

Code No. 2630

CLASS : 11th (Eleventh)

Series : 11/Feb./2024

Roll No.

जीव विज्ञान

BIOLOGY

[ हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम ]

[ Hindi and English Medium ]

(Only for Fresh/School Candidates)

समय : 3 घण्टे ]

[ पूर्णांक : 70

Time allowed : 3 hours ]

[ Maximum Marks : 70

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 16 तथा प्रश्न 35 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 in number and it contains 35 questions.

- प्रश्न-पत्र में सबसे ऊपर दिये गये कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।

The **Code No.** on the top 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.

2630

P. T. O.

- 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 :

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- इस प्रश्न-पत्र में कुल 35 प्रश्न हैं, जो चार खण्डों : अ, ब, स तथा द में विभक्त हैं।
- खण्ड - अ में प्रश्न संख्या 1 से 18 तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
- खण्ड - ब में प्रश्न संख्या 19 से 25 तक अति-लघुत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- खण्ड - स में प्रश्न संख्या 26 से 30 तक लघुत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं तथा प्रश्न संख्या 31 एवं 32 प्रत्येक के 4 अंक हैं।
- खण्ड - द में प्रश्न संख्या 33 से 35 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- सभी दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्नों में आन्तरिक छूट उपलब्ध है। ऐसे प्रश्नों में से आपको केवल एक ही प्रश्न करना है।

#### General Instructions :

- All questions are compulsory.
- This question paper contains 35 questions, which are divided into four Sections : A, B, C and D.
- Section - A contains question number 1 to 18 of objective type questions. Each question carries 1 mark.

- (iv) **Section – B** contains question numbers **19** to **25** of very short answer type questions and carrying **2** marks each.
- (v) **Section – C** contains question numbers **26** to **30** of short answer type questions and carrying **3** marks each and question number **31** and **32** carrying 4 marks each.
- (vi) **Section – D** contains question numbers **33** to **35** of long answer type questions and carrying **5** marks each.
- (vii) Internal choice is available in all 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. ऐल्बूगो किससे संबंधित है ?

1

(A) ऐस्कोमाइसिटीज

(B) फाइकोमाइसिटीज

(C) बेसिडियोमाइसिटीज

(D) ड्यूटिरोमाइसिटीज

Albugo belongs to :

(A) Ascomycetes

(B) Phycomycetes

(C) Basidiomycetes

(D) Deuteromycetes

2. निम्नलिखित में से शारीरिक खंडीभवन (सेगमेंटेशन) किसमें पहले देखा गया ?

1

(A) प्लैटिहेल्मिन्थीज

(B) एस्केलमिन्थीज

(C) ऐनेलिडा

(D) आर्थ्रोपोडा

Segmentation in the body is first observed in which of the following ?

(A) Platyhelminthes

(B) Aschelminthes

(C) Annelida

(D) Arthropoda



3. निम्नलिखित में से किसमें अधोवर्ती अंडाशय होता है ?

1

- |            |           |
|------------|-----------|
| (A) सरसों  | (B) बैंगन |
| (C) गुड़हल | (D) अमरुद |

In which of the following ovary is inferior ?

- |                |             |
|----------------|-------------|
| (A) Mustard    | (B) Brinjal |
| (C) China-rose | (D) Guava   |

4. भित्तीय बीजांडन्यास किसमें पाया जाता है ?

1

- |           |              |
|-----------|--------------|
| (A) टमाटर | (B) सूरजमुखी |
| (C) मटर   | (D) सरसों    |

Parietal placentation is present in :

- |            |               |
|------------|---------------|
| (A) Tomato | (B) Sunflower |
| (C) Pea    | (D) Mustard   |

5. निम्नलिखित में से कौन-सा अंगक किसी भी झिल्ली से घिरा नहीं रहता ?

1

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| (A) राइबोसोम        | (B) केंद्रक                 |
| (C) माइटोकॉन्ड्रिया | (D) एन्डोप्लाज्मिक रेटीकुलम |

Which of the following organelles does **not** surrounded by any membrane ?

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| (A) Ribosome     | (B) Nucleus               |
| (C) Mitochondria | (D) Endoplasmic reticulum |

6. सिट्रिक अम्ल चक्र में निम्नलिखित में से कौन-सा चरण (स्टेप) डिहाइड्रोजिनेस एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित नहीं होता है ?

1

- (A) ऑक्सैलोऐसीटिक अम्ल से सिट्रिक अम्ल
- (B) सिट्रिक अम्ल से  $\alpha$ -कीटोग्लूटेरिक अम्ल
- (C) सक्सीनिक अम्ल से फ्यूमेरिक अम्ल
- (D) मैलिक अम्ल से ऑक्सैलोऐसीटिक अम्ल

In citric acid cycle, which of the following step is **not** catalysed by dehydrogenase enzyme ?

- (A) Oxaloacetic acid to citric acid
- (B) Citric acid to  $\alpha$ -ketoglutaric acid
- (C) Succinic acid to fumaric acid
- (D) Malic acid to oxaloacetic acid

7. एथिलीन का किसके लिए उपयोग किया जाता है ?

1

- (A) सेब के पकाने की गति धीमी करने के लिए
- (B) टमाटर के पकाने की गति धीमी करने के लिए
- (C) फलों को पकाने की गति बढ़ाने के लिए
- (D) (B) और (C) दोनों

Ethylene is used for :

- (A) Slowing down ripening of Apples
- (B) Slowing down ripening of Tomato
- (C) Hastening of ripening in Fruits
- (D) Both (B) & (C)

8. PEP किसमें  $\text{CO}_2$  का प्राथमिक ग्राही होता है ?

- (A)  $\text{C}_2$  पौधों में
- (B)  $\text{C}_3$  पौधों में
- (C)  $\text{C}_4$  पौधों में
- (D) (B) और (C) दोनों में

PEP is primary  $\text{CO}_2$  acceptor in :

- (A)  $\text{C}_2$  plants
- (B)  $\text{C}_3$  plants
- (C)  $\text{C}_4$  plants
- (D) Both (B) & (C)

9. निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्सिन पौधे से निकाला जाता है ?

- (A) नैफ्थेलीन ऐसीटिक अम्ल (एनएए)
- (B) (2, 4 डी), 2, 4 डाइक्लोरोफिनॉक्सी ऐसीटिक अम्ल
- (C) इन्डोल ऐसीटिक अम्ल (आईएए)
- (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following auxin has been isolated from plants ?

- (A) Naphthalene acetic acid (NAA)
- (B) 2, 4-dichlorophenoxy acetic acid (2, 4-D)
- (C) Indole acetic acid (IAA)
- (D) None of these

10. निम्नलिखित में से कौन-सा ग्लूकोर्कोर्टिकॉइड है ?

1

- (A) कॉर्टिसॉल (B) एपिनेफ्रीन  
(C) नॉर-एपिनेफ्रीन (D) एल्डोस्टेरीन

Which of the following is a glucocorticoid ?

- (A) Cortisol (B) Epinephrine  
(C) Nor-epinephrine (D) Aldosterone

11. गाउट किसके जमा होने से होता है ?

1

- (A) ऑक्सैलिक अम्ल (B) यूरिक अम्ल के कण  
(C) लैक्टिक अम्ल (D) कैल्सियम कार्बोनेट

Gout is caused due to the accumulation of :

- (A) Oxalic acid (B) Uric acid crystals  
(C) Lactic acid (D) Calcium carbonate

12. रैनवियर के नोड किसमें पाए जाते हैं ?

1

- (A) आच्छादहीन तंत्रिका तन्तु (B) आच्छादी तंत्रिका तन्तु  
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Node of Ranvier is found in :

- (A) Non-myelinated nerve fibres (B) Myelinated nerve fibre  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

13. ऑक्सीजन वियोजन वक्र होती है :

1

- (A) पैराबोलिक (B) हाइपरबोलिक  
(C) सिग्माभ (D) सीधी



Oxygen dissociation curve is :

- (A) Parabolic (B) Hyperbolic  
(C) Sigmoid (D) Straight

14. एक हीमोग्लोबिन अणु अधिकतम कितने ऑक्सीजन अणुओं का वहन कर सकता है ?

- (A) 2 (B) 4  
(C) 6 (D) 8

One molecule of haemoglobin can carry a maximum of how many molecules of oxygen ?

- (A) 2 (B) 4  
(C) 6 (D) 8

निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न (प्रश्न संख्या 15, 16, 17 और 18) में अभिकथन (A) का कथन दिया गया है और उसके ठीक नीचे कारण (R) का कथन दिया गया है। दोनों कथनों पर विचार करते हुए दिए गए कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In each of the following questions (Q. No. 15, 16, 17 & 18), a statement of **Assertion (A)** is given followed by a corresponding statement of **Reason (R)** just below it. Of the statement, choose the **correct** answer using the codes given below.

- (A) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों सही हैं एवं कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।  
(B) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों सही हैं एवं कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।  
(C) अभिकथन (A) सही है लेकिन कारण (R) गलत है।  
(D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों गलत हैं।



- (A) Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is correct explanation of Assertion (A).
- (B) Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason (R) is not correct explanation of Assertion (A).
- (C) Assertion (A) is true but Reason (R) is false.
- (D) Both Assertion (A) and Reason (R) are false.

15. अभिकथन (A) : पेशी संकुचन में A-बैंड और I-बैंड दोनों की लम्बाई कम हो जाती है। 1

कारण (R) : A-बैंड का मायोसिन और I-बैंड का एक्टिन दोनों संकुचनशील प्रोटीन हैं और पेशी संकुचन के दौरान ये आकार (साइज) में कम हो जाते हैं।

**Assertion (A) :** In muscle contraction, length of both A-bands and I-band decreased.

**Reason (R) :** Both myosin of A-band and actin of I-band are contractile proteins and decrease in size during muscle contraction.

16. अभिकथन (A) : पश्च पीयूष ग्रंथि द्वारा स्रवित वेसोप्रेसिन को एंटी-डाइयूरेटिक हॉर्मोन भी कहते हैं। 1

कारण (R) : ADH समीपस्थ संवलित नलिका (PCT) एवं संग्रह नलिकाओं की पारगम्यता को बढ़ाता है, जिससे पानी का पुनः अवशोषण बढ़ता है और मूत्र उत्पादन कम करता है।

**Assertion (A) :** Vasopressin released by posterior pituitary is also called Anti-diuretic Hormone (ADH).

**Reason (R) :** ADH increases the permeability of (PCT) Proximal Convolved Tubule and collecting tubules to increase reabsorption of water and decrease the urine output.

17. अभिकथन (A) : C<sub>3</sub> पथ की तुलना में C<sub>4</sub> प्रकाश संश्लेषणात्मक पथ अधिक सक्षम है। 1

कारण (R) : C<sub>4</sub> पौधों में प्रकाश श्वसन नहीं होता है।

**Assertion (A) :** C<sub>4</sub> photosynthetic pathway is more efficient than the C<sub>3</sub> pathway.

**Reason (R) :** In C<sub>4</sub> plants photorespiration does not occur.

18. अभिकथन (A) : माइटोकॉन्ड्रिया एवं क्लोरोप्लास्ट अर्धस्वायत्त अंग हैं।

1

कारण (R) : वे पहले से मौजूद अंगों के विभाजन से बनते हैं और उनमें डीएनए होता है लेकिन प्रोटीन संश्लेषण मशीनरी नहीं होती।

**Assertion (A) :** Mitochondria and chloroplast are semi-autonomous organelles.

**Reason (R) :** They are formed by division of pre-existing organelles and contain DNA but lack protein synthesizing machinery.

खण्ड - ब

### SECTION - B

( अति लघूत्तरात्मक प्रश्न )

( Very Short Answer Type Questions )

19. नाम पद्धति के सार्वजनिक (यूनिवर्सल) नियम क्या हैं ?

2

What are the universal rules of nomenclature ?

20. शैवाल के वर्गीकरण का क्या आधार है ?

2

What is the basis of classification of Algae ?

21. प्रोटीन की द्वितीयक एवं तृतीयक संरचना से आपका क्या अभिप्राय है ?

2

What do you mean by secondary and tertiary structure of protein ?

22. साँस गुणांक की परिभाषा दीजिए। वसा का साँस गुणांक क्या होता है ?

2

Define Respiratory Quotient. What is the Respiratory Quotient of fat ?

23. लसीका के कार्य लिखिए।

2

Write down the functions of Lymph.

24. जिब्बरेलिन के क्या कार्य हैं ?

2

What are the functions of Gibberellins ?

अथवा

OR

ऑक्सी श्वसन की मुख्य घटनाएँ क्या हैं ?

What are the crucial events in aerobic respiration ?

25. मूल तंत्र के मुख्य कार्य क्या हैं ?

2

What are the main functions of the root system ?

अथवा

OR

शिराविन्यास किसे कहते हैं ? इसके विभिन्न प्रकार क्या हैं ?

What is Venation ? What are various types of it ?



( 12 )

खण्ड - स

**SECTION - C**

( लघूत्तरात्मक प्रश्न )

**( Short Answer Type Questions )**

26. विभिन्न प्रकार के पर्णविन्यास का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। 3

Explain with suitable examples different type of phyllotaxy.

27. एंजाइम क्रिया के उत्प्रेरक चक्र के चरणों का वर्णन कीजिए। 3

Describe the steps of catalytic cycle of an enzyme action.

28. अंतर्द्रव्यी जालिका (एन्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम) के कार्य लिखिए। 3

Write down the functions of Endoplasmic reticulum.

29. ग्लाइकोलिसिस के मुख्य चरण क्या हैं ? 3

What are the various steps of glycolysis ?

अथवा

OR

चक्रीय फोटो-फॉस्फोरीलेशन का वर्णन कीजिए।

Describe cyclic photophosphorylation.

30. द्विबीजपत्री मूल (प्राथमिक) के अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।

3

Draw a well labelled diagram of T. S. Dicot root (Primary).

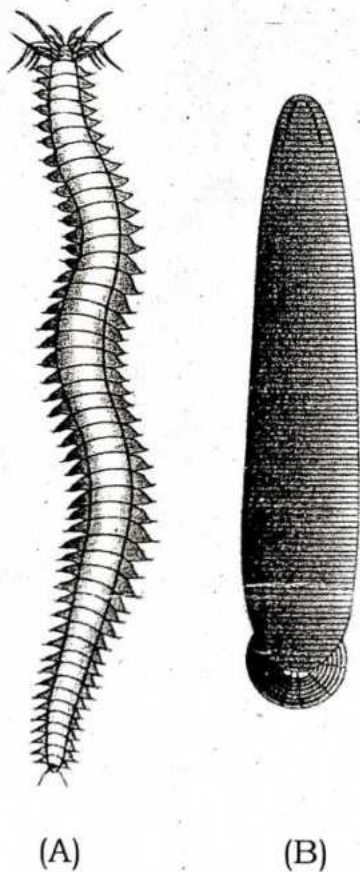
अथवा

OR

एकबीजपत्री तने की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a well labelled diagram of T. S. of Monocot stem.

31.



(A)

(B)

उपरोक्त चित्र में दर्शाए गए जानवरों (एनिमल्स) को पहचानिए एवं निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Identify the animals A and B shown above in the figure and answer the following questions :

(a) इन जानवरों में किस तरह का परिसंचरण तंत्र पाया जाता है ?

1

Which type of circulatory system is present in these animals ?

(b) इन जानवरों में किस प्रकार के ऑस्मोरेगुलेटरी एवं उत्सर्जी अंग पाए जाते हैं ?

1

Which are osmoregulatory and excretory organs present in these animals ?

(c) A एवं B जानवरों (एनिमल्स) के वैज्ञानिक नाम क्या हैं ?

2

What are the scientific name of animals A and B ?

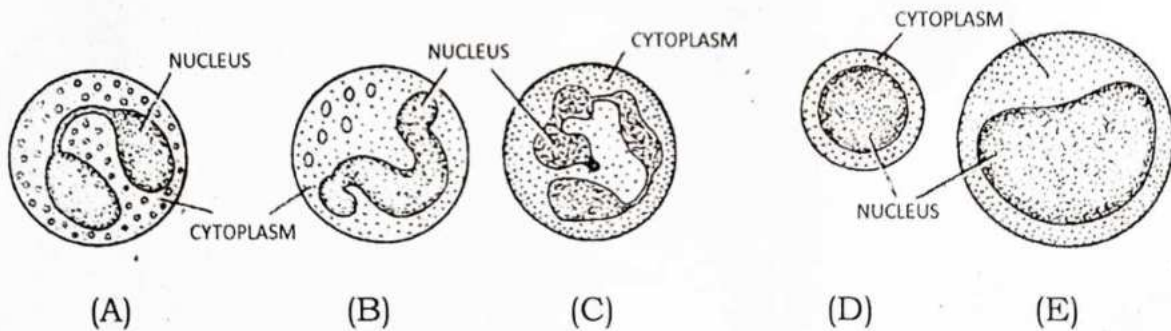
अथवा

OR

कौन-सा जानवर उभयलिंगाश्रयी एवं कौन-सा जानवर (एनिमल) एकलिंगाश्रयी है ?

Which one of the animals is monoecious & which one is dioecious ?

32.



उपरोक्त चित्र में विभिन्न प्रकार के ल्यूकोसाइट दर्शाए गए हैं। इन्हें पहचानिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Different types of Leucocytes are shown above in figure. Identify these and answer the following questions :

(a) टोटल ल्यूकोसाइट्स में से सबसे अधिक संख्या में कौन-सा पाया जाता है ?

1

Which one is the most abundant cell of total leucocytes ?



(b) कौन-सा संख्या में सबसे कम होता है ?

1

Which is least in number ?

(c) ल्यूकोसाइट की दो प्रकार की भक्षण कोशिकाओं के नाम लिखिए।

2

Name **two** types of phagocytic cells in leucocytes.

अथवा

OR

किस प्रकार के ल्यूकोसाइट एलर्जी प्रतिक्रिया एवं शोथकारी प्रतिक्रिया में सम्मिलित होते हैं ?

Which type of leucocyte is involved in allergic and inflammatory reactions ?

खण्ड - द

### SECTION - D

( दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न )

( Long Answer Type Questions )

33. रज्जुकी एवं अरज्जुकी में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

5

Differentiate between Chordates and Non-chordates.

अथवा

OR

इकाइनोडर्मेटा संघ के विशिष्ट लक्षण लिखिए एवं उदाहरण दीजिए।

Write down the salient features of phylum Echinodermata and give examples.

34. कोशिका विभाजन के अर्धसूत्री विभाजन-II का वर्णन कीजिए।

5

Describe Meiosis-II of cell division.

अथवा

OR

एंजाइम के वर्गीकरण को लिखिए।

Write down the classification of Enzymes.

35. तंत्रिका आवेग के संचरण का वर्णन कीजिए।

5

Describe the transmission of nerve impulse.

अथवा

OR

परिसंचरण (सर्कुलेटरी सिस्टम) की विभिन्न विकृतियों का वर्णन कीजिए।

Describe various disorders of circulatory system.

