

E-220

Roll No. _____

हायर सेकेण्डरी मुख्य परीक्षा - 2022
Higher Secondary Examination (Main) - 2022

जीवविज्ञान

BIOLOGY

(Hindi & English Versions)

Total
Questions : 19Total Printed
Pages 8Time :
3 HoursMaximum
Marks : 70

- (i) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 7 अंक निर्धारित हैं।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 5 से 12 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित हैं।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 17 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है। इसके 4 अंक निर्धारित हैं।
- (v) प्रश्न क्रमांक 18 से 19 तक अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा लगभग 150 शब्द है। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक निर्धारित हैं।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 5 से 19 तक प्रत्येक में आंतरिक विकल्प दिये गए हैं।

Directions :

- i) There are objective type questions from Question Nos 1 to 4. Each question carries 7 marks.
- ii) Question Nos. 5 to 12 are very short answer type questions. Word limit of 30 words approximately. Each question carries 2 marks.
- iii) Question Nos. 13 to 16 are short answer type questions. Word limit of 75 words approximately. Each question carries 3 marks.
- iv) Question Nos. 17 are long answer type questions. Word limit of 120 words approximately. Question carries 4 marks.
- v) Question Nos. 18 to 19 are very long answer type questions. Word limit of 150 words approximately. Each question carries 5 marks.
- vi) Internal options are given from Question Nos. 5 to 19.

/ E-220

1

P.T.O.

P.T.O.

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये -

- (i) पौधों की जीवन _____ प्राय जन्तुओं की अपेक्षा अधिक होती है।
- (ii) मनुष्य में वृषण _____ स्थित होते हैं ।
- (iii) आनुवंशिकी के जनक _____ हैं ।
- (iv) फीलपाँव रोग _____ के संक्रमण से होता है ।
- (v) पेनिसिलिन नामक प्रतिजैविक _____ नामक कवक से प्राप्त होता है।
- (vi) स्टेम सेल _____ जैविक कोशिकाएँ हैं।
- (vii) इन्टरफेरान छोटे _____ समूह होते हैं।

Fill in the blanks -

- (a) Plant life _____ more often than animals.
- (ii) Testes in Humans _____ was located.
- (iii) Father of genetics _____.
- (iv) Elephantiasis disease is caused by _____ infection.
- (v) An antibiotic called penicillin is obtained from a _____ fungus.
- (vi) Stem cell are _____ biological cell.
- (vii) Interferon small _____ group has.

2. एक शब्द / वाक्य में उत्तर लिखिए :

- (i) किसी एक ऐसे जीव का नाम लिखिये जो अमर हो।
- (ii) AUG कौन सा कोडान है?
- (iii) एक महत्वपूर्ण जैव कीटनाशक का नाम बताइये।
- (iv) बायो गैस का मुख्य घटक -

(v) जीव संख्या वृद्धि में किस प्रकार के बक्र प्राप्त होते हैं?

(vi) वन / तालाब पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का पिरामिड कैसा होता है?

(vii) ऊर्जा प्रवाह के प्रत्येक स्तर पर कितने प्रतिशत ऊर्जा का ह्रास होता है ?

Write the answer in one word / sentence -

(i) Write the name of any such creature which is immortal

(ii) Which codon is AUG?

(iii) Name any one important biopesticide.

(iv) Main constituent of biogas.

(v) Types of curves are obtained in the growth of organism.

(vi) Pyramid of energy in a forest / pond ecosystem

(vii) Percent of energy lost at each level of energy flow.

3. सही विकल्प चुनिये -

(i) निम्नलिखित में किसके द्वारा जीवन की निरंतरता बनी रहती है ?

(a) अनुकूलन

(b) श्वसन

(c) प्रजनन

(d) प्रकाश संश्लेषण

(ii) आवृतबीजियों में भ्रूणपोष होता है -

(a) द्विगुणित

(b) त्रिगुणित

(c) अगुणित

(d) बहुगुणित

(iii) हीमोफिलिया रोग होता है -

(a) X-सहलग्न जीन

(b) Y-सहलग्न जीन

(c) XY-सहलग्न जीन

(d) XXY-सहलग्न जीन

(iv) DNA अंगुलीछापन को सर्वप्रथम विकसित करने वाले वैज्ञानिक थे -

(a) विल्किन्स

(b) इयान विलमुट

(c) एलेक जेफ्री

(d) केरी मुलिस

(v) ऑन्कोजीन की सक्रियता से होने वाले रोग -

(a) तपेदिक

(b) अस्थमा

(c) हैजा

(d) कैंसर

(vi) पुनर्संयोजी DNA प्रौद्योगिकी द्वारा उत्पादित प्रथम मानव हार्मोन -

(a) प्रोजेस्ट्रान

(b) इन्सुलिन

(c) एस्ट्रोजन

(d) थायराक्सीन

(vii) निम्न में से कौन से जीव जीवन में केवल एक बार लैंगिक जनन करता है ?

(a) केले का पौधा

(b) आम का पौधा

(c) टमाटर का पौधा

(d) यूकेलिप्टस का पौधा

Choose the correct answers -

(i) Which of the following the continuity of life is maintained ?

(a) Adaptation

(b) Respiration

(c) Reproduction

(d) Photosynthesis

(ii) Angiosperms have endosperm -

(a) Diploid

(b) Triploid

(c) Haplod

(d) Polyploid

(iii) Haemophilia is a disease -

(a) X Linked gene

(b) Y Linked gene

(c) XY Linked gene

(d) XXY Linked gene

(iv) The first scientist who developed DNA fingerprint -

(a) Wilkins

(b) Eyan Willmoott

(c) Alex Jeffrey

(d) Kary Mullis

(v) Disease caused by activation of Oncogens.

(a) Tuberculosis

(b) Asthma

(c) Cholera

(d) Cancer

(vi) Which first human hormone produced by Recombinant DNA technology?

(a) Progestron

(b) Insulin

(c) Estrogen

(d) Thyroxin

(vii) Which of the following organism reproduces sexually only once life?

- (a) Banana plant
- (b) Mango plant
- (c) Tomato plant
- (d) Eucalyptus plant

4. सही जोडी बनाइये:

- (i) मुकुलन (a) ओबेलिया
- (ii) वैसेक्टोमी (b) हाइड्रा
- (iii) रंग वर्णान्धता (c) परजीन
- (iv) एन्ट अमीबा हिस्टोलीटिका (d) लिंग सहलग्न रोग
- (v) इन्टरफेरान (e) अमीबियासिस
- (vi) जीन चिकित्सा (f) प्रतिरोगाणु पदार्थ
- (vii) परजीनी जन्तु (g) पुरुष वंध्यीकरण
- (h) आनुवंशिक विकार

Match the columns :

- (i) Budding (a) Obelia
- (ii) Vasectomy (b) Hydra
- (iii) Colour blindness (c) Transgenic
- (iv) Entamoeba histolytica (d) Gender linked disease
- (v) Interferon (e) Amocbiasis

(vi) Gene therapy (f) Antimicrobial substance

(vii) Transgenic animal (g) Male sterilization

- (h) Genetic disorder

5. सेब को आभासी फल क्यों कहते हैं? पुष्प का कौन सा भाग फल की रचना करता है?

Why is apple called a virtual fruit? Which part of the flower does the fruit?

अथवा / OR

परागकण भित्ति की रचना में टेपीटम की भूमिका की व्याख्या कीजिये।

Explain the role of tapitum in the formation of pollen grain wall.

6. GIFT का पूरा नाम लिखिये ।

Write the full form of GIFT.

अथवा / OR

ZIFT का पूरा नाम लिखिये ।

Write the full form of ZIFT.

7. एम्नियोसेन्टेसिस परिभाषित करिये ।

Define Amniocentesis.

अथवा / OR

टेस्ट ट्यूब बेबी परिभाषित कर लिखिये ।

Define Test-tube baby.

8. उत्परिवर्तन किसे कहते हैं ?

What is mutation ?

अथवा / OR

सहलग्नता को परिभाषित कीजिए ।

Define linkage

9. प्रभाविता और अप्रभाविता में दो अन्तर लिखिये ।

Write any two difference between dominate and recessive.

अथवा / OR

जीनोटाइप व फीनोटाइप में दो अंतर लिखिये ।

Write any two difference between genotype and phenotype.

10. दो प्रतिजैविकों के नाम लिखिये ।

Write name of any two Antibiotics

अथवा / OR

AIDS व HIV का पूरा नाम लिखिये ।

Write full form of AIDS and HIV.

11. ऐलर्जी क्या है ?

What is Allergies?

अथवा / OR

औषधि व्यसन क्या है ?

What is drug addiction ?

12. G.M.O. किसे कहते हैं?

Write about G.M.O.

अथवा / OR

गोल्डन राइस क्या है? लिखिये ।

What is golden rice and write about it.

13. शुक्राणुजनन व अण्डाणुजनन में तीन अन्तर लिखिये ।

Write any three difference between Spermatogenesis and Oogenesis.

अथवा / OR

शुक्राणु अथवा अण्डाणु का नामांकित चित्र बनाइये ।

Draw the labelled diagram of Sperm OR Ovum.

14. अनुलेखन की परिभाषा लिखिये ।

Write the definition of Transcription

अथवा / OR

दात्र कोशिका अरक्तता को परिभाषित कर लिखिये ।

Define sickle cell anaemia and write

15. प्रतिजन के तीन लक्षण लिखिये ।

Write three characteristics of Antigen.

अथवा / OR

प्रतिजैविक के तीन लक्षण लिखिये ।

Write three characteristics of Antibiotics

16. खाद्य श्रृंखला व खाद्य जाल में तीन अंतर लिखिये ।

Write three differences between food chain and food web.

अथवा

उत्पादक, उपभोक्ता, अपघटक के बारे में लिखिए ।

Write about producer, consumer and decomposer.

17. DNA का वाटसन-क्रिक मॉडल को नामांकित चित्र सहित समझाइये।

Explain the Watson-Crick model of DNA along with labelled diagram.

अथवा / OR

मेण्डल के स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम लिखिये।

Write Mendel's law of independent assortment.

18. प्लाज्मिड DNA व गुणसूत्रीय DNA में अंतर लिखिये ।

Write difference between Plasmid DNA and Chromosomal DNA.

अथवा / OR

PCR क्या है? इसका महत्व लिखिये ।

What is PCR ? Write its importance.