

CLASS : 12th (Sr. Secondary)

Code No. 230

Series : SS/Annual-2023

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SET : B

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[Hindi and English Medium]

ACADEMIC/OPEN

(Only for Fresh/Re-appear/Improvement/Additional Candidates)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum Marks : 70

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 20 हैं।
Please make sure that the printed pages in this question paper are 8 in number and it contains 20 questions.
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये कोड नम्बर तथा सेट को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।
The Code No. and Set on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.
- उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।
Don't leave blank page/pages in your answer-book.
- उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।
Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.

230/(Set : B)

P. T. O.

(2)

230/(Set : B)

- परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।

Candidates must write their Roll No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.

- कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, **no claim in this regard, will be entertained after examination.**

सामान्य निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में कुल 20 प्रश्न हैं, जो चार खण्डों : अ, ब, स तथा द में विभक्त हैं।
- (iii) खण्ड - अ के प्रश्न संख्या 1 में पन्द्रह (i-xv) वस्तुनिष्ठ प्रश्न (बहुविकल्पीय/एक या दो शब्दों या वाक्यों में/ रिक्त स्थान) हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंका का है।
- (iv) खण्ड - ब में प्रश्न संख्या 2 से 9 तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- (v) खण्ड - स में प्रश्न संख्या 10 से 17 तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।
- (vi) खण्ड - द में प्रश्न संख्या 18 से 20 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- (vii) खण्ड - द (दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न) के दो प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गयी छूट में से केवल एक ही प्रश्न करना है।

General Instructions :

- (i) **All questions are compulsory.**
- (ii) This question paper contains **20** questions, which are divided into **four** Sections : **A, B, C** and **D**.
- (iii) **Section - A** contains question number **1** having **fifteen** (i-xv) objective type questions (multiple choice type questions/**one** or **two** words or sentences/Filling the blanks). Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section - B** contains question numbers **2** to **9** of very short answer type questions and carry 2 marks each.

230/(Set : B)

(3)

230/(Set : B)

- (v) **Section - C** contains question numbers **10 to 17** of short answer type questions and carry 3 marks each.
- (vi) **Section - D** contains question numbers **18 to 20** of long answer type questions and carry 5 marks each.
- (vii) Internal choice is available in **two** questions of **Section-D** (Long Answer Type Questions). You have to attempt **only one** of the given choice in such questions.

खण्ड - अ

SECTION - A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

1. (i) किस सिंड्रोम में 45 क्रोमोसोम पाए जाते हैं ? 1
- (A) डाउन (B) क्लाइफेल्डर
(C) टर्नर (D) इनमें से कोई नहीं

In which syndrome 45 chromosomes are found ?

- (A) Down's (B) Klinefelter's
(C) Turner's (D) None of these

- (ii) नर विषमयुग्मकता (हिटरोगैमिटी) किसमें पाई जाती है ? 1
- (A) ड्रोसोफिला (B) टिड्डा
(C) मानव (D) ये सभी

Male heterogamety is found in :

- (A) Drosophila (B) Grasshopper
(C) Human being (D) All of these

- (iii) मनुष्य के अगुणित डी एन ए में कितने क्षार युग्म होते हैं ? 1
- (A) 3.0×10^9 (B) 3.3×10^9
(C) 2.3×10^6 (D) 4.6×10^6

230/(Set : B)

P. T. O.

(4)

230/(Set : B)

Base pairs in haploid content of human DNA is :

- (A) 3.0×10^9 (B) 3.3×10^9
(C) 2.3×10^6 (D) 4.6×10^6

- (iv) 5 मेथिल यूरेसिल का दूसरा रासायनिक नाम कौन-सा है ? 1
(A) थायमीन (B) साइटोसीन
(C) यूरेसिल (D) ग्वानीन

Which is the another chemical name of 5 Methyl Uracil ?

- (A) Thymine (B) Cytosine
(C) Uracil (D) Guanine

- (v) कौन-सा द्विगुणित है ? 1
(A) शुक्राणुजन (B) प्राथमिक शुक्राणुकोशिकाएँ
(C) (A) और (B) दोनों (D) द्वितीयक शुक्राणुकोशिकाएँ

Which is diploid ?

- (A) Spermatogonia (B) Primary spermatocyte
(C) Both (A) and (B) (D) Secondary spermatocyte

- (vi) लोबेफिन किसमें विकसित हुए ? 1
(A) उभयचर (B) सरीसृप
(C) पक्षी (D) स्तनधारी

Lobefins evolved into :

- (A) Amphibians (B) Reptiles
(C) Birds (D) Mammals

- (vii) निम्न में से कौन उद्दीपक (स्टीमुलेटिंग) असर डालता है ? 1
(A) कोकेन (B) मॉर्फिन
(C) हिरोइन (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following have stimulating action ?

- (A) Cocaine (B) Morphine
(C) Heroin (D) None of these

230/(Set : B)

- (viii) इंसुलिन की शृंखला A एवं B आपस में किससे जुड़ी होती हैं ? 1
 (A) फॉस्फोएस्टर बंध (B) नाइट्रोजन ग्लाइकोसिडिक बंध
 (C) फॉस्फोडाइएस्टर बंध (D) डाइसल्फाइड बंध
 Chain A and B of insulin are linked together by :
 (A) Phosphoester linkage (B) N-glycosidic linkage
 (C) Phosphodiester linkage (D) Disulphide bridges
- (ix) डी एन ए को दूसरे वृहद् अणुओं के साथ मोचित करने के लिए पादप कोशिका को किस एंजाइम द्वारा संसाधित किया जाता है ? 1
 By which enzyme plant cell is treated to release DNA along with other macromolecules ?
- (x) 2002 में सतत विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन कहाँ पर हुआ था ? 1
 Where was the World Summit on sustainable development held in 2002 ?
- (xi) ELISA को विस्तारित कीजिए। 1
 Write full form of ELISA.
- (xii) स्कुटेलम (प्रशस्त) किसे कहते हैं ? 1
 What is scutellum ?
- (xiii) वियुक्तांडपी से आपका क्या अभिप्राय है ? 1
 What do you mean by Apocarpous ?
- (xiv) सी डी आर आई लखनऊ द्वारा विकसित की गई, औरतों के लिए गर्भनिरोधक गोली का नाम लिखिए। 1
 Name oral contraceptive for females developed at CDRI Lucknow.
- (xv) स्वतः जनन (स्पॉन्टेनियस जेनरेशन) सिद्धान्त को खारिज करने वाले वैज्ञानिक का नाम लिखिए। 1
 Name the scientist who dismissed the theory of spontaneous generation.

खण्ड - ब

SECTION - B

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. पुरुष की लिंग की सहायक ग्रंथियों के नाम लिखिए। इनके कार्य लिखिए। 2
Name various male accessory glands. Write their functions.
3. गर्भनिरोधक उपायों के व्यापक प्रयोग से होने वाले संभावित दुष्प्रभावों के बारे में लिखिए। 2
Write about the ill effects of wide spread use of various contraceptive methods.
4. टर्नर सिंड्रोम के कारण और लक्षण क्या हैं ? 2
What are the cause and symptoms of Turner's syndrome ?
5. हार्डी-वेनबर्ग साम्यता को प्रभावित करने वाले पाँच घटक कौन-से हैं ? 2
Which **five** factors are known to affect Hardy-Weinberg Equilibrium ?
6. अनुकूली विकिरण क्या है ? एक उदाहरण दीजिए। 2
What is adaptive radiation ? Give an example.
7. डी एन ए में पेलिंड्रोम क्या है ? एक उदाहरण दीजिए। 2
What is Palindromes in DNA ? Give an example.
8. माइकोराइज़ा किसे कहते हैं ? इसके लाभ लिखिए। 2
What is mycorrhiza ? Write its advantages.
9. यौन संचारित रोगों से आगे चलकर क्या जटिलताएँ पैदा हो सकती हैं ? 2
What complications could arise at later stage due to sexually transmitted disease ?

10. वायु एवं कीट परागित पुष्पों की विशेषताएँ लिखिए। 3
Write down the characteristics of wind and insect pollinated flowers.
11. स्तन ग्रंथि का आरेखीय काट दृश्य का नामांकित चित्र बनाइए। 3
Draw a diagrammatic sectional view of mammary gland.
12. मॉर्गेन द्वारा किए गए कार्य के लिए ड्रोसोफिला क्यों उपयुक्त पाई गई थी ? 3
Why was Drosophila found suitable for Morgan's work ?
13. अति दोहन एवं सहविलुप्तता किस प्रकार जैव विविधता की क्षति के कारण हैं ? 3
How does over-exploitation and co-extinctions cause biodiversity loss ?
14. उत्पादकता से क्या अभिप्राय है ? सकल प्राथमिक उत्पादकता एवं नेट प्राथमिक उत्पादकता में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 3
What is meant by productivity ? Differentiate between gross primary productivity & net primary productivity.
15. पादपों में शाकाहारिता के विरुद्ध रक्षा करने की महत्त्वपूर्ण विधियों के बारे में लिखिए। 3
Write about important defence mechanisms in plants against herbivory.
16. जैवप्रौद्योगिकी क्या है ? किन दो प्रमुख तकनीकों का आधुनिक जैवप्रौद्योगिकी के विकास में योगदान है ? 3
What is Biotechnology ? Which **two** core techniques contributed in the development of modern biotechnology ?
17. जैव सक्रिय अणु को उत्पन्न करने में किन सूक्ष्मजीवों का उपयोग किया जाता है ? इनके लाभ लिखिए। 3
Which microbes are used in the production of bioactive molecules ? Write their uses.

(8)

230/(Set : B)

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

18. ग्रिफिथ द्वारा प्रस्तुत रूपांतरीय सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। 5
Describe the transformation principle proposed by Griffith.

अथवा

OR

द्विकुंडली डी एन ए की संरचना की खास विशेषताएँ लिखिए।

Write down the salient features of double helix structure of DNA.

19. ड्रग/एल्कोहल कुप्रयोग के प्रभावों का वर्णन कीजिए। 5
Describe the effects of drug/alcohol abuse.

अथवा

OR

प्लैज़्मोडियम के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए।

Describe the life cycle of Plasmodium.

20. जीन चिकित्सा क्या है ? एडीनोसीन डिएमीनेज (ए डी ए) की कमी का उदाहरण देते हुए वर्णन कीजिए। 5
What is gene therapy ? Illustrate using the example of adenosine deaminase (ADA) deficiency.

230/(Set : B)