexually by :  
(a) Fission (b) Budding  
(c) Gemmule (d) Conidia
- (ii) Which is the golden period of Dinosaurs or Reptiles ?  
(a) Mesozoic (b) Coenozoic  
(c) Azoic (d) Palaeozoic
- (iii) Cirrhosis of liver is caused by :  
(a) Fat (b) Vitamins  
(c) Tobacco (d) Alcoholism
- (iv) Bt toxin is produced by :  
(a) Brecikar Nepus (b) Bacillus Thuringiensis  
(c) Azola (d) Rizobium
- (v) Environmental Protection Act was passed in :  
(a) 1986 (b) 1974  
(c) 1968 (d) 1981



3 एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए :

1×5=5

- (i) ग्रेफियन फॉलिकल से अण्ड के बाहर निकलने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?  
(ii) DNA के खण्ड का नाम जो पॉलिपेप्टाइड शृंखला का संश्लेषण करता है ।  
(iii) मिथियोनाइन को कोडित करने वाला कोडान का नाम क्या है ?  
(iv) मछली पालन को क्या कहते हैं ?  
(v) सूक्ष्मजीवों द्वारा कीट/खरपतवार नियंत्रण पद्धतियों को क्या कहते हैं ?

Answer in one word / sentence :

- (i) Name the process of release of ovum from grafian follicle.  
(ii) The name of DNA segment which synthesized polypeptide chain.  
(iii) Name the codon which code methionine.  
(iv) What we called rearing of fishes ?  
(v) Methods for controlling insects/weeds by microorganism called.

4 सही जोड़ी बनाइये :

1×5=5

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| (a) IUCD                  | (1) मिलेनिज्म   |
| (b) सहोपकारिता            | (2) ह्यूम्यूलिन |
| (c) बिस्टन बिटुलेरिया     | (3) 10% नियम    |
| (d) मानव निर्मित इन्सुलिन | (4) कॉपर T      |
| (e) ऊर्जा प्रवाह          | (5) लाइकेन      |
|                           | (6) राइजोबियम   |

Match the columns :

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| (a) IUCD             | (1) Melanism |
| (b) Mutualism        | (2) Humulin  |
| (c) Biston bitularia | (3) 10% Law  |
| (d) Man made Insulin | (4) Copper T |
| (e) Energy Flow      | (5) Lichens  |
|                      | (6) Rizobium |





5 क्या कारण है कि मनुष्य के वृषण उदर गुहा के बाहर स्थित होते हैं ? 2

Give the reason the human testes are situated outside the Abdominal Cavity.

अथवा / OR

चिकित्सकीय गर्भ समापन क्या है ?

What is medical termination of pregnancy ?

6 कायिक संकरण किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए । 2

What is somatic hybridisation ? Give an example.

अथवा / OR

स्पाइरुलाइना का आर्थिक महत्त्व लिखिए ।

Write economic importance of Spirulina.

7 जैव आवर्धन का तात्पर्य लिखिए । 2

What is Biomagnification ?

अथवा / OR

जैव विविधता के जैविक संगठन के स्तर के नाम लिखिए ।

Write the names of levels of biological organisation of biodiversity.

8 प्रसव किसे कहते हैं ? प्रसव को प्रेरित करने वाले हार्मोन का नाम लिखिए । 3

What is parturition ? Write the name of hormone which induces parturition.

अथवा / OR

एम्नियोसेन्टेसिस विधि को समझाइये ।

Define amniocentesis process.



- 9 आनुवांशिकतः रूपांतरित जीव (GMO) किसे कहते हैं ? इसकी उपयोगिता लिखिए । 3  
What is Genetically Modified Organism (GMO) ? Write its importance.

अथवा / OR

बायोपाइरेसी को संक्षिप्त में लिखिए ।

Write short note on Biopiracy.

- 10 स्वस्थाने संरक्षण एवं बाह्यस्थाने संरक्षण क्या है ? 3  
What is In-Situ conservation and Ex-situ conservation ?

अथवा / OR

ग्रीन हाउस प्रभाव के बारे में लिखिए ।

Write about green house effect.

- 11 ओपेरॉन मॉडल क्या है ? लैक ओपेरॉन की संरचना समझाइये । 4  
What is Operon model ? Describe structure of Lac Operon.

अथवा / OR

DNA से mRNA के निर्माण की क्रिया विधि का वर्णन लिखिए ।

Describe the process of mRNA synthesis by DNA.

- 12 समजात एवं समवृत्ति अंग में अंतर लिखिए । 4  
Differentiate between Homologous and Analogous organs.

अथवा / OR

लेमार्कवाद एवं नवलेमार्कवाद में अंतर लिखिए ।

Differentiate Lamarckism and Neo Lamarckism.



13 प्लाज्मोडियम के जीवन चक्र को चित्र सहित लिखिए । 4

Write the life cycle of Plasmodium with diagram.

अथवा / OR

प्रतिरक्षी पदार्थ की संरचना का सचित्र वर्णन करो ।

Describe the structure of Antibody with labelled diagram.

14 वाहित मल क्या है ? यह हमारे लिए किस प्रकार हानिप्रद है ? 4

What is Sewage ? In which way can Sewage be harmful to us ?

अथवा / OR

प्राथमिक तथा द्वितीयक वाहित मल उपचार के बीच पाए जाने वाले मुख्य अंतर लिखिए।

What are the key differences between primary and secondary sewage treatment ?

15 पी.सी.आर. का संक्षिप्त वर्णन चित्र सहित कीजिए । 4

Describe briefly PCR with diagram.

अथवा / OR

अनुप्रवाह संसाधन का चित्र सहित संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।

Describe briefly downstream processing with diagram.

16 अलैंगिक एवं लैंगिक प्रजनन में अंतर लिखिए । 5

Differentiate between Asexual and Sexual reproduction.

अथवा / OR

स्व-परागण तथा पर-परागण में अंतर लिखिए ।

Differentiate between self-pollination and cross-pollination.



- 17 एक संकट क्रॉस का प्रयोग करते हुए प्रभाविता नियम की व्याख्या कीजिए । 5

Explain the law of dominance using a monohybrid cross.

अथवा / OR

मनुष्य में हीमोफिलीया की वंशागतिकी का वर्णन कीजिए । स्थिति → पीड़ित पिता एवं सामान्य महिला द्वारा उत्पन्न संताने ।

Explain the inheritance of haemophilia when diseased father and normal mother will produce children.

- 18 मरुद्भिद पौधों में पाए जाने वाले आकारकीय अनुकूलन को लिखिए । (कोई 6) 5

Write morphological adaptation in Xerophytes plants. (any 6)

अथवा / OR

खाद्य शृंखला का वर्णन कीजिए ।

Explain Food Chain.

