रोल नं.
Roll No.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7
No. of printed pages : 7

131

431 (IMY)

2020

जीव विज्ञान (सैद्धान्तिक)

BIOLOGY (THEORY)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 Hours]

[पूर्णांक : 70
[Max. Marks : 70

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 30 प्रश्न हैं। **सभी** प्रश्न **अनिवार्य** हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 से 8 तक प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। प्रश्न संख्या 9 से 18 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है, प्रश्न संख्या 19 से 27 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है तथा प्रश्न संख्या 28 से 30 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

(iii) प्रश्न संख्या 1 से 4 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। इनमें प्रत्येक प्रश्न के उत्तर में चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

(iv) प्रश्न पत्र में समग्र पर कोई विकल्प नहीं है तथापि 2 अंकों वाले दो प्रश्नों में, 3 अंकों वाले तीन प्रश्नों में और 5 अंकों वाले सभी प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में केवल एक विकल्प का ही उत्तर दीजिए।

(v) आवश्यकतानुसार स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

Note: (i) There are in all 30 questions in this question paper. **All** questions are **compulsory**.

(ii) Question No.1 to 8 carry one mark each. Question No.9 to 18 carry two marks each, Question No. 19 to 27 carry three marks each and Question No. 28 to 30 carry five marks each.

(iii) Question No.1 to 4 are multiple choice questions. Here four options are given in each question. Write the correct option in your answer book.

(iv) There is no overall choice in question paper, however, an internal choice has been provided in two questions of 2 marks, three questions of 3 marks and all questions of 5 marks each. You have to attempt only one of the given choices in such questions.

(v) Draw neat and labelled diagrams wherever necessary.

https://www.ukboardonline.com

1. नीचे दिए गये योन संचारित रोग से, उस रोग की पहचान करें जो विशेष रूप से योन अंगों को प्रभावित नहीं करता है – 1

From the Sexually transmitted disease mentioned below, identify the one disease which does not specifically affect the Sex organs –

(i) सिफलिस Syphilis (ii) गोनोरिया Gonorrhoea (iii) जनन मस्सा Genital warts (iv) एड्स AIDS

2. ZZ/ZW लिंग निर्धारण का प्रकार देखा गया है – 1

ZZ/ZW type of Sex determination is seen in –

(i) प्लेटीपस में Platypus (ii) पक्षी में Birds (iii) काकरोच में Cockroach (iv) घोंघा में Snails

3. सोनालिका एवं कल्याण सोना किस्में हैं – 1

Sonalika and Kalyan Sona are varieties of –

(i) गेहूँ की Wheat (ii) धान की Rice (Paddy) (iii) तम्बाकू की Tobacco (iv) ज्वार की Millets

4. संपीडित प्राकृतिक गैस (सीएनजी) है – 1

Compressed Natural Gas (CNG) is -

(i) प्रोपेन Propane (ii) मीथेन Methane (iii) ईथेन Ethane (iv) ब्यूटेन Butane

5. अनिषेक जनन किसे कहते हैं? 1

What is Parthenogenesis?

6. ओपेरान क्या है? 1

What is Operon?

7. किन्हीं दो प्रतिजैविकों के नाम लिखिए। 1

Write the name of any two antibiotics.

https://www.ukboardonline.com

8. इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट (E-waste) क्या हैं? उदाहरण दीजिए। 1

What are Electronic wastes? Give example.

9. अपरा द्वारा उत्पादित किन्हीं दो हार्मोन्स का नाम लिखिए। 2

Write the name of any two hormones produced by Placenta.

10. परिपक्व भ्रूणकोष का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw a labelled diagram of mature embryo sac.

11. बिन्दु उत्परिवर्तन क्या है? एक उदाहरण दीजिए। 2

What is point mutation? Give an example.

अथवा (OR)

दूत आर एन ए (mRNA) तथा अंतरण आर एन ए (tRNA) में कोई दो अन्तर लिखिए।

Write any two differences between mRNA and tRNA.

12. प्लाज्मोडियम के जीवन चक्र में पोषक के किन अंगों में निम्न घटनाएँ होती हैं? शरीर के अंग व पोषक का नाम दीजिए। 1+1=2

(क) हीमोजोइन का स्राव (ख) जीवाणुज का निर्माण

In which parts of the body of the hosts do the following events in the life cycle of Plasmodium takes place? Name both body parts and the host.

(a) Secretion of Haemozoin (b) Formation of Sporozoit

13. मनुष्य में प्रतिरक्षा-तंत्र के चार अंगों के नाम लिखिये। 2

Write name of four organs of immune system in Human.

14. जैव उर्वरक किस प्रकार मृदा की उर्वरता बढ़ाते हैं? 2

How Bio-fertilizers increase the fertility of soil?

15. मानव कल्याण में पशुपालन की क्या भूमिका है? संक्षेप में लिखिए। 2

What is the role of Animal husbandry in Human welfare? Write briefly.

https://www.ukboardonline.com

16. ऊतक संवर्धन से आप क्या समझते हैं? इस विधि से विषाणु रहित पादप कैसे तैयार किया जाता है? 2

What do you mean by Tissue Culture? How to make virus free plant by this method?

अथवा (OR)

निम्नांकित को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए- 1+1=2

(क) सक्रिय प्रतिरक्षा (ख) निष्क्रिय प्रतिरक्षा

Define following with the help of example-

(a) Active Immunity (b) Passive Immunity

17. विश्वव्यापी उष्णता (Global Warming) को परिभाषित कीजिए। विश्वव्यापी उष्णता के कोई दो कारण दीजिये। 2

Define Global Warming. Give any two causes of global warming.

18. फसल की वृद्धि पर जलाक्रांति एवं मृदा लवणता के प्रभाव का उल्लेख कीजिए। 2

Mention the effect of water logging and soil salinity on crop growth.

19. (क) शुक्रजनन एवं अंडजनन का केवल आरेखीय निरूपण कीजिए। 2

Draw schematic representation of Spermatogenesis and Oogenesis.

(ख) एक प्ररूपी द्विबीजपत्री भ्रूण का स्वच्छ नामाङ्कित चित्र बनाइए। 1

Draw neat and well labelled diagram of a typical Dicot embryo.

20. मटर के एक शुद्ध लम्बे लाल पुष्प वाले पौधे का संकरण शुद्ध नाटे व सफेद पुष्प वाले पौधे से कराया गया। F_1 व F_2 पीढ़ी में किस प्रकार के पौधे प्राप्त होंगे? रेखाचित्र द्वारा समझाइए? 3

A pure tall with red flower Pea plant is crossed with a pure dwarf with white flower plant. What type of plant will be produced in F_1 and F_2 generation? Explain with diagrammatic sketch.

https://www.ukboardonline.com

21. लिंग निर्धारण क्या होता है? XY प्रकार के लिंग निर्धारण का उल्लेख कीजिए। 3

What is sex determination? Mention the sex determination of XY type.

22. समयुग्मजी (होमोजाइगस) और विषमयुग्मजी (हैटरोजाइगस) को उदाहरण सहित समझाइए। 3

Explain Homozygous and Heterozygous with the help of examples.

अथवा (OR)

आनुवंशिक विकार क्या हैं? डाउन सिन्ड्रोम (मंगोलता) व्यक्ति में गुणसूत्र की संख्या कितनी होती है? इसके क्या लक्षण हैं?

What are genetic disorders? How many chromosomes are present in Down's Syndrome individual. What are their characters?

23. किशोरों में एल्कोहल (शराब) और ड्रग (मादक द्रव्यों) के कुप्रयोग की रोकथाम एवं नियन्त्रण के लिए किन्हीं तीन उपायों का उल्लेख कीजिए। 3

Mention any three measures which are useful for prevention and control of alcohol and drugs abuse among adolescents.

अथवा (OR)

प्रतिजैविक पदार्थ क्या हैं तथा इनकी खोज किसने की थी? किन्हीं दो प्रतिजैविक पदार्थ के स्रोत एवं उनके कार्य का उल्लेख कीजिए।

What are antibiotics and who discovered them? Mention the sources and their function of any two antibiotics.

24. निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए - 1½+1½=3

(क) पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया (पीसीआर)

(ख) आणविक निदान

Describe briefly the following -

(a) Polymerase Chain Reaction (PCR)

(b) Molecular diagnosis

https://www.ukboardonline.com

25. जीन चिकित्सा क्या है? ADA (एडीनोसीन डिएमिनेज) का शरीर में क्या कार्य है? 3

What is gene therapy? What is the function of ADA (Adenosine deaminase) in body?

26. (क) पुनर्योगज डी एन ए तकनीक का केवल आरेखीय प्रदर्शन कीजिए। 2

(ख) pBR322 में कौन से प्रतिजैविक होते हैं? 1

(a) Represent recombinant DNA technology only by diagram.

(b) What are the antibiotics in pBR322? https://www.ukboardonline.com

27. निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए - 1+1+1=3

(क) शीत निष्क्रियता एवं ग्रीष्म निष्क्रियता (ख) लिटर (कर्कट) एवं अपरद

(ग) सहयोजिता एवं सहोपकारिता

Distinguish between the following -

(a) Hibernation and Aestivation (b) Litter and detritus

(c) Commensalism and Mutualism

अथवा (OR)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए - 1+1+1=3

(क) मरुस्थलीय पादपों का अनुकूलन (ख) पादपों के लिए प्रकाश का महत्व

(ग) हिम अंधता

Write short notes on the following-

(a) Adaptation of desert plants (b) Importance of light to plants.

(c) Snow-blindness

28. एक कोशिकीय जीवों द्वारा प्रदर्शित अलैंगिक जनन के प्रकारों का वर्णन कीजिए। अलैंगिक जनन तथा लैंगिक जनन में अन्तर लिखिए। 5

Describe the types of asexual reproduction exhibited by unicellular organisms. Write differences between asexual reproduction and sexual reproduction.

अथवा (OR)

एक उपयुक्त आरेख (चित्र) के साथ स्तन ग्रंथि के संगठन का वर्णन कीजिए।

With a suitable diagram, describe the organisation of mammary gland.

https://www.ukboardonline.com

29. असुगुणिता (एन्यूप्लोइडी) को परिभाषित कीजिए। यह बहुगुणिता (पोलीप्लोइडी) से कैसे भिन्न है? निम्नांकित गुणसूत्रीय (क्रोमोसोमीय) विकार वाले व्यक्तियों का वर्णन कीजिए - 5

(i) XXY (ii) XO

Define aneuploidy. How is it different from polyploidy? Describe the individuals having following chromosomal disorders -

(i) XXY (ii) XO

अथवा (OR)

अनुकूली विकिरण क्या है? अभिसारी विकास तथा अपसारी विकास में अन्तर लिखिए।

What is adaptive radiation? Distinguish between Convergence and Divergence Development.

30. तीन प्रकार के पारिस्थितिक पिरैमिड क्या हैं? प्रत्येक पिरैमिड द्वारा क्या जानकारी दी जाती है? 5

What are the three types of ecological pyramids? What information is conveyed by each pyramid?

अथवा (OR)

जैव विविधता की क्षति के विभिन्न कारणों का वर्णन कीजिए। किसी क्षेत्र की जैव विविधता की हानि होने से होने वाले दुष्प्रभावों का उल्लेख कीजिए।

Describe the various causes of biodiversity losses. Mention the side effects of loss of biodiversity in a region.

*****

https://www.ukboardonline.com