

05004353

202541



हायर सेकेण्डरी मुख्य परीक्षा वर्ष - 2025

Higher Secondary Examination (Main) - 2025

जीवविज्ञान

BIOLOGY

(Hindi &amp; English Versions)

Total Printed

Pages :

8

Total

Questions :

20

Time :

3 Hours

Maximum

Marks :

70

किसी भी प्रश्न के अंग्रेजी और हिंदी संस्करणों के बीच विसंगति के मामले में हिंदी संस्करण को अंतिम माना जाएगा।  
In case of discrepancy between the English and Hindi versions of any question, the Hindi version will be treated as final.

निर्देश :

- प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक 28 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है।
- प्रश्न क्रमांक 6 से 12 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न, कुल 7 प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है।
- प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक लघु उत्तरीय प्रश्न, कुल 4 प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है।
- प्रश्न क्रमांक 17 से 20 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न, कुल 4 प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है।
- प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक प्रत्येक में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- जहाँ आवश्यक हो स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए।

Instructions :

- There are 28 objective type questions from Question No. 1 to 5. Each question carries 1 mark.
- Question No. 6 to 12 are very short answer type questions, total 7 questions. Each question carries 2 marks. Word limit 30 words approximately.
- Question No. 13 to 16 are short answer type questions, total 4 questions. Each question carries 3 marks. Word limit 75 words approximately.
- Question No. 17 to 20 are long answer type questions, total 4 questions. Each question carries 4 marks. Word limit 120 words approximately.
- Internal options are given from Question No. 6 to 20.
- Draw neat and clean labelled diagram wherever required.

231 / 202541\_A

1



P.T.O.

1 सही विकल्प चुनकर लिखिए :

- (i) प्राथमिक उपभोक्ता है -  
 (a) शाकाहारी (b) माँसाहारी  
 (c) सर्वाहारी (d) रक्तमक्षी
- (ii) प्रथम प्रतिजैविक किस सूक्ष्म जीव द्वारा प्राप्त हुआ?  
 (a) पेनिसिलियम (b) स्ट्रेप्टोकोकस  
 (c) सालमोनेला टाइफीमूरियम (d) वाइब्रो कॉलेरी
- (iii) किशोर अवस्था की आयु अवधि कितनी होती है?  
 (a) 0 - 11 वर्ष (b) 12 - 18 वर्ष  
 (c) 19 - 45 वर्ष (d) 45 - 70 वर्ष
- (iv) डीएनए में अनुलेखन इकाई के मुख्यतः कितने भाग होते हैं?  
 (a) दो भाग (b) तीन भाग  
 (c) चार भाग (d) पाँच भाग
- (v) अण्डोत्सर्ग की क्रिया को प्रेरित करने वाला हार्मोन है -  
 (a) LH (b) TSH  
 (c) ACTH (d) STH
- (vi) बीजांड की काया बीजांड-वृंत के किस भाग से जुड़ी होती है?  
 (a) बीजांड द्वार (b) नाभिका  
 (c) अध्यावरण (d) निभाग

Choose and write the correct option :

- (i) Primary consumers are -  
 (a) Herbivorous (b) Carnivorous  
 (c) Omnivorous (d) Sanguivorous
- (ii) First antibiotic is obtained from which micro organism?  
 (a) Penicillium (b) Streptococcus  
 (c) Salmonella typhimurium (d) Vibrio cholerae
- (iii) What is the age duration of adolescence?  
 (a) 0 - 11 years (b) 12 - 18 years  
 (c) 19 - 45 years (d) 45 - 70 years
- (iv) How many parts of the transcription unit in DNA?  
 (a) The two region (b) The three region  
 (c) The four region (d) The five region
- (v) The process of ovulation induced by the hormone is -  
 (a) LH (b) TSH  
 (c) ACTH (d) STH
- (vi) Which part of the ovule is attached to the funicle?  
 (a) Micropyle (b) Hilum  
 (c) Integuments (d) Chalaza





2 रिक्त स्थानों की पूर्ति सही उत्तर द्वारा कीजिए :

1×6=6

- (i) जब मनुष्य की आवश्यकता लालच में बदल जाती है, तब प्राकृतिक संपदा का \_\_\_\_\_ होता है।
- (ii) यदि कोई प्रोटीन कूटलेखन (इनकोडिंग) जीन, किसी विषमजात परपोषी में अभिव्यक्त होता है इसे \_\_\_\_\_ कहते हैं।
- (iii) डीएनए एक \_\_\_\_\_ आवेशित अणु है।
- (iv) साइक्लोस्पोरिन-A का उत्पादन \_\_\_\_\_ नामक कवक से किया जाता है।
- (v) अपरास्तनी भेड़िया तथा तस्मानिया वुल्फ \_\_\_\_\_ के समान दिखते हैं।
- (vi) शारीरिक, भावनात्मक, व्यावहारिक तथा सामाजिक रूप से अच्छा होने से तात्पर्य \_\_\_\_\_ है।

**Fill in the blanks with correct answer :**

- (i) When human "need" is turned to "greed", it leads to \_\_\_\_\_ of natural resources.
- (ii) If any protein encoding gene is expressed in a Heterozygous host, it is called \_\_\_\_\_.
- (iii) DNA is \_\_\_\_\_ charged molecules.
- (iv) Cyclosporin-A is produced by the fungus \_\_\_\_\_.
- (v) Placental wolf and Tasmania wolf similar to a corresponding \_\_\_\_\_.
- (vi) Physical, emotional, behavioural and social well being refers to \_\_\_\_\_.

3 सत्य / असत्य लिखिए :

1×6=6

- (i) कार्पस ल्यूटियम वृषण में पाया जाता है।
- (ii) न्यूक्लिक अम्ल न्यूक्लियोटाइड्स का एक लंबा बहुलक है।
- (iii) सभी सूक्ष्मजीव रोगजनकीय नहीं होते हैं।
- (iv) एडीए (ADA) की कमी का उपचार लसिकाणु के प्रत्यारोपण से होता है।
- (v) मानव में मलेरिया रोग प्लाज्मोडियम के कारण होता है।
- (vi) कवक और साइनोबैक्टीरिया के बीच घनिष्ठ परजीविता का उदाहरण लाइकेन है।

**Write True / False :**

- (i) Carpus luteum is found in Testis.
- (ii) Nucleic acid are long polymers of nucleotides.
- (iii) All microbes are not pathogenic.
- (iv) ADA deficiency can be cured by Lymphocytes.
- (v) Malaria disease is caused by Plasmodium in human.
- (vi) Lichen represent an intimate parasitic relationship between a fungus and a cyanobacteria.



4 सही जोड़ी बनाकर लिखिए :

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| (i) असंगजनन   | (a) गैलापेगो द्वीप |
| (ii) डार्विन  | (b) दक्षिण भारत    |
| (iii) टोडी    | (c) समुद्री घास    |
| (iv) एगारोज   | (d) केंचुआ         |
| (v) अपरदाहारी | (e) घास कुल        |

Match the correct pair and write :

- |                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| (i) Apomixis      | (a) Galapagos Islands <sup>5</sup> |
| (ii) Darwin       | (b) Southern India <sup>3</sup>    |
| (iii) Toddy       | (c) Sea weeds <sup>2</sup>         |
| (iv) Agarose      | (d) Earthworm <sup>6</sup>         |
| (v) Detritivorous | (e) Grass family <sup>4</sup>      |

5 एक वाक्य / शब्द में उत्तर लिखिए :

- (i) पुष्प का कौन-सा भाग फल की रचना करता है ?  
(ii) खीस (कोलोस्ट्रम) किसे कहते हैं ?  
(iii) कोई एक मेंडेलियन विकार लिखिए।  
(iv) प्रतिबंधन एंजाइम क्या है ?  
(v) संसार में कुल कितने जैव विविधता हॉट स्पॉट हैं ?

Answer in one word / sentence :

- (i) Which part of the flower forms the fruit?  
(ii) What is Colostrum?  
(iii) Write any one Mendalian disorder.  
(iv) What is restriction enzyme?  
(v) How many Biodiversity Hot spots are there in the world?

6 एक परागकोष के कोई दो भाग लिखिए।

Write any two parts of an anther.

अथवा / OR

एक परिपक्व अण्डाणु के कोई दो भाग लिखिए।

Write any two parts of a mature ovum.

1×5=5

05004353

05004353

05004353

05004353

05004353

1×5=5

2



- 7 एक संकर क्रॉस तथा द्वि संकर क्रॉस की परिभाषा लिखिए।  
Define Monohybrid cross and Dihybrid cross. 2  
अथवा / OR  
प्रभावी जीन तथा अप्रभावी जीन की परिभाषा लिखिए।  
Define Dominant gene and Recessive gene.
- 8 डी.एन.ए. की परिभाषा लिखिए।  
Define DNA. 2  
अथवा / OR  
आर.एन.ए. की परिभाषा लिखिए।  
Define RNA.
- 9 निम्नलिखित रोगों के रोगजनक के नाम लिखिए : 2  
(1) टाइफाइड (2) न्यूमोनिया  
Write the name of Pathogens of the following diseases :  
(1) Typhoid (2) Pneumonia  
अथवा / OR  
एक कवक प्रजाति का नाम लिखिए, जिसका प्रयोग प्रतिजैविक के उत्पादन में किया जाता है।  
इसकी खोज किसने की?  
Name a species of fungus which is used in the production of the antibiotics.  
Who discovered it?
- 10 ऊतक संवर्धन के दो लाभ लिखिए। 2  
Write two advantages of Tissue culture.  
अथवा / OR  
आनुवंशिक रूपान्तरित जीव (GMO) के दो लाभ लिखिए।  
Write two advantages of Genetic Modified Organism.
- 11 पारिस्थितिक तंत्र के दो घटक के नाम लिखिए। 2  
Write two components of Ecosystem.  
अथवा / OR  
सहभोजिता को एक उदाहरण द्वारा समझाइए।  
Explain commensalism with one example.





- 12 एक पारिस्थितिक तंत्र के पोषण स्तर का केवल आरेख बनाइए। 2  
Draw linear representation of trophic levels of an ecosystem.

अथवा / OR

बाह्यस्थाने संरक्षण एक उदाहरण सहित समझाइये।  
Explain Ex-situ conservation with one example.

- 13 एक घास के भ्रूण के अनुदैर्घ्य काट का चित्र बनाइये, जिसमें 3 नामांकन प्रदर्शित करिए : 3

- (1) स्कुटेलम
- (2) प्रांकुर चोल
- (3) मूलांकुर

Draw a diagram of longitudinal section of an embryo of grass with three labelling :

- (1) Scutellum
- (2) Coleoptile
- (3) Radicle

अथवा / OR

निम्नलिखित के एक-एक कार्य लिखिए :

- (1) पीत पिंड
- (2) अग्रपिंडक
- (3) टेपीटम

Write one function each of the following :

- (1) Corpus luteum
- (2) Acrosome
- (3) Tapetum

- 14 निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए : 3

- (1) विषमयुग्मजी
- (2) सहलग्नता
- (3) परीक्षार्थ संकरण

Write the definition of the following :

- (1) Heterozygous
- (2) Linkage
- (3) Test cross

अथवा / OR

वंशावली विश्लेषण किसे कहते हैं? मानव वंशावली विश्लेषण में प्रयुक्त मानव प्रतिकों का रेखाचित्र बनाइये।

What is Pedigree? Draw a linear diagram with the symbol used in the human pedigree.



- 15 प्रतिरक्षी अणु का नामांकित चित्र बनाइए। 3  
Draw a labelled diagram of Antibody molecule.

अथवा / OR

निम्नलिखित पौधे से प्राप्त ड्रग का नाम एवं शरीर पर होने वाले एक-एक कुप्रभाव को लिखिए :

- (1) पैपेवर सोम्नीफेरम
- (2) कैनिबस सटाइवा
- (3) एरिथ्रोजाइलम कोका

Write the name of drugs obtained from following plants and write one adverse effect of drugs on the body :

- (1) Papaver somniferum
- (2) Cannabis sativa
- (3) Erythroxylum coca

- 16 एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का आदर्श पिरामिड बनाइए। 3  
Draw an Ideal Pyramid of Energy in a ecosystem.

अथवा / OR

पवित्र उपवन क्या है? उनकी संरक्षण में क्या भूमिका है?

What are sacred groves? What is their role in conservation?

- 17 अण्डजनन एवं शुक्रजनन में अंतर लिखिए। (कोई चार) 4  
Write differences between Oogenesis and Spermatogenesis. (Any four)

अथवा / OR

शुक्रजनक नलिकाओं (वर्धित) की आरेखीय काट के एक दृश्य का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagrammatic sectional view of a seminiferous tubules (enlarged).

- 18 मेंडल के स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम को चेकर बोर्ड की मदद से समझाइए। 4  
Explain Mendel's law of independent assortment with the help of checker board.

अथवा / OR

बैक्टीरिया में अनुलेखन प्रक्रिया को नामांकित रेखाचित्र की सहायता से समझाइए।

Explain process of transcription in bacteria with the help of labelled linear diagram.



19 निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

- (i) टीकाकरण
- (ii) एलर्जी

Write notes on the following :

- (i) Vaccination
- (ii) Allergy

अथवा / OR

कैंसर रोग का वर्णन निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर कीजिए :

- (i) अर्बुद
- (ii) अभिज्ञान
- (iii) कारण
- (iv) उपचार

Describe Cancer disease on the basis of following points :

- (i) Tumour
- (ii) Detection
- (iii) Causes
- (iv) Treatment

20 पुनर्योगज DNA तकनीक को उपयुक्त चित्र सहित समझाइए।

Explain Recombinant DNA Technology with proper diagram.

अथवा / OR

चिकित्सा में जैव प्रौद्योगिकी के चार उपयोग लिखिए।

Write the four biotechnical applications in medicine.

