

**CLASS : 12th (Sr. Secondary)**

**Code No. 230**

**Series : SS/Annual-2023**

Roll No. 

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

**SET : D**

**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 : D)**

**P. T. O.**

(2)

230/(Set : D)

- 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 अंक 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 : D)

( 3 )

230/(Set : D)

- (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) निम्न में से कौन-सा अलिंग क्रोमोसोम लग्न अप्रभावी लक्षण है ? 1
- (A) दात्र कोशिका अरक्तता (B) फीनाइल कीटोनूरिया  
(C) (A) और (B) दोनों (D) हीमोफीलिया

Which of the following is autosomal linked recessive trait ?

- (A) Sickle cell anaemia (B) Phenyl Ketonuria  
(C) Both (A) & (B) (D) Haemophilia

- (ii) मादा विषमयुग्मला (हिटरोगेमिटी) किसमें पाई जाती है ? 1
- (A) टिड्डा (B) पक्षी  
(C) (A) और (B) दोनों (D) ड्रोसोफिला

Female heterogamety is found in :

- (A) Grasshopper (B) Bird  
(C) Both (A) & (B) (D) Drosophila

- (iii) एक प्रारूपी स्तनधारी कोशिका में डी एन ए द्विकुंडली की लम्बाई होती है : 1
- (A)  $0.34 \times 10^{-9}$  मी० (B)  $0.34 \times 10^{-8}$  मी०  
(C)  $0.34 \times 10^{-10}$  मी० (D) 2.2 मीटर

230/(Set : D)

P. T. O.

( 4 )

230/(Set : D)

The length of DNA double helix in a typical mammalian cell is :

- (A)  $0.34 \times 10^{-9}$  m (B)  $0.34 \times 10^{-8}$  m  
(C)  $0.34 \times 10^{-10}$  m (D) 2.2 metres

(iv) कौन-सा प्यूरीन है ?

1

- (A) साइटोसीन (B) यूरेसिल  
(C) थाइमीन (D) ग्वानीन

Which is a purine ?

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

(v) कौन-सा अगुणित है ?

1

- (A) द्वितीय अंडक (B) प्रथम ध्रुवीय बॉडी  
(C) अंडाणु (D) ये सभी

Which is haploid ?

- (A) Secondary oocyte (B) First polar body  
(C) Ovum (D) All of these

(vi) औद्योगिक प्रदूषण का सूचक कौन है ?

1

- (A) सफेद पंखी शलभ (B) काला पंखी शलभ  
(C) (A) और (B) दोनों (D) लाइकेन

Which is indicator of industrial pollution ?

- (A) White winged moth (B) Dark winged moth  
(C) Both (A) & (B) (D) Lichens

(vii) मलेरिया किससे होता है ?

1

- (A) नर ऐनाफेलीज मच्छर (B) मादा ऐनाफेलीज मच्छर  
(C) (A) और (B) दोनों (D) प्रोटोजोअन

230/(Set : D)

Malaria is caused by :

- (A) Male Anopheles mosquito
- (B) Female Anopheles mosquito
- (C) Both (A) & (B)
- (D) Protozoan

(viii) कौन-सा लेपिडोप्टरन है ?

- (A) मक्खी
- (B) मच्छर
- (C) भृंग
- (D) सैनिक कीड़ा

Which is Lepidopteran ?

- (A) Fly
- (B) Mosquito
- (C) Beetle
- (D) Army worm

(ix) किस जीवाणु से तापस्थायी डी एन ए पॉलिमिरेज पृथक् किया जाता है ?

Name the bacteria from which thermostable DNA polymerase is isolated ?

(x) सतत विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन किस वर्ष में हुआ ?

In which year World Summit for sustainable development was held ?

(xi) NGOs को विस्तारित कीजिए।

Write full form of NGOs.

(xii) बीजांड-वृंत क्या है ?

What is Funicle ?

(xiii) स्कुटेलम क्या है ?

What is Scutellum ?

(xiv) भारतवर्ष में परिवार नियोजन कार्यक्रमों की शुरुआत किस वर्ष में की गई ?

In which year programme of family planning were initiated in India ?

(xv) साल्टेशन क्या है ?

1

What is Saltation ?

**खण्ड – ब**

**SECTION – B**

(अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

2. शुक्राणुजनन की प्रक्रिया में नियमन में सम्मिलित हॉर्मोनों के नाम लिखिए।  
Name the hormones involved in regulation of spermatogenesis. 2
3. एस टी डी के शुरुआती लक्षण लिखिए।  
Write down early symptoms of STDs. 2
4. डाउन सिंड्रोम के कारण और लक्षण क्या हैं ?  
What are the causes and symptoms of Down's syndrome ? 2
5. विकास के लामार्क मत के बारे में लिखिए।  
Write about Lamarck Theory of Evolution. 2
6. विभिन्न ताँबा मोचक एवं हॉर्मोन मोचक आई यू डी कौन-सी हैं ?  
Which are various copper releasing and hormone releasing IUDs ? 2
7. उन **दो** नरवानरों के नाम लिखिए जो 15 मिलियन वर्ष पूर्व विद्यमान थे। उनकी विशेषताएँ लिखिए।  
Name **two** primates which existed about 15 mya. Write their characters. 2
8. जीव के आनुवंशिक रूपांतर में मूलभूत चरण क्या हैं ?  
What are the basic steps in genetically modifying an organism ? 2
9. लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया किस भोजन में मिलते हैं ? इनके लाभप्रद उपयोगों को लिखिए।  
In which food lactic acid bacteria are present ? Write their useful applications. 2

230/(Set : D)

( 7 )

230/(Set : D)

खण्ड – स

SECTION – C

(लघूत्तरात्मक प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

10. गुरुबीजाणुधानी की संरचना का वर्णन कीजिए। 3  
Describe the structure of megasporangium.
11. अंडाशय के आरेखीय काट दृश्य का नामांकित चित्र बनाइए। 3  
Draw a well labelled diagram of section view of ovary.
12. अपूर्ण प्रभाविता का एक उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। 3  
Describe incomplete dominance with an example.
13. जैवविविधता के बाह्यस्थाने (एक्स सीटू) संरक्षण का वर्णन कीजिए। 3  
Describe *ex situ* conservation of biodiversity.
14. अपरद खाद्य शृंखला क्या होती है ? ये अपनी अपेक्षित ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त करती है ? 3  
What is detritus food chain ? How do they meet their energy requirement ?
15. हम अपने शरीर का तापमान ग्रीष्म एवं शीत ऋतु में किस प्रकार स्थिर रखते हैं ? 3  
How do we maintain a constant body temperature in summer and winter ?
16. वाहित मल के प्राथमिक उपचार के बारे में लिखिए। 3  
Write about primary treatment of sewage water.
17. किस प्रकार एक जीवाणु कोशिका को डी एन ए लेने हेतु सक्षम बनाया जाता है ? 3  
How is a bacteria cell made competent to take up DNA ?

230/(Set : D)

P. T. O.

( 8 )

230/(Set : D)

खण्ड – द

SECTION – D

(दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

18. आनुवंशिक कूट की प्रमुख विशेषताएँ लिखिए। 5

Write down the salient features of Genetic Code.

अथवा

OR

स्थानांतरण के प्रक्रम का वर्णन कीजिए।

Describe the process of Translation.

19. कैंसर के कारण और उपचार के बारे में लिखिए। 5

Write about causes and treatment of Cancer.

अथवा

OR

सहज प्रतिरक्षा क्या है ? इसके विभिन्न रोधों को लिखिए।

What is Innate Immunity ? Write down its various barriers.

20. प्राक् इंसुलिन एवं परिपक्व इंसुलिन की संरचना का वर्णन कीजिए। आनुवंशिकतः निर्मित इंसुलिन किस प्रकार विकसित की जाती है ? 5

Describe the structure of Pro insulin and Mature insulin. How is Genetically Engineered Insulin developed ?



230/(Set : D)