नामांक Roll No.

Sl.No. :

No. of Questions – 20
No. of Printed Pages – 11

SS–42–Biology (Supp.)

Tear Here

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें
TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

उच्च माध्यमिक पूरक परीक्षा, 2024

SENIOR SECONDARY SUPPLEMENTARY EXAMINATION, 2024

जीव विज्ञान

BIOLOGY

समय : 3 **घण्टे** 15 **मिनिट**

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।

Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

2) **सभी** प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

All the questions are compulsory.

3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर–पुस्तिका में ही लिखें।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

यहाँ से काटिए

5) **प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।**

If there is any error / difference / contradiction in the Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6) **प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

Write down the serial number of the question before attempting it.

<u>खण्ड – अ</u>

<u>SECTION - A</u>

1) **बहुविकल्पी प्रश्न** (i से xvi) **निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चुनकर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।**
Choose the correct answer from multiple choice questions (i to xvi) and write in given answers book.

i) **पुष्पों की खेती से क्या तात्पर्य है?** **[½]**

अ) **फ्लोरीकल्चर** ब) **ऐपीकल्चर**

स) **सेरीकल्चर** द) **पीसीकल्चर**

What is meant by flower cultivation?

A) Floriculture B) Apiculture

C) Sericulture D) Pisciculture

ii) **कौनसी कोशिकाएँ शुक्राणुओं का निर्माण करती है?** **[½]**

अ) **तुंबिका** ब) **नर जर्म कोशिकाएँ**

स) **स्टॉली कोशिकाएँ** द) **कीपक**

Which cells form sperms?

A) Ampulla B) Male germ cells

C) Sertoli cells D) Infundibulum

iii) **कौनसे आनुवंशिक विकार में एक** X **क्रोमोसोम का अभाव हो जाता है और लिंग क्रोमोसोम** XO **हो जाते है?** **[½]**

अ) **डाउन सिंड्रोम** ब) **क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम**

स) **थैलेसीमिया** द) **टर्नर सिंड्रोम**

In which chromosomal disorder one X chromosome is missing and the sex chromosome becomes XO?

A) Down's syndrome B) Klinefelter's syndrome

C) Thalassemia D) Turner's syndrome

iv) **बॉयोगैस में मुख्यतः कौनसी गैस शामिल है?** **[½]**

अ) **प्रोपेन** ब) **ब्यूटेन**

स) **मीथेन** द) **एथेन**

Which gas is predominantly included in biogas?

A) Propane B) Butane

C) Methane D) Ethane

v) समुद्रीघास से निकाला गया प्राकृतिक बहुलक है – [½]

अ) बैकेलाइट ब) लेक्सन

स) रेशम द) ऐगारोज

Natural polymer extracted from sea weed is -

A) Bakelite B) Lexan

C) Silk D) Agarose

vi) कपास में मुकुल कृमि को नियंत्रित करने वाला प्रोटीन कौन–से 'क्राई' जीन द्वारा कूटबद्ध है? [½]

अ) I-Ac ब) I-Ab

स) II-Ac द) I-Ac एवं II-Ab

Which 'Cry' gene codes for the protein that controlled the cotton boll worm?

A) I-Ac B) I-Ab

C) II-Ac D) I-Ac and II-Ab

vii) उसी जाति के व्यष्टि जो दी गई समय अवधि के दौरान आवास में कहीं और से आए है, क्या कहलाते है? [½]

अ) जन्मदर ब) मृत्युदर

स) आप्रवासन द) उत्प्रवासन

Number of individuals of same specie that come into the habitat from elsewhere during given time period are called?

A) Natality B) Mortality

C) Immigration D) Emigration

viii) समूद्र में जैव मात्रा (भार) के पिरैमिड कौनसी अवस्था में व्यक्त होते है? [½]

अ) प्रायः उल्टे ब) सदैव उल्टे

स) सदैव खड़े द) प्रायः खड़े

In which state, the pyramid of biomass represented in the ocean?

A) Generally inverted B) Always inverted

C) Always upright D) Generally upright

ix) निम्नलिखित में से कौनसे संरक्षण प्रकार में संकटापन्न जातियों को उनके प्राकृतिक आवास में सुरक्षित रखा जाता है? [½]

अ) इन विवो   ब) स्वस्थाने

स) पूर्वस्थानीय   द) बाह्य स्थाने

In which of the following conservation type endangered species are protected in their natural habitat?

A) In vivo   B) In situ

C) former local   D) Ex situ

x) प्यूरीन नाइट्रोजनी क्षार है – [½]

अ) साइटोसीन   ब) एडेनीन

स) यूरेसील   द) थाइमीन

Purine nitrogenous base is -

A) Cytosine   B) Adenine

C) Uracil   D) Thymine

xi) निम्नलिखित में से कौनसा प्राणी अग्रपाद की अस्थियों में समानता नही दर्शाता – [½]

अ) ह्वेल   ब) चमगादड़

स) चीता   द) आक्टोपस

Which of the following animal does not show similarity in bones of fore limbs-

A) Whale   B) Bat

C) Cheetah   D) Octopus

xii) प्रोटोजोअन, जो अतिसार का रोगकारक है – [½]

अ) अमीबा   ब) ऐस्केरिस

स) फाइलेरियाई कृमि   द) प्लैज्मोडियम

Protozoan, the pathogen of dysentery protozoan is -

A) Amoeba   B) Ascaris

C) Filarial worm   D) Plasmodium

xiii) **कौनसी पारस्परिक क्रिया में एक जाति को लाभ होता है और दूसरी को न हानि न लाभ होता है–** [½]

अ) **स्पर्धा** **ब)** **परजीविता**

स) **सहभोजिता** **द)** **सहोपकारिता**

In which interaction, one species get benefits and other one neither harmed nor benefited -

A) Competition B) Parasitism

C) Commensalism D) Mutualism

xiv) **पारिस्थितिक तंत्र की शब्दावली में हरे पादप को कहा जाता है –** [½]

अ) **उत्पादक** **ब)** **प्राथमिक उपभोक्ता**

स) **द्वितीयक उपभोक्ता** **द)** **अपघटक**

The green plants, in the vocabulary of ecosystem, are called -

A) Producer B) Primary consumer

C) Secondary consumer D) Decomposer

xv) **यौन संचारित रोग का उदाहरण है –** [½]

अ) **हैपेटाइटिस – ए** **ब)** **हैपेटाइटिस – ई**

स) **मधुमेह** **द)** **सुजाक**

An example of sexually transmitted disease is -

A) Hepatitis - A B) Hepatitis - E

C) Diabetes D) Gonorrhea

xvi) **सर्वप्रथम कितने जैवविविधता हॉट–स्पॉट चिन्हित किये गये थे?** [½]

अ) 23 **ब)** 24

स) 25 **द)** 26

Initially, how many biodiversity hot spot were identified?

A) 23 B) 24

C) 25 D) 26

2) **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :**

Fill in the blanks :

i) **पराग कण मातृ कोशिका से अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा लघुबीजाणुओं के निर्माण की प्रक्रिया को .... कहते है।** **[½]**

The process of formation of microspores from a pollen mother cell through meiosis is called _________.

ii) **अंडोत्सर्ग .... नामक हॉर्मोन द्वारा प्रेरित होता है।** **[½]**

Ovulation is stimulated by a hormone called _________.

iii) **अजनकीय जीन संयोजनों के उत्पादन को .... कहा जाता है।** **[½]**

The product of non-parental gene combinations is called _______.

iv) **रामापिथिक्स अधिकतम .... जैसे थे।** **[½]**

Ramapithecus was more ________ like.

v) **............ डीएनए को भीतर विशिष्ट स्थलों पर काटते है।** **[½]**

__________ cut at specific positions within the DNA.

vi) **किसी क्षेत्र की जैवविविधता की हानि से पादप उत्पादकता .... है।** **[½]**

Loss of biodiversity in a region may lead to _______ plant productivity.

vii) **सूत्रकृमि मिल्वाडेगाइन इनकोगनीशिया .... के पौधों की जड़ों को संक्रमित कर उसकी पैदावार को काफी कम कर देता है.** **[½]**

Nematode Meloidegyne incognitia infests the roots of ____________ plant and causes a great reduction in yield.

viii) **जो रोग एक व्यक्ति से दूसरे में आसानी से संचारित हो सकते हैं, उन्हें .... रोग कहते है।** **[½]**

Disease which are easily transmitted from one person to another are called ________ disease.

ix) **कवक ट्राइकोडर्मा का उपयोग .... रोगों के उपचार में किया जाता है।** **[½]**

For the treatment of ________ diseases, the fungus Trichoderma is used.

x) **डीएनए के एकल क्षार युग्म के परिवर्तन भी .... को जन्म देते है।** **[½]**

_________ arise due to change in a single base pair of DNA.

3) **निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक पंक्ति में दीजिए :**

Give the answers of the following questions in a word or a line -

i) **माता से I^A अलील व पिता से I^B अलील प्राप्त करने वाली संतति का रुधिर वर्ग कौनसा होगा?** **[1]**

Which will be the blood group of the progeny getting I^A allele from mother and I^B allele from father?

ii) **हिस्टोन अष्टक को परिभाषित कीजिए।** **[1]**

Define histone octamer.

iii) **अभिसारी विकास से क्या तात्पर्य है?** **[1]**

What is meant by convergent evolution?

iv) **जैव सूचना विज्ञान क्या है?** **[1]**

What is bioinformatics?

v) **होमोहैबिलिस मानव की जीवन शैली का एक उदाहरण लिखिए।** **[1]**

Write an example of life style of Homohabilis man.

vi) **मानव में कौनसे जीवाणु से टॉइफाइड ज्वर होता है?** **[1]**

Which bacteria causes typhoid fever in human?

vii) **जैव उर्वरकों के दो उदाहरण लिखिए।** **[½ + ½=1]**

Write two examples of biofertilisers.

viii) **सेब में पुष्प का कौनसा भाग फल का निर्माण करता है?** **[1]**

Which part of the flower produces fruit, in apple?

खण्ड – ब

SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 50 शब्द) :

Short answer type questions (Answer word limit 50 words) :

4) **संवाहक में क्लोनिंग करने हेतु, किसी एक विशेषता को लिखिए।** **[1½]**

Write any one feature, required to facilitate cloning into a vector.

5) **चिकित्सा में जैव–प्रौद्योगिकी के कोई एक उपयोग को लिखिए।** **[1½]**

Write any one application of biotechnology in medicine.

6) द्वि–निषेचन (दोहरा निषेचन) को समझाइए। [1½]
Explain double - fertilisation.

7) किन्हीं तीन अंतः गर्भाशयी युक्तियों के नाम लिखिए। [½+½+½=1½]
Write name of any three intra-uterine devices.

8) अपूर्ण प्रभाविता को एक उदाहरण द्वारा समझाइए। [½+1=1½]
Explain incomplete dominance with an example.

9) जल–वाहित रोगों की रोकथाम के उपाय समझाइए। [1½]
Explain preventive measures for water-borne diseases.

10) जैव–विविधता की क्षति के एक कारक को समझाइए। [1½]
Explain one cause of biodiversity loss.

11) पारजीवी जंतु की रोगों के अध्ययन में भूमिका को समझाइए। [1½]
Explain role of transgenic animal in the study of diseases.

12) एक प्रारुपी प्रतीय बीजांड का नामांकित चित्र बनाइए। [1½]
Draw a labelled diagram of typical anatropous ovule.

13) एक–संकर क्रास का आरेखीय चित्र बनाइए। [1½]
Draw a schematic diagram of monohybrid cross.

14) बायोगैस संयंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। [1½]
Draw a labelled diagram of biogas plant.

15) एक साधारण विलोडक होज बायोरिक्टर का नामांकित चित्र बनाइए। [1½]
Draw a labelled diagram of simple stirred tank bioreactor.

खण्ड – स

SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 100 शब्द) :

Long answer type questions (Answer word limit 100 words) :

16) **समष्टि वृद्धि को परिभाषित कीजिए। समष्टि वृद्धि के कोई दो मॉडलों का नाम लिखिए।** **[1+1+1=3]**

Define population growth. Write any two models of population growth.

अथवा/OR

समष्टि वृद्धि में घनत्व को बढ़ाने वाले प्रक्रमों को समझाइए। **[1½+1½=3]**

Explain processes that increase density in population growth.

17) **शुक्रजनन की प्रक्रिया को समझाइए।** **[3]**

Explain the process of spermatogenesis.

अथवा/OR

अंडजनन की प्रक्रिया को समझाइए। **[3]**

Explain the process of oogenesis.

18) **आनुवंशिक कूट की किन्हीं तीन प्रमुख विशेषताओं को समझाइए।** **[1+1+1=3]**

Explain any three salient features of genetic code.

अथवा/OR

डीएनए अँगुलिछापी (डीएनए फिंगर प्रिटिंग) की उपयोगिता को समझाइए। **[3]**

Explain application of DNA fingerprinting.

खण्ड – द

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा 150 शब्द) :

Essay type questions (Answer word limit 150 words) :

19) i) **स्व प्रतिरक्षा को परिभाषित कीजिए।**

ii) **मानव शरीर में प्रतिरक्षा तंत्र को समझाइए।**

i) Define auto immunity

ii) Explain immune system in human body.

[1+3=4]

अथवा/OR

i) **प्रतिरक्षीकरण को परिभाषित कीजिए।**

ii) **सक्रिय और निष्क्रिय प्रतिरक्षा को समझाइए।**

i) Define immunisation.

ii) Explain active and passive immunisation.

[1+1½+1½=4]

20) i) **अपरद खाद्य श्रृंखला को परिभाषित कीजिए।**

ii) **खाद्य जाल को उदाहरणों द्वारा समझाइए।**

i) Define detritus food chain.

ii) Explain food web with examples.

[1+3=4]

अथवा/OR

i) **पारिस्थितिक पिरैमिड को परिभाषित कीजिए।**

ii) **जैवभार पिरैमिड को समझाइए।**

i) Define ecological pyramid.

ii) Explain pyramid of biomass.

[1+3=4]

DO NOT WRITE ANYTHING HERE