Code No. 1231 CLASS: 12th (Sr. Secondary) Series: SS/Annual Exam.-2024 SET: A

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 पृष्ट 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.
- ्रप्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ<mark> की ओर दिये गये</mark> **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 छोडें। Don't leave blank page/pages in your answer-book.

Roll No.

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.

(2)

- 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 35 प्रश्न हैं, जो **पाँच** खण्डों : अ, ब, स, द तथा य में विभक्त हैं।
- (iii) **खण्ड** अ में 1 से 18 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंका का है।
- (iv) **खण्ड ब** में प्रश्न संख्या 19 से 25 तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- (v) **खण्ड स** में प्रश्न संख्या **26** से **30** तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।
- (vi) **खण्ड द** में प्रश्न <mark>संख्या 31 एवं 32</mark> चित्र आधारित प्रश्न <mark>हैं। प्रत्येक</mark> प्रश्न के 4 अंक हैं।
- (vii) खण्ड य में प्रश्न संख्या 33 से 35 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- (viii) **खण्ड ब, स** तथा **द** के **दो** प्रश्नों में एवं **खण्ड य** के **सभी** प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गई छूट में से **केवल एक** ही प्रश्न करना है।

General Instructions:

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) This question paper contains **35** questions, which are divided into **five** Sections : **A, B, C, D** and **E**.
- (iii) **Section A** contains **1** to **18** objective type questions. Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section B** contains question numbers **19** to **25** of very short answer type questions and carry 2 marks each.

1231/(Set : A) (3)Section - C contains question numbers 26 to 30 of short answer type (v)questions and carry 3 marks each. (vi) **Section - D** contains question numbers **31** & **32** are figure based questions and carry 4 marks each. (vii) Section - E contains question numbers 33 to 35 are long answer type questions and carry 5 marks each. (viii) Internal choice is available in two questions of Section-B, C and D and all questions of **Section-E**. You have to attempt **only one** of the given choice in such questions. खण्ड – अ SECTION - A 1. LH (एलएच) किस पर कार्य करता है ? 1 (A) लीडिग कोशिकाएँ (B) सर्टोली कोशिकाएँ (C) (A) और (B) दोनों स्पर्मेटोगोनिया LH acts on: (B) Sertoli cells (A) Leydig cells (C) Both (A) & (B) (D) Spermatogonia 2. स्त्री में पीयूष ग्रंथि द्वारा कौन-सा हॉर्मोन स्ववित होता है ? 1

ऑक्सीटोसिन

(C) Oxytocin

(C)

ये सभी

(D) All of these

1

(D)

(A) वैलिसनेरिया (C) जोस्टेरा (B) हाइड्रिला (D) वाटर-लिली

Which hormone is secreted by Pituitary gland in human female?

Which of the following is **not** pollinated by water?

(B) FSH

(B) FSH

3. निम्नलिखित में से कौन-सा जल से परागित *नहीं* होता ?

(A) LH

(A) LH

(C) Zostera (D) Water-lily (A) Vallisneria (B) Hydrilla

					(4)			1231/(Set : A	A)
4.	प्रतिप्र	कूट किस पर होता [ं]	है ?						1
	(A)	mRNA	(B)	tRNA	(C)	rRNA	(D)	DNA	
	Anti	icodon is prese	nt on :						
	(A)	mRNA	(B)	tRNA	(C)	rRNA	(D)	DNA	
5.	ग्वानी	न कितने हाइड्रोजन	बंधों से	साइटोसी	न से बंधा होता	है ?			1
	(A)	1	(B)	2	(C)	3	(D)	4	
	By l	now many hydi	rogen t	onds	guanine is t	onded with cy	tosir	ne?	
	(A)	1	(B)	2	(C)	3	(D)	4	
6.	निर्म्ना	लेखित में से कौन-र	प्ता आरए	नए पॉर्ल	ोमरेज राइबोसोम	ल आरएनए (rRN	IA) (2	28s, 18s व 5.8s)	को
	अनुले	खित करता है ?						·	1
	(A)	I	(B)	II	(C)	III	(D)	इनमें से कोई नहीं	
	Whi	ch of the follow	ving RI	NA poly	<mark>ymer</mark> ase tra	nscribes rRNA	s (28	s, 18s & 5.8s)?	
	(A)	I	(B)	II	(C)	III	(D)	None of these	
7.	एक रि	द्वेरजुकीय डीएनए <mark>ं में</mark>	15%	साइटोसी	न है। <mark>इस</mark> में कित	ाने <mark>प्रतिशत थायमीन</mark>	न होगी	?	1
	(A)	15%	(B)	25%	(C)	35%	(D)	45%	
		ouble strande mine in it?	d DNA	A has	15% cytos:	ine. W <mark>hat wi</mark> l	1 be	the percentage	of
		15%	(B)	25%	(C)	35%	(D)	45%	
	(A)		, ,	_	_	_	(D)	T370	
8.	निम्नी	लेखित में से कौन व	ग्र <u>य</u> ुमंडली	य नाइट्रो	जन को स्थिरीकृ	त कर सकता है ?			1
	(A)	ऐनाबीना	(B)	नोस्टॉक	(C)	ऑसिलेटोरिया	(D)	ये सभी	
	Whi	ch of the follow	ving ca	n fix a	tmospheric	nitrogen ?			
	(A)	Anabaena	(B)	Nosto	oc (C)	Oscillatoria	(D)	All of these	
9.	निर्म्ना	लेखित में से कौन त	नाल रक्त	कणिका	ओं (एरिथ्रोसाइट्	स) का भंडार है ?			1
	(A)	प्लीहा	(B)	हृदय	(C)	लसीका नोड (ग्रंथि	(D)	ये सभी	
	` '		` ,	•	, ,	\	, ` ,		
1231	/(Set	: A)							

					(5	5)			1231/(Set	: A)	
	Whi	ch of the following	ng is	reservoir	of E	ryth	rocytes?				
	(A)	Spleen	(B)	Heart		(C)	Lymph no	de (D)	All of these		
10.	किस	पौधे के परागकण एल	र्जी का	रक हैं ?						1	
	(A)	कोरिएंडर	(B)	पार्थेनियम		(C)	ट्रिटिकम	(D)	इनमें से कोई नहीं	•	
	Polle	en grains of whic	ch pla	ant cause	alle	rgy :					
	(A)	Coriander	(B)	Partheni	ium	(C)	Triticum	(D)	None of these		
11.	कौन-	सी जीन उस प्रोटींस व	क्रो कूट	बद्ध करता है	हे, जो	मक्का	छेदक को निय	ांत्रित करता	है ?	1	
	(A)	क्राई I एसी			(B)	क्राई	II एबी				
	(C)	(A) और (B) दोनों			(D)	क्राई	I एबी				
	The proteins encoded by which gene control corn borer?										
	(A)	Cry I Ac			(B)	Cry	II Ab				
	(C)	Both (A) & (B)			(D)	Cry	I Ab				
12.	कौन-	सा डिप्टेरान है ?								1	
	(A)	भृंग			(B)	सैनिव	ह कीड़ा -				
	(C)	तंबाकू का कलिका क	ोड़ा		(D)	मच्छ	₹				
	Whi	ch is a dipteran	5								
	(A)	Beetle			(B)	Arn	ny worm				
	(C)	Tobacco bud w	orm		(D)	Mos	squito				
12	कीन '	सा <i>इन सीटू</i> संरक्षण व	ET 91131	· } 2						1	
13.		Σ,		િ દ						ı	
	(A)	वन्यजीव सफारी पार्क			(B)	जन्तु	उद्यान				
	(C)	राष्ट्रीय उद्यान			(D)	इनमें	से कोई नहीं				
1231	/(Set	: A)							P.	T. O.	

			(6	1231/(3et . A
	Whi	ch is a part of <i>in situ</i> conserva	ition	?
	(A)	Wildlife Safari Park	(B)	Zoological Park
	(C)	National Park	(D)	None of these
14.	समुद्री	ऐनीमोन और क्लाउन मछली किस पार	स्परिक	क्रिया का उदाहरण हैं ?
	(A)	सहभोजिता	(B)	स्पर्धा
	(C)	परजीविता	(D)	सहोपकारिता
	Inte	raction between sea anemone	and	clown fish is an example of :
	(A)	Commensalism	(B)	Competition
	(C)	Parasitism	(D)	Mutualiam

प्रश्न संख्या **15, 16, 17 <mark>एवं 18 में दो-दो</mark> कथन दिए गए हैं : अभिकथन (A)** और **कारण (R)**। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्पों का चयन करते हुए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

The question nos. 15, 16, 17 & 18 given below consists of **two** statements each: Assertion (A) and Reason (R). Answer the questions by selecting the appropriate option given below:

15. अभिकथन (A): नेट प्राथमिक उत्पादकता सकल प्राथमिक उत्पादकता से अधिक होती है। कारण (R): नेट प्राथमिक उत्पादकता का एक भाग श्वसन के दौरान क्षतिग्रस्त हो जाता है। विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

1

- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(7)

Assertion (A): Net primary productivity is greater than gross primary productivity.

Reason (R): A part of net primary productivity goes waste during respiration.

Options:

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

16. अभिकथन (A) : हेरोइ<mark>न एक ओपिऑइड्स</mark> है।

कारण (R): हेरोइन पॉपी (पोस्त) के पौधे से प्राप्त होता है।

विकल्प:

- अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं (B) है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तू कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

1231/(Set : A)

1

(8)

Assertion (A): Heroin is an opioids.

Reason (R): Heroin is obtained from Poppy plant.

Options:

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

17. अभिकथन (A): जैव प्र<mark>ौद्योगिकी की शुरुआ</mark>त पुनर्योगज अणुओं के विकास से हुई।

कारण (R): जैव प्रौद्योगिकी में अधिकतर डीएनए के वांछित हिस्सों को काटना एवं चिपकाना होता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(9) **1231/(Set : A)**

Assertion (A): Biotechnology started with development of recombinant molecules.

Reason (R): Biotechnology mostly involves in cutting & pasting of desired parts of DNA.

Options:

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

18. अभिकथन (A) : इंटर<mark>फेरॉन एक प्रकार का</mark> एंटीबॉडी है जो शरीर के बैक्टीरिया से संक्रमित कोशिकाओं द्वारा निर्मित होता है।

कारण (R) : इंटरफेरॉन चोट के स्थान पर सूजन को उत्तेजित करते हैं।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(10)

Assertion (A): Interferons are a type of antibodies produced by bacteria infected cells of the body.

Reason (R): Interferons stimulate inflammation at the site of injury.

Options:

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

ख<u>ण्ड</u> – ब

SECTION - B

19. पुरुष लिंग सहायक नलिकाओं के नाम लिखिए।

2

2

Name various male sex accessory ducts.

- 20. असुगुणिता (एन्युप्लॉइडी) किसे कहते हैं ? इसके कोई *दो* उदाहरण लिखिए।
 What is Aneuploidy ? Write any *two* example of it.
- 21. प्रथम पारजीवी गाय का नाम लिखिए। इसके दूध में साधारण गाय के दूध से क्या लाभ है ? 2

 Name first transgenic cow. What is the advantage of its milk over natural cow milk?

	(11) 1231/(Set : A)								
22.	एक क्षेत्र में जैवविविधता की हानि से क्या प्रभाव होते हैं ?								
	What is the impact of loss of biodiversity in a region?								
23.	अपरद एवं अपघटन क्या होते हैं ?								
	What is detritus and decomposition?								
24.	हमारी जनसंख्या बढ़ने के कारण क्या हैं ?								
	What are the reasons of rise in our population?								
	अथवा								
	OR								
	विभिन्न तांबा मोचक आ <mark>ईयूडी के नाम लिखि</mark> ए। ये किस प्रकार गर्भनिरोधन में सहायक हैं ?								
	Name various copper releasing IUDs. How do these help in contraception?								
25.	प्रकूट एक त्रिक होता है और संसक्त रूप में पढ़ा जाता है। इसके आनुवंशिक आधार का प्रमाण क्या है ? 2								
	What is the genetic basis of proof that codon is a triplet and is read in contiguous manner?								
	अथवा								
	OR								
	AUG का दोहरा कार्य क्या है ?								
	What is the dual function of AUG?								
1231	P. T. O.								

1231/(Set : A) (12)खण्ड - स SECTION - C 26. एक घास के भ्रूण का अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।। 3 Draw a well labelled diagram of L. S. embryo of a grass. 27. आरएनए पॉलीमरेज I, II, III के कार्य लिखिए। 3 Write down the role of RNA polymerase I, II, III. 28. पादपों में शाकाहारिता के विरुद्ध रक्षा करने की महत्त्वपूर्ण विधियाँ क्या हैं ? 3 What are the important defence mechanisms in plants against herbivory? 29. सहज प्रतिरक्षा के विभिन्न रोधों के बारे में लिखिए। 3 Write about various barriers of innate immunity. अथवा OR तंबाकू के प्रयोग के हानिकारक प्रभाव क्या होते हैं ? What are the harmful effects of using tobacco? 30. डीएनए को विशिष्ट स्थानों पर किस प्रकार काटा जा सकता है ? 3 How can DNA be cut at specific locations? अथवा OR जैव-प्रौद्योगिकी के तीन विवेचनात्मक अनुसंधान क्षेत्र कौन-से हैं ? What are the *three* critical research areas of biotechnology?

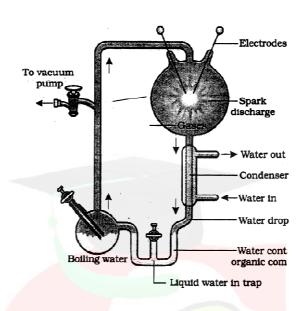
(13)

1231/(Set : A)

1

खण्ड – द SECTION – D

31.



मिलर के प्रयोग के उप<mark>रोक्त चित्र को देखि</mark>ए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

See the above diagram of Miller's experiment and answer the following questions:

(i) उस परिकल्पना क<mark>ो बताइए जिसे मिलर ने ऊपर दिए गए सेटअप की</mark> सहायता से प्रयोगशाला में सिद्ध करने का प्रयास किया।

State the hypothesis which Miller tried to prove in the laboratory with the help of setup of experiment given above.

अथवा

OR

इस प्रयोग में कौन-कौन-सी गैसें प्रयोग में लायी गईं ?

Which gases were used in this experiment?

(ii) किस वर्ष में मिलर ने यह प्रयोग किया ?

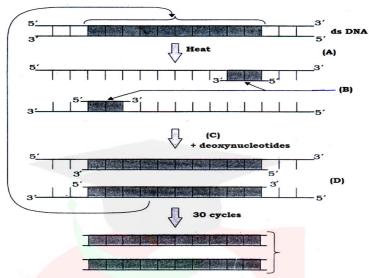
In which year Miller performed this experiment?
(iii) प्रयोग को चलाने के बाद तरल में उनके द्वारा देखे गए कार्बनिक यौगिकों का नाम लिखिए।

Name the organic compounds observed by him in liquid after running the experiment.

1231/(Set : A)

(14) 1231/(Set: A) 32. पीसीआर के चरणों का एक योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व नीचे दिखाया गया है। इससे सम्बन्धित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Schematic representation of the steps in PCR is shown below. Answer its related following questions:



A और D चरणों के नाम बताइए। (i) Name the step of A and D.

1

2

1

पीसीआर का कार्य क्या है ? (ii)

What is the functions of PCR?

(iii) B को पहचानिए और इसका रासायनिक रूप क्या है ?

Identify B and what is its chemical nature?

अथवा

OR

C क्या है ? यह किस जीव से प्राप्त होता है ?

What is C? Name its source organism.

(15) **1231/(Set : A)**

खण्ड – य

SECTION - E

33. मानव में युग्मनज के बनने से अंतर्रोपण (इम्प्लांटेशन) तक होने वाले परिवर्तनों (बदलावों) का वर्णन कीजिए। 5

Describe the changes take place from the formation of zygote to implantation in human.

अथवा

OR

परागकण की संरचना का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe the structure of pollen grain in detail.

34. अनुलेखन इकाई का व<mark>र्णन कीजिए।</mark>

Describe transcription unit.

अथवा

OR

मानव में पाए जाने वाले विभिन्न क्रोमोसोमल विकारों का वर्णन करें।

Describe various chromosomal disorders found in human beings.

35. घरेलू उत्पादों में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

5

Describe the role of microbes in household products.

1231/(Set : A) P. T. O.

Downloaded from www.cclchapter.com

5

(16) **1231/(Set : A)**

अथवा

OR

रसायनों एवं एंजाइम के औद्योगिक उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of microbes in the production of Industrial chemicals and enzymes.



CLASS: 12th (Sr. Secondary)

Series: SS/Annual Exam.-2024

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 पृष्ट **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 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.

- 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 35 प्रश्न हैं, जो पाँच खण्डों : अ, ब, स, द तथा य में विभक्त हैं।
- (iii) **खण्ड अ** में 1 से 18 तक वस्तुनिष्ट प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंका का है।
- (iv) **खण्ड ब** में प्रश्न संख्या 19 से 25 तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- (v) **खण्ड स** में प्रश्न संख्या **26** से **30** तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।
- (vi) **खण्ड द** में प्रश्न <mark>संख्या 31 एवं 32</mark> चित्र आधारित प्रश्न <mark>हैं। प्रत्येक</mark> प्रश्न के 4 अंक हैं।
- (vii) खण्ड य में प्रश्न संख्या 33 से 35 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- (viii) **खण्ड ब, स** तथा **द** के **दो** प्रश्नों में एवं **खण्ड य** के **सभी** प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गई छूट में से **केवल एक** ही प्रश्न करना है।

General Instructions:

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) This question paper contains **35** questions, which are divided into **five** Sections : **A, B, C, D** and **E**.
- (iii) **Section A** contains **1** to **18** objective type questions. Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section B** contains question numbers **19** to **25** of very short answer type questions and carry 2 marks each.

					(3)				123	31/(Set	: B)
	(v)	Section – C questions and		_			bers 26	to 30	of	short	answer	type
	(vi)	Section - D c		-	tion ni	umber	s 31 & 3	32 are	figu	re bas	sed que	stions
		and carry 4 me	arks e	each.								
	(vii)	Section – E questions and		-			ers 33	to 35	are	long	answer	type
	(viii)	Internal choice questions of S such questions	ectio			_	•	•				
	खण्ड – अ											
					SECT	ION –	Α					
1.	ग्वानीन	न कितने हाइड्रोजन ब	वंधों से	साइटोसीन	न से बंध	्रा होता	है ?					1
	(A)	1	(B)	2		(C)	3		(D)	4		•
	` '	ow many hydro	` '		ภาลกร่า	` '		vith cyt	` '			
	(A)	1	(B)	2	Suarin	(C)		vicii cy	(D)			
	,		` ,						` ,			
	^ ^			4 6	,	2.2						_
2.		लेखित में से कौ <mark>न-स</mark> खेत करता है ?	ा आरए	नए पॉली	मरेज र	इबोसोम	ाल आरएन	र (rRN	A) (2	28s, 1	8s व 5.8	8s) को 1
	(A)	I	(B)	II		(C)	III		(D)	इनमें र	<mark>ते कोई न</mark> ई	Ť
	Whic	ch of the follow:	ing RI	NA poly	mera	se tra	nscribes	rRNAs	s (28	s, 18s	& 5.8s)	5
	(A)	I	(B)	II		(C)	III		(D)	None	of these	e
3.	एक हि	द्वरजुकीय डीएनए में	15%	साइटोसीन	सहै। इत	समें कित	नने प्रतिशत	थायमीन	होगी	?		1
	(A)	15%					35%			45%		•
	` ,		, ,			` '			` ,		oroonto	or of
		ouble stranded mine in it ?	I DINA	1 lias	1370	Cytos.	iiie. wii	at wiii	De	me į	Dercenta	ige oi
	(A)	15%	(B)	25%		(C)	35%		(D)	45%		
4.	निम्नि	नेखित में से कौन वा	यमंडली	य नाइटोज	नन को	स्थिरीक	त कर सक	ता है ?				1
		_	•	_		•			(D)	2 £	.	
	(A)	ऐनाबीना	(B)	नास्टाक		(C)	ऑसिलेटो	। रथा	(D)	य सभ	l	
1231	/(Set	: B)									Р	. T. O.

				1231/(Set	: B)					
	Whi	ch of the follow	ving ca	n fix at	tmosph	neric	nitrogen?			
	(A)	Anabaena	(B)	Nosto	С	(C)	Oscillatoria	(D)	All of these	
5.	निम्नि	लेखित में से कौन त	गाल रक्त	कणिका	ओं (एरिष्ट्र	ोसाइट्	्स) का भंडार है ?	1		1
	(A)	प्लीहा	(B)	हृदय		(C)	लसीका नोड (ग्रंथि	(D)	ये सभी	
		ch of the follow	_			•	•	(D)	A 11 C . 1	
	(A)	Spleen	` ,	Heart		(C)	Lymph node	(D)	All of these	
6.	किस	पौधे के परागकण ए	लर्जी का	रक हैं ?						1
	(A)	कोरिएंडर	` ,	पार्थेनिय		` ′	ट्रिटिकम	(D)	इनमें से कोई नहीं	
		en grains of wh	_					(D)	Name of these	
	(A)	Coriander	` '			` '	Triticum	` ,	None of these	
7 .		सी जीन उस प्रोटींस	को कूट	बद्ध करत				न करता	* 考 ?	1
	` ,	क्राई I एसी			(B)		II एबी			
	(C)	(A) और (B) दोनो			(D)	क्राई	I एबी			
	The	proteins enco	led by	which	gene co	ontro	ol c <mark>o</mark> rn borer ?)		
	(A)	Cry I Ac			(B)		II Ab			
	(C)	Both (A) & (B)			(D)		I Ab			
	(0)	Dom (11) & (D)			(D)	Cry	1710			
8.	कौन-	सा डिप्टेरान है ?								1
	(A)	भृंग			(B)	सैनिव	क कीड़ा			
	(C)	तंबाकू का कलिका	कीड़ा		(D)	मच्छ	र			
	Whi	ch is a diptera	n ?							
	(A)	Beetle			(B)	Arn	ny worm			
	(C)	Tobacco bud	worm		(D)	Mos	squito			

					(5	5)			1231/(S	et : B)
9.	कौन-	सा <i>इन सीटू</i> संरक्षण	का भाग	ाहै ?						1
	(A)	वन्यजीव सफारी पार्व	2		(B)	जन्तु	उद्यान			
	(C)	राष्ट्रीय उद्यान			(D)	इनमें	से कोई नहीं			
	Whi	ch is a part of <i>ir</i>	ı situ	conser	vation	5				
	(A)	Wildlife Safari	Park		(B)	Zoo	logical Park			
	(C)	National Park			(D)	Nor	ne of these			
10.	समुद्री	ऐनीमोन और क्लाउ	न मछल	ी किस प	ारस्परिक	क्रिया	का उदाहरण हैं	?		1
	(A)	सहभोजिता			(B)	स्पर्धा				
	(C)	परजीविता			(D)	सहोप	कारिता			
	Inte	raction between	sea a	anemon	e and	clow	n fish is an	examp	le of :	
	(A)	Commensalism	1		(B)	Cor	npetition			
	(C)	Parasitism			(D)	Mu	tuali <mark>sm</mark>			
11.	LH	(एलएच) किस प <mark>र का</mark>	र्य करत	ता है ?						1
	(A)	लीडिग कोशिकाएँ			(B)	सर्टोत	<mark>नी कोशिकाएँ</mark>			
	(C)	(A) और (B) दोनों			(D)	स्पर्मे	<u>रोगोनिया</u>			
	LH a	acts on :								
	(A)	Leydig cells			(B)	Ser	toli cells			
	(C)	Both (A) & (B)			(D)	Spe	rmatogonia			
12	म्बीi	में पीयूष ग्रंथि द्वारा क <u>ै</u>	न ग्रा	टॉर्मोन र्मा	वेत होता	<u></u> ∌ ?				1
14.		σ,			ati eitii		~ ~ ~ ~ ~		7 0	'
	(A)	LH	(B)	FSH		(C)	ऑक्सीटोसिन	(D)	ये सभी	
	Whi	ch hormone is s	ecret	ed by P	ituitar	y gla	nd in huma	n fema	le?	
	(A)	LH	(B)	FSH		(C)	Oxytocin	(D)	All of these	:
1231	I/(Set	: : B)								P. T. O.

					(6)			1231/(Set : B)
13.	निम्नरि	लेखित में से कौन-सा	जल र	ने परागित <i>न</i> र	<i>हीं</i> होता ?				1
	(A)	वैलिसनेरिया	(B)	हाइड्रिला	(C)	जोस्टेरा	(D)	वाटर-लिली	
	Whi	ch of the followin	ng is	not pollir	nated by	water?			
	(A)	Vallisneria	(B)	Hydrilla	(C)	Zostera	(D)	Water-lily	7
14.	प्रतिप्रव	कूट किस पर होता है	?						1
	(A)	mRNA	(B)	tRNA	(C)	rRNA	(D)	DNA	
	Anti	codon is present	t on :						
	(A)	mRNA	(B)	tRNA	(C)	rRNA	(D)	DNA	
उपयुव	त्त विव	15, 16, 17 एवं कल्पों का चयन करते	हुए प्रश्	नों के उत्तर	दीजिए :				
	-	stion nos. $15, 1$							
		n (A) and Reas ven below :	on (KJ. Alisw	er the q	uestions i	by select	ing ine ap	propriate
15.	अभिव	कथन (A) : हेरोइ <mark>न एव</mark>	क्र ओि	पेऑइड्स है।					1
	कारण	ा (R) : हेरोइन पॉपी ((पोस्त)	के पौधे से !	प्राप्त होता है	ī			
	विकल	प :							
	(A)	अभिकथन (A) और	कारण	(R) दोनों स	त्य हैं तथा	कारण (R), उ	अभिकथन (A	a) की सही व्य	ख्या है।
	(B)	अभिकथन (A) और है।	कारण	(R) दोनों र	सत्य हैं परन्	ुकारण (R)	, अभिकथन	(A) की सही	व्याख्या नहीं
	(C)	अभिकथन (A) सत्य	है परन	तु कारण (R	१) असत्य है।				
	(D)	अभिकथन (A) एवं व	जरण	(R) दोनों ही	असत्य हैं।				

(7) **1231/(Set : B)**

1

Assertion (A): Heroin is an opioids.

Reason (R): Heroin is obtained from Poppy plant.

Options:

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

16. अभिकथन (A): जैव प्र<mark>ौद्योगिकी की शुरुआ</mark>त पुनर्योगज अणुओं के विकास से हुई।

कारण (R) : जैव प्रौद्योगिकी में अधिकतर डीएनए के वांछित हिस्सों को काटना एवं चिपकाना होता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

1231/(Set : B)

Assertion (A): Biotechnology started with development of recombinant molecules.

(8)

Reason (R): Biotechnology mostly involves in cutting & pasting of desired parts of DNA.

Options:

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

कारण (R) : इंटरफेरॉन चोट के स्थान पर सूजन को उत्तेजित करते हैं।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(9) **1231/(Set : B)**

Assertion (A): Interferons are a type of antibodies produced by bacteria infected cells of the body.

Reason (R): Interferons stimulate inflammation at the site of injury.

Options:

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

18. अभिकथन (A): नेट प्राथमिक उत्पादकता सकल प्राथमिक उत्पादकता से अधिक होती है।

कारण (R): नेट प्राथमिक उत्पादकता का एक भाग श्वसन के दौरान क्षतिग्रस्त हो जाता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

Assertion (A): Net primary productivity is greater than gross primary productivity.

Reason (R): A part of net primary productivity goes waste during respiration.

Options:

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

खण्ड – ब

SECTION - B

- 19. प्रथम पारजीवी गाय का नाम लिखिए। इसके दूध में साधारण गाय के दूध से क्या लाभ है ? 2

 Name first transgenic cow. What is the advantage of its milk over natural cow milk ?
- 20. एक क्षेत्र में जैवविविधता की हानि से क्या प्रभाव होते हैं ?

2

What is the impact of loss of biodiversity in a region?

21. अपरद एवं अपघटन क्या होते हैं ?

2

What is detritus and decomposition?

(11) **1231/(Set : B)**

22. हमारी जनसंख्या बढ़ने के कारण क्या हैं ?

2

What are the reasons of rise in our population?

अथवा

OR

विभिन्न तांबा मोचक आईयूडी के नाम लिखिए। ये किस प्रकार गर्भिनरोधन में सहायक हैं ?

Name various copper releasing IUDs. How do these help in contraception?

23. प्रकूट एक त्रिक होता है और संसक्त रूप में पढ़ा जाता है। इसके आनुवंशिक आधार का प्रमाण क्या है ? 2
What is the genetic basis of proof that codon is a triplet and is read in contiguous manner?

अथवा

OR

AUG का दोहरा कार्य क्या है ?

What is the dual function of AUG?

24. पुरुष लिंग सहायक नलिकाओं के नाम लिखिए।

2

Name various male sex accessory ducts.

25. असुगुणिता (एन्युप्लॉइडी) किसे कहते हैं ? इसके कोई *दो* उदाहरण लिखिए।

What is Aneuploidy? Write any two example of it.

2

1231/(Set : B) (12) खण्ड – स SECTION - C 26. एक प्ररूपी प्रतीप बीजांड का नामांकित चित्र बनाइए। 3 Draw a well labelled diagrammatic view of a typical anatropous ovule. 27. सहज प्रतिरक्षा के विभिन्न रोधों के बारे में लिखिए। 3 Write about various barriers of innate immunity. अथवा OR तंबाकू के प्रयोग के हानिकारक प्रभाव क्या होते हैं ? What are the harmful effects of using tobacco? 28. डीएनए को विशिष्ट स्थानों पर किस प्रकार काटा जा सकता है ? 3 How can DNA be cut at specific locations? अथवा OR जैव-प्रौद्योगिकी के तीन विवेचनात्मक अनुसंधान क्षेत्र कौन-से हैं ? What are the *three* critical research areas of biotechnology? 1231/(Set : B)

(13) **1231/(Set : B)**

29. आरएनए पॉलीमरेज I, II, III के कार्य लिखए। Write down the role of RNA polymerase I, II, III.

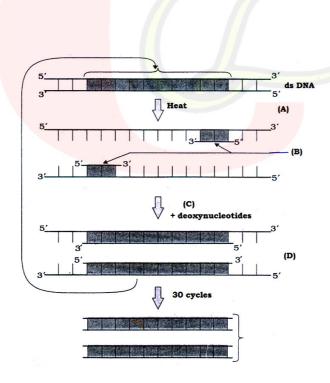
3

30. पादपों में शाकाहारिता के विरुद्ध रक्षा करने की महत्त्वपूर्ण विधियाँ क्या हैं ?
What are the important defence mechanisms in plants against herbivory?

खण्ड – द SECTION – D

31. पीसीआर के चरणों का एक योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व नीचे दिखाया गया है। इससे सम्बन्धित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Schematic representation of the steps in PCR is shown below. Answer its related following questions:



(14) **1231/(Set : B)**

(i) A और D चरणों के नाम बताइए।

(ii) पीसीआर का कार्य क्या है ?

What is the functions of PCR?

Name the step of A and D.

(iii) B को पहचानिए और इसका रासायनिक रूप क्या है ? 2

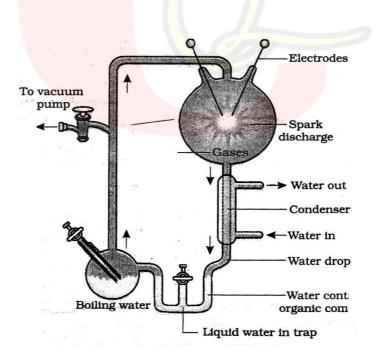
Identify B and what is its chemical nature ?

अथवा

OR

C क्या है ? यह किस जीव से प्राप्त होता है ? What is C ? Name its source organism.

32.



(15)

1231/(Set : B)

मिलर के प्रयोग के उपरोक्त चित्र को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

See the above diagram of Miller's experiment and answer the following questions:

(i) उस परिकल्पना को बताइए जिसे मिलर ने ऊपर दिए गए सेटअप की सहायता से प्रयोगशाला में सिद्ध करने का प्रयास किया।

State the hypothesis which Miller tried to prove in the laboratory with the help of setup of experiment given above.

अथवा

OR

इस प्रयोग में कौन-कौन-सी गैसें प्रयोग में लायी गईं ?

Which gases were used in this experiment?

(ii) किस वर्ष में मिलर ने यह प्रयोग किया ? In which year Miller performed this experiment ? 1

(iii) प्रयोग को चलाने के बाद तरल में उनके द्वारा देखे गए कार्बनिक यौगिकों का नाम लिखिए। 1

Name the organic compounds observed by him in liquid after running the experiment.

खण्ड – य

SECTION - E

33. अनुलेखन इकाई का वर्णन कीजिए।

5

Describe transcription unit.

अथवा

OR

मानव में पाए जाने वाले विभिन्न क्रोमोसोमल विकारों का वर्णन करें।

Describe various chromosomal disorders found in human beings.

(16)

1231/(Set : B)

34. घरेलू उत्पादों में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

5

Describe the role of microbes in household products.

अथवा

OR

रसायनों एवं एंजाइम के औद्योगिक उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of microbes in the production of Industrial chemicals and enzymes.

35. मानव में युग्मनज के बनने से अंतर्रोपण (इम्प्लांटेशन) तक होने वाले परिवर्तनों (बदलावों) का वर्णन कीजिए। 5 Describe the changes take place from the formation of zygote to implantation in human.

अथवा

OR

परागकण की संरचना का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe the structure of pollen grain in detail.

. .

CLASS: 12th (Sr. Secondary)

Series: SS/Annual Exam.-2024

Roll No. SET: C

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 16 तथा प्रश्न 35 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 in number

- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ<mark> की ओर दिये गये</mark> **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.

and it contains 35 questions.

 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.

- 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 35 प्रश्न हैं, जो पाँच खण्डों : अ, ब, स, द तथा य में विभक्त हैं।
- (iii) **खण्ड** अ में 1 से 18 तक वस्तुनिष्ट प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंका का है।
- (iv) **खण्ड ब** में प्रश्न संख्या 19 से 25 तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- (v) **खण्ड स** में प्रश्न संख्या **26** से **30** तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।
- (vi) **खण्ड द** में प्रश्न <mark>संख्या 31 एवं 32</mark> चित्र आधारित प्रश्न <mark>हैं। प्रत्येक</mark> प्रश्न के 4 अंक हैं।
- (vii) खण्ड य में प्रश्न संख्या 33 से 35 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- (viii) **खण्ड ब, स** तथा **द** के **दो** प्रश्नों में एवं **खण्ड य** के **सभी** प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गई छूट में से **केवल एक** ही प्रश्न करना है।

General Instructions:

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) This question paper contains **35** questions, which are divided into **five** Sections : **A, B, C, D** and **E**.
- (iii) **Section A** contains **1** to **18** objective type questions. Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section B** contains question numbers **19** to **25** of very short answer type questions and carry 2 marks each.

1231/(Set : C)

1231/(Set : C) (3)(v) **Section - C** contains question numbers **26** to **30** of short answer type questions and carry 3 marks each. (vi) **Section - D** contains question numbers **31** & **32** are figure based questions and carry 4 marks each. (vii) **Section - E** contains question numbers **33** to **35** are long answer type questions and carry 5 marks each. (viii) Internal choice is available in two questions of Section-B, C and D and all questions of **Section-E**. You have to attempt **only one** of the given choice in such questions. खण्ड - अ SECTION - A 1. कौन-सी जीन उस प्रोटींस को कूटबद्ध करता है, जो मक्का छेदक को नियंत्रित करता है ? 1 (A) क्राई I एसी (B) क्राई II एबी (C) (A) और (B) दोनों (D) क्राई I एबी The proteins encoded by which gene control corn borer? (A) Cry I Ac (B) Cry II Ab (C) Both (A) & (B) (D) Cry I Ab 2. कौन-सा डिप्टेरान है ? 1 (B) सैनिक कीडा (A) भुंग (C) तंबाकू का कलिका कीड़ा (D) मच्छर

1231/(Set : C) P. T. O.

(B) Army worm

(D) Mosquito

Which is a dipteran?

Tobacco bud worm

(A) Beetle

(C)

					(4	!)			1231/(Se	et : C)
3.	कौन-	सा <i>इन सीटू</i> संरक्षण	का भाग	है ?						1
	(A)	वन्यजीव सफारी पार्व	2		(B)	जन्तु	उद्यान			
	(C)	राष्ट्रीय उद्यान			(D)	इनमें	से कोई नहीं			
	Whi	ch is a part of in	ı situ	conserv	ation	5				
	(A)	Wildlife Safari	Park		(B)	Zoo	logical Park			
	(C)	National Park			(D)	Non	e of these			
4.	समुद्री	। ऐनीमोन और क्लाउ	न मछर्ल	ो किस पा	रस्परिक	क्रिया	का उदाहरण हैं	?		1
	(A)	सहभोजिता			(B)	स्पर्धा				
	(C)	परजीविता			(D)	सहोप	कारिता			
	Inte	raction between	sea a	nemon	e and	clow	n fish is an	examp!	le of :	
	(A)	Commensalism	1		(B)	Con	npetition			
	(C)	Parasitism			(D)	Mu	tualism			
5.	LH	(एलएच) किस पर का	ार्य करत	π है ?						1
	(A)	लीडिग कोशिकाएँ			(B)	सर्टोल	ी कोश <mark>िकाए</mark> ँ			
	(C)	(A) और (B) दोनों			(D)	स्पर्मे	प्रोगोनिया			
		acts on :								
	` ,	Leydig cells			(B)		toli cells			
	(C)	Both (A) & (B)			(D)	Spe	rmatogonia			
6.	स्त्री	में पीयूष ग्रंथि द्वारा कै	नि-सा	हॉर्मोन स्नवि	वेत होता	है ?				1
	(A)	LH	(B)	FSH		(C)		` ,	ये सभी	
	Whi	ch hormone is s LH		ed by Pi FSH	tuitar		nd in huma Oxytocin		le ? All of these	
7.	निम्न	लेखित में से कौन-सा	जल से	परागित	<i>नहीं</i> होत	ता ?				1
	(A)	वैलिसनेरिया	(B)	हाइड्रिला		(C)	जोस्टेरा	(D)	वाटर-लिली	
1231	l/(Set	t : C)								

						(5)				1231/(Se	t : C)
	Whi	ich of the follo	owin	g is	not po	llinat	ed by	water?				
	(A)	Vallisneria		(B)	Hydri	lla	(C)	Zostera		(D)	Water-lily	
8.	प्रतिप्र	कूट किस पर होत	ा है :	?								1
	(A)	mRNA		(B)	tRNA		(C)	rRNA		(D)	DNA	
	Ant	icodon is pres	sent	on :								
	(A)	mRNA		(B)	tRNA		(C)	rRNA	((D)	DNA	
9.	ग्वानी	न कितने हाइड्रोज	न बंध	ों से	साइटोसीन	न से बंध	ग्रा होता	है ?				1
	(A)	1		(B)	2		(C)	3		(D)	4	
	By 1	how many hy	drog	gen t	onds g	guanii	ne is t	onded wi	th cyto	osin	e ?	
	(A)	1		(B)	2		(C)	3	((D)	4	
10.		लिखित में से कौन खित करता है ?	न-सा	आरए	नए पॉली	मरेज र	ाइबोसोम	ाल आरएनए	(rRNA	A) (2	88s, 18s व 5.	8s) को 1
	(A)	I		(B)	II		(C)	III		(D)	इनमें से कोई नह	ीं
		ich of the follo	owin	_		mer <mark>a</mark>						
	(A)	Ι		(B)	II		(C)	III		(D)	None of thes	e
11.	एक '	द्विरजुकीय डीएनए	में 1	5%	साइटोसीन	न है। इ	समें कि	तने प्रतिश <mark>त थ</mark>	गयमीन	होगी	?	1
	(A)	15%		(B)	25%		(C)	35%		(D)	45%	
		louble strand mine in it?	led	DNA	A has	15%	cytos	ine. What	t will	be	the percenta	age of
	(A)	15%		(B)	25%		(C)	35%	((D)	45%	
12.	निम्न	लिखित में से कौन	वायुग	मंडली •	य नाइट्रो	नन को	स्थिरीकृ	त कर सकता	है ?			1
	(A)	ऐनाबीना		(B)	नोस्टॉक		(C)	ऑसिलेटोरि	या ((D)	ये सभी	
	Whi	ich of the follo	owin	g ca	n fix a	tmosp	heric	nitrogen (?			
	(A)	Anabaena		(B)	Nosto	С	(C)	Oscillator	ria ((D)	All of these	

P. T. O.

			_			(6	,		.		1231/(Set	: C)
13.	निम्नि	लेखित में से	कौन लाल	न रक्त	कणिकाओं	(एरिथ्र	साइट्	स) का भंडार	() () ()			1
	(A)	प्लीहा		(B)	हृदय		(C)	लसीका नोड	र (ग्रंथि)	(D)	ये सभी	
	Whi	ch of the	followin	ng is	reservoi	r of E	rythi	ocytes?				
	(A)	Spleen		(B)	Heart		(C)	Lymph n	ode	(D)	All of these	
14.	किस	पौधे के परा	गकण एल	र्जी का	रक हैं ?							1
	(A)	कोरिएंडर		(B)	पार्थेनियम		(C)	ट्रिटिकम		(D)	इनमें से कोई नर्ह	ŕ
	Polle	en grains	of whic	h pla	ant caus	e alle:	rgy?					
	(A)	Coriand	er	(B)	Parther	nium	(C)	Triticum		(D)	None of these)
प्रश्न	संख्या	15, 16,	17 एवं	18 ž	ें दो-दो क	थन दिए	गए ह	^{हें} : अभिकथ	न (A)	और	कारण (R) । नीचे ।	दिए गए
		ज्ल्पों का <i>च</i> य							• •		, .	
The	ques	tion nos.	15, 10	6, 17	7 & 18	given	belo	ow consis	sts of	two	statements e	each :
				ion (R) . Ansı	ver th	ne q	uestions	by se	electi	ing the appro	priate
optic	on gu	ven belou):									
15.	अभिव	त्थन (A) :		_	प्रकार का	एंटी <mark>बॉ</mark> र्ड	ो है ज	नो शरीर के	बैक्टीरि	या से	संक्रमित कोशिकाउ	में द्वारा
			निर्मित हो	ता है।								1
	कारण	(R) : इंटर	फेरॉन चोत	ट के र	थान पर सू	जन को	उत्तेषि	नत करते हैं।				
	विकल्प	ī:										
			5		2.2	3.			_			2
	(A)	अभिकथन	(A) और	कारण	(R) दोनों	सत्य हैं	तथा व	कारण (R), ज	अभिकथ	ान (A	.) की सही व्याख्या	है।
	(B)	अभिकथन	(A) और	कारण	(R) दोनों	सत्य हैं	परन्तु	, कारण (R)	, अभि	कथन	(A) की सही व्याख	या नहीं
		है।										
	(C)	अभिकथन	(A) सत्य	है तरन	त कारण (1	D) अस	त्य है।					
	(C)	011117911	(11) (119	G 47.	y 47/1 (1	14) 51(1)	(न ए।					
	(D)	अभिकथन	(A) एवं व	जरण ((R) दोनों ही	ो असत्य	ग हैं।					
1231	/(Set	: C)										

(7) **1231/(Set : C)**

Assertion (A): Interferons are a type of antibodies produced by bacteria infected cells of the body.

Reason (R): Interferons stimulate inflammation at the site of injury.

Options:

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

16. अभिकथन (A): नेट प्राथमिक उत्पादकता सकल प्राथमिक उत्पादकता से अधिक होती है।

कारण (R): नेट प्राथमिक उत्पादकता का एक भाग श्वसन के दौरान क्षतिग्रस्त हो जाता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

Assertion (A): Net primary productivity is greater than gross primary productivity.

Reason (R): A part of net primary productivity goes waste during respiration.

Options:

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

17. अभिकथन (A) : हेरोइ<mark>न एक ओपिऑइड्स</mark> है।

कारण (R): हेरोइन पॉपी (पोस्त) के पौधे से प्राप्त होता है।

विकल्प:

- अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं (B) है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तू कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(9) **1231/(Set : C)**

1

Assertion (A): Heroin is an opioids.

Reason (R): Heroin is obtained from Poppy plant.

Options:

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

18. अभिकथन (A): जैव प्रौद्योगिकी की शुरुआत पुनर्योगज अणुओं के विकास से हुई।

कारण (R) : जैव प्रौद्योगिकी में अधिकतर डीएनए के वांछित हिस्सों को काटना एवं चिपकाना होता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(10) **1231/(Set : C)**

Assertion (A): Biotechnology started with development of recombinant molecules.

Reason (R): Biotechnology mostly involves in cutting & pasting of desired parts of DNA.

Options:

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

खण्ड – ब

SECTION - B

19. प्रकूट एक त्रिक होता है और संसक्त रूप में पढ़ा जाता है। इसके आनुवंशिक आधार का प्रमाण क्या है ? 2
What is the genetic basis of proof that codon is a triplet and is read in contiguous manner?

अथवा

OR

AUG का दोहरा कार्य क्या है ?

What is the dual function of AUG?

	(11)	1231/(Set : C)
20.	पुरुष लिंग सहायक नलिकाओं के नाम लिखिए।	2
	Name various male sex accessory ducts.	
21.	असुगुणिता (एन्युप्लॉइडी) किसे कहते हैं ? इसके कोई <i>दो</i> उदाहरण लिखिए।	2
	What is Aneuploidy? Write any <i>two</i> example of it.	
22.	प्रथम पारजीवी गाय का नाम लिखिए। इसके दूध में साधारण गाय के दूध से क्या लाभ	है ? 2
	Name first transgenic cow. What is the advantage of its milk milk?	over natural cow
23.	एक क्षेत्र में जैवविविधता की हानि से क्या प्रभाव होते हैं ?	2
	What is the impact of loss of biodiversity in a region?	
24.	अपरद एवं अपघटन क् <mark>या होते हैं ?</mark>	2
	What is detritus and decomposition?	
25.	हमारी जनसंख्या बढ़ने के कारण क्या हैं ?	2
	What are the reasons of rise in our population?	
	अथवा	
	OR	
	विभिन्न तांबा मोचक आईयूडी के नाम लिखिए। ये किस प्रकार गर्भनिरोधन में सहायक	हैं ?
	Name various copper releasing IUDs. How do these help in cont	raception?
1231	1/(Set : C)	P. T. O.

3

3

3

खण्ड - स

SECTION - C

- 26. परिपक्व भ्रूण कोश का एक आरेखीय प्रस्तुतीकरण का नामांकित चित्र बनाइए। 3 Draw a well labelled diagrammatic representation of the mature embryo sac.
- 27. डीएनए को विशिष्ट स्थानों पर किस प्रकार काटा जा सकता है ?

How can DNA be cut at specific locations?

अथवा

OR

जैव-प्रौद्योगिकी के तीन विवेचनात्मक अनुसंधान क्षेत्र कौन-से हैं ?

What are the *three* critical research areas of biotechnology?

- 28. आरएनए पॉलीमरेज I, II, III के कार्य लिखिए। Write down the role of RNA polymerase I, II, III.
- 29. पादपों में शाकाहारिता के विरुद्ध रक्षा करने की महत्त्वपूर्ण विधियाँ क्या हैं ? 3

What are the important defence mechanisms in plants against herbivory?

30. सहज प्रतिरक्षा के विभिन्न रोधों के बारे में लिखिए।

Write about various barriers of innate immunity.

अथवा

OR

तंबाकू के प्रयोग के हानिकारक प्रभाव क्या होते हैं ?

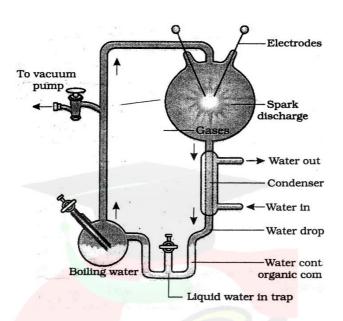
What are the harmful effects of using tobacco?

(13)

1231/(Set : C)

खण्ड – द SECTION – D

31.



मिलर के प्रयोग के उप<mark>रोक्त चित्र को देखिए</mark> और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

See the above diagram of Miller's experiment and answer the following questions:

- (i) किस वर्ष में मिलर ने यह प्रयोग किया ?
 In which year Miller performed this experiment ?
- (ii) प्रयोग को चलाने के बाद तरल में उनके द्वारा देखे गए कार्बनिक यौगिकों का नाम लिखिए। 1
 Name the organic compounds observed by him in liquid after running the experiment.
- (iii) उस परिकल्पना को बताइए जिसे मिलर ने ऊपर दिए गए सेटअप की सहायता से प्रयोगशाला में सिद्ध करने का प्रयास किया।

State the hypothesis which Miller tried to prove in the laboratory with the help of setup of experiment given above.

अथवा OR

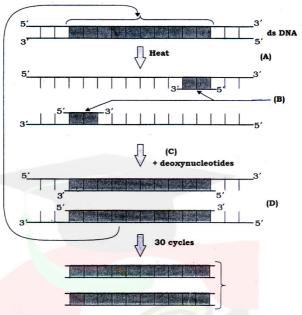
इस प्रयोग में कौन-कौन-सी गैसें प्रयोग में लायी गईं ? Which gases were used in this experiment?

1231/(Set : C)

(14) 1231/(Set : C) 32. पीसीआर के चरणों का एक योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व नीचे दिखाया गया है। इससे सम्बन्धित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Schematic representation of the steps in PCR is shown below. Answer its related

following questions:



पीसीआर का कार्य क्या है ? (i)

What is the functions of PCR?

B को पहचानिए और इसका रासायनिक रूप क्या है ? (ii)

Identify B and what is its chemical nature?

अथवा

OR

C क्या है ? यह किस जीव से प्राप्त होता है ?

What is C? Name its source organism.

(iii) A और D चरणों के नाम बताइए।

Name the step of A and D.

1231/(Set : C)

1

1

2

(15) **1231/(Set : C)**

खण्ड – य

SECTION - E

33. घरेलू उत्पादों में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

5

Describe the role of microbes in household products.

अथवा

OR

रसायनों एवं एंजाइम के औद्योगिक उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of microbes in the production of Industrial chemicals and enzymes.

34. मानव में युग्मनज के बनने से अंतर्रोपण (इम्प्लांटेशन) तक होने वाले परिवर्तनों (बदलावों) का वर्णन कीजिए। 5

Describe the changes take place from the formation of zygote to implantation in human.

अथवा

OR

परागकण की संरचना का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe the structure of pollen grain in detail.

(16) **1231/(Set : C)**

35. अनुलेखन इकाई का वर्णन कीजिए।

•

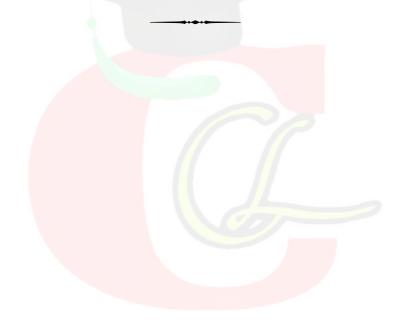
Describe transcription unit.

अथवा

OR

मानव में पाए जाने वाले विभिन्न क्रोमोसोमल विकारों का वर्णन करें।

Describe various chromosomal disorders found in human beings.



CLASS: 12th (Sr. Secondary)

Series: SS/Annual Exam.-2024

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 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 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.

- 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 35 प्रश्न हैं, जो **पाँच** खण्डों : अ, ब, स, द तथा य में विभक्त हैं।
- (iii) **खण्ड अ** में 1 से 18 तक वस्तुनिष्ट प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंका का है।
- (iv) **खण्ड ब** में प्रश्न संख्या 19 से 25 तक अति-लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।
- (v) **खण्ड स** में प्रश्न संख्या **26** से **30** तक लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।
- (vi) **खण्ड द** में प्रश्न <mark>संख्या 31 एवं 32</mark> चित्र आधारित प्रश्न <mark>हैं। प्रत्येक</mark> प्रश्न के 4 अंक हैं।
- (vii) खण्ड य में प्रश्न संख्या 33 से 35 तक दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं।
- (viii) **खण्ड ब, स** तथा **द** के **दो** प्रश्नों में एवं **खण्ड य** के **सभी** प्रश्नों में आन्तरिक विकल्प उपलब्ध हैं। ऐसे प्रश्नों में से आपको दी गई छूट में से **केवल एक** ही प्रश्न करना है।

General Instructions:

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) This question paper contains **35** questions, which are divided into **five** Sections : **A, B, C, D** and **E**.
- (iii) **Section A** contains **1** to **18** objective type questions. Each question carries 1 mark.
- (iv) **Section B** contains question numbers **19** to **25** of very short answer type questions and carry 2 marks each.

1231/(Set : D) (3)Section - C contains question numbers 26 to 30 of short answer type (v) questions and carry 3 marks each. (vi) **Section - D** contains question numbers **31** & **32** are figure based questions and carry 4 marks each. (vii) **Section - E** contains question numbers **33** to **35** are long answer type questions and carry 5 marks each. (viii) Internal choice is available in two questions of Section-B, C and D and all questions of **Section-E**. You have to attempt **only one** of the given choice in such questions. खण्ड - अ SECTION - A 1. निम्नलिखित में से कौन वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिरीकृत कर सकता है ? 1 (B) नोस्टॉक (C) ऑसिलेटोरिया (D) ये सभी (A) ऐनाबीना Which of the following can fix atmospheric nitrogen? (A) Anabaena (B) Nostoc (C) Oscillatoria (D) All of these 2. निम्नलिखित में से कौन लाल रक्त कणिकाओं (एरिथ्रोसाइट्स) का भंडार है ? 1 (A) प्लीहा (C) लसीका नोड (ग्रंथि) (D) ये सभी (B) **ह**दय Which of the following is reservoir of Erythrocytes? (A) Spleen (B) Heart (C) Lymph node (D) All of these 3. किस पौधे के परागकण एलर्जी कारक हैं ? 1 (A) कोरिएंडर (B) पार्थेनियम (C) ट्रिटिकम (D) इनमें से कोई नहीं Pollen grains of which plant cause allergy? (A) Coriander (B) Parthenium (C) Triticum (D) None of these 4. कौन-सी जीन उस प्रोटींस को कूटबद्ध करता है, जो मक्का छेदक को नियंत्रित करता है ? 1 (A) क्राई I एसी (B) क्राई II एबी

(D) क्राई I एबी

P. T. O.

(C) (A) और (B) दोनों

			(4	!)	1231/(Set : D)
	The	proteins encoded by which ge	ene c	ontrol corn borer?	
	(A)	Cry I Ac	(B)	Cry II Ab	
	(C)	Both (A) & (B)	(D)	Cry I Ab	
5.	कौन-	सा डिप्टेरान है ?			1
	(A)	भृंग	(B)	सैनिक कीड़ा	
	(C)	तंबाकू का कलिका कीड़ा	(D)	मच्छर	
	Whi	ch is a dipteran ?			
	(A)	Beetle	(B)	Army worm	
	(C)	Tobacco bud worm	(D)	Mosquito	
6.	कौन-	सा <i>इन सीटू</i> संरक्षण का भाग है ?			1
	(A)	वन्यजीव सफारी पार्क	(B)	जन्तु <mark>उद्यान</mark>	
	(C)	राष्ट्रीय उद्यान	(D)	इनमें से कोई नहीं	
	Whi	ch is a part of <i>in situ</i> conserva	ation	,	
	(A)	Wildlife Safar <mark>i Park</mark>	(B)	Zoological Park	
	(C)	National Park	(D)	None of these	
			. ,		
7.	समुद्री	ऐनीमोन और क्लाउन मछली किस पार	स्परिक	क्रिया का उदाहरण हैं ?	1
	(A)	सहभोजिता	(B)	स्पर्धा	
	(C)	परजीविता	(D)	सहोपकारिता	
	Inte	raction between sea anemone	and	clown fish is an exam	ple of :
	(A)	Commensalism	(B)	Competition	
	(C)	Parasitism	(D)	Mutualism	
1231	I/(Set	: D)			

					(5	5)			1231/(S	et : D)
8.	LH	(एलएच) किस पर का	र्य करत	ताहै ?						1
	(A)	लीडिग कोशिकाएँ			(B)	सर्टोत	नी कोशिकाएँ			
	(C)	(A) और (B) दोनों			(D)	स्पर्मे	<u>रोगोनिया</u>			
	LH a	acts on :								
	(A)	Leydig cells			(B)	Ser	toli cells			
	(C)	Both (A) & (B)			(D)	Spe	rmatogonia			
9.	स्त्री ग	में पीयूष ग्रंथि द्वारा कौ	न-सा	हॉर्मोन स्नवि	त होता	है ?				1
	(A)	LH	(B)	FSH		(C)	ऑक्सीटोसिन	(D)	ये सभी	
	Whi	ch hormone is s			tuitar	y gla	nd in humar	n fema	le?	
	(A)	LH	(B)	FSH		(C)	Oxytocin	(D)	All of these	
10.	निम्नी	लेखित में से कौन-सा	जल र	ते परागित	<i>नहीं</i> होत	ता ?				1
	(A)	वैलिसनेरिया	(B)	हाइड्रिला		(C)	जोस्टेरा	(D)	वाटर-लिली	
		ch of the following	_	_		_		(D)	W-4 1:1	
	(A)	Vallisneria	(B)	Hydrill	a	(C)	Zostera	(D)	Water-lily	
11.	प्रतिप्र	कूट किस पर होत <mark>ा है</mark>	?							1
	(A)	mRNA	(B)	tRNA		(C)	rRNA	(D)	DNA	
	` '	icodon is presen	` ′	:		()				
	(A)	mRNA	(B)	tRNA		(C)	rRNA	(D)	DNA	
10		न कितने हाइड्रोजन ब <u>ं</u>	· ` ` `		मे इंश्म	गेन	2 2			4
12.	ग्पागा	म ।कतम हाइड्राजम ब	વા ત	साइटासाम	स षया	शता	6:			1
	(A)	1	(B)	2		(C)	3	(D)	4	
	By l	now many hydro	_	onds gu	anine	e is t	onded with o	cytosin	ie?	
	(A)	1	(B)	2		(C)	3	(D)	4	
13.	निर्म्ना	लेखित में से कौन-सा	आरए	नए पॉलीम	रेज राइ	बोसोम	ाल आरएनए (rR	NA) (2	28s, 18s व	5.8s) को
	अनुले	खित करता है ?								1
	(A)	I	(B)	II		(C)	III	(D)	इनमें से कोई	नहीं
1001	//Sat	· · D)								P. T. O.
143	l/(Set	<i>D)</i>								ı . ı. U.

				(6	6)			1231/(Set : D)
	Whi	ch of the following	ng RI	NA polymeras	e tra	nscribes rRNAs	s (28	s, 18s & 5.8s)?
	(A)	I	(B)	II	(C)	III	(D)	None of these
14.	एक र्	द्वेरजुकीय डीएनए में	15%	साइटोसीन है। इस	में कि	ाने प्रतिशत थायमीन	होगी	? 1
	(A)	15%	(B)	25%	(C)	35%	(D)	45%
		ouble stranded mine in it?	DNA	A has 15% o	eytos	ine. What will	be	the percentage of
	(A)	15%	(B)	25%	(C)	35%	(D)	45%
		15, 16, 17 एवं कल्पों का चयन करते ्				हैं : अभिकथन (A)	और	कारण (R) । नीचे दिए गए
The	ques	stion nos. 15, 1	6, 1	7 & 18 given	ı bel	ow consists of	two	statements each :
Asse	ertio	n (A) and Reas	son (R) . Answer t	he q	uestions by se	electi	ing the appropriate
optio	on git	ven below :						
15.	अभिव	कथन (A) : जैव प्र <mark>ौद्योर</mark> ्ग	गेकी व	<mark>ठी शुरुआ</mark> त पुनर्योग	ाज आ	गुओं के विकास से <u>।</u>	हुई।	1
	कारण	ा (R): जैव प्रौद्योगिकी	में अ	धिकतर डीएनए के	वांछि	त हिस्सों <mark>को काटना</mark>	एवं ि	चेपकाना होता है।
	विकल्प:							
	(A)	अभिकथन (A) और	कारण	(R) दोनों सत्य हैं	तथा	कारण (R), अभिकथ	ग्न (A	.) की सही व्याख्या है।
	(B)	अभिकथन (A) और है।	कारण	(R) दोनों सत्य है	^{हें} परन्	नु कारण (R), अभि	कथन	(A) की सही व्याख्या नहीं
	(C)	अभिकथन (A) सत्य	है परन	तु कारण (R) अस	त्य है।			
	(D)	अभिकथन (A) एवं व	<mark>जरण</mark>	(R) दोनों ही असत	य हैं।			

(7) **1231/(Set : D)**

Assertion (A): Biotechnology started with development of recombinant molecules.

Reason (R): Biotechnology mostly involves in cutting & pasting of desired parts of DNA.

Options:

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

16. अभिकथन (A) : इंटरफेरॉन एक प्रकार का एंटीबॉडी है जो शरीर के बैक्टीरिया से संक्रमित कोशिकाओं द्वारा निर्मित होता है।

कारण (R) : इंटरफेरॉन चोट के स्थान पर सूजन को उत्तेजित करते हैं।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(8)

Assertion (A): Interferons are a type of antibodies produced by bacteria infected cells of the body.

Reason (R): Interferons stimulate inflammation at the site of injury.

Options:

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

17. अभिकथन (A): नेट प्राथमिक उत्पादकता सकल प्राथमिक उत्पादकता से अधिक होती है।

कारण (R): नेट प्राथमिक उत्पादकता का एक भाग श्वसन के दौरान क्षतिग्रस्त हो जाता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

Assertion (A): Net primary productivity is greater than gross primary productivity.

Reason (R): A part of net primary productivity goes waste during respiration.

Options:

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

18. अभिकथन (A) : हेरोइ<mark>न एक ओपिऑइड्स</mark> है।

कारण (R): हेरोइन पॉपी (पोस्त) के पौधे से प्राप्त होता है।

विकल्प:

- (A) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
- (B) अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (C) अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।
- (D) अभिकथन (A) एवं कारण (R) दोनों ही असत्य हैं।

(10) **1231/(Set : D)**

Assertion (A): Heroin is an opioids.

Reason (R): Heroin is obtained from Poppy plant.

Options:

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

खण्ड – ब

SECTION - B

19. अपरद एवं अपघटन क्या होते हैं ?

2

What is detritus and decomposition?

20. हमारी जनसंख्या बढने के कारण क्या हैं ?

2

What are the reasons of rise in our population?

अथवा

OR

विभिन्न तांबा मोचक आईयूडी के नाम लिखिए। ये किस प्रकार गर्भनिरोधन में सहायक हैं ?

Name various copper releasing IUDs. How do these help in contraception?

1231/(Set : D) (11)21. प्रकृट एक त्रिक होता है और संसक्त रूप में पढ़ा जाता है। इसके आनुवंशिक आधार का प्रमाण क्या है ? 2 What is the genetic basis of proof that codon is a triplet and is read in contiguous manner? अथवा OR AUG का दोहरा कार्य क्या है ? What is the dual function of AUG? 22. पुरुष लिंग सहायक नलिकाओं के नाम लिखिए। 2 Name various male sex accessory ducts. 23. असुगुणिता (एन्युप्लॉइडी) किसे कहते हैं ? इसके कोई *दो* उदाहरण लिखिए। 2 What is Aneuploidy? Write any two example of it. 24. प्रथम पारजीवी गाय का नाम लिखिए। इसके दूध में साधारण गाय के दूध से क्या लाभ है ? 2 Name first transgenic cow. What is the advantage of its milk over natural cow milk? 25. एक क्षेत्र में जैवविविधता की हानि से क्या प्रभाव होते हैं ? 2 What is the impact of loss of biodiversity in a region?

1231/(Set : D)

P. T. O.

	(12)	1231/(Set : D)
	खण्ड – स	
	SECTION - C	
26.	एक निषेचित भ्रूण कोश का नामांकित चित्र बनाइए।	3
	Draw a well labelled diagram of fertilized embryo sac.	
27.	पादपों में शाकाहारिता के विरुद्ध रक्षा करने की महत्त्वपूर्ण विधियाँ क्या हैं ?	3
	What are the important defence mechanisms in plants against	herbivory?
28.	सहज प्रतिरक्षा के विभिन्न रोधों के बारे में लिखिए।	3
	Write about various barriers of innate immunity.	
	अथवा OR	
	तंबाकू के प्रयोग के हानिकारक प्रभाव क्या होते हैं ?	
	What are the harmful effects of using tobacco?	
29.	डीएनए को विशिष्ट स्थानों पर किस प्रकार काटा जा सकता है ?	3
	How can DNA be cut at specific locations?	
1231	//(Set : D)	

(13) **1231/(Set : D)**

अथवा

OR

जैव-प्रौद्योगिकी के तीन विवेचनात्मक अनुसंधान क्षेत्र कौन-से हैं ?

What are the *three* critical research areas of biotechnology?

30. आरएनए पॉलीमरेज I, II, III के कार्य लिखिए।

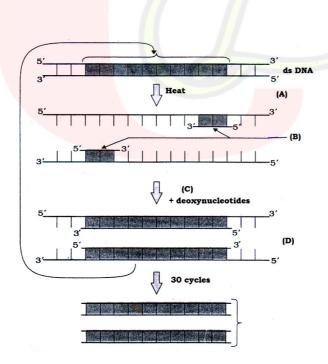
3

Write down the role of RNA polymerase I, II, III.

खण्ड – द SECTION – D

31. पीसीआर के चरणों का एक योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व नीचे दिखाया गया है। इससे सम्बन्धित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Schematic representation of the steps in PCR is shown below. Answer its related following questions:



(14) **1231/(Set : D)**

(i) पीसीआर का कार्य क्या है ?

1

What is the functions of PCR?

(ii) B को पहचानिए और इसका रासायनिक रूप क्या है ?

2

Identify B and what is its chemical nature?

अथवा

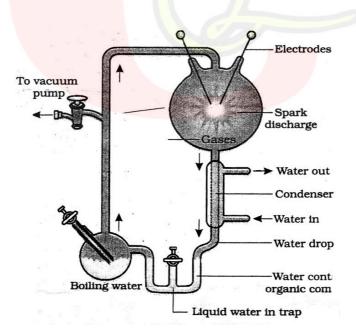
OR

C क्या है ? यह किस जीव से प्राप्त होता है ? What is C ? Name its source organism.

(iii) A और D चरणों के नाम बताइए। Name the step of A and D.

1

32.



(15) **1231/(Set : D)**

मिलर के प्रयोग के उपरोक्त चित्र को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

See the above diagram of Miller's experiment and answer the following questions:

- (i) किस वर्ष में मिलर ने यह प्रयोग किया ? In which year Miller performed this experiment ?
- (ii) प्रयोग को चलाने के बाद तरल में उनके द्वारा देखे गए कार्बनिक यौगिकों का नाम लिखिए। 1

 Name the organic compounds observed by him in liquid after running the experiment.
- (iii) उस परिकल्पना को बताइए जिसे मिलर ने ऊपर दिए गए सेटअप की सहायता से प्रयोगशाला में सिद्ध करने का प्रयास किया।

 2 State the hypothesis which Miller tried to prove in the laboratory with the help of setup of experiment given above.

अथवा

OR

इस प्रयोग में कौन-कौन-सी गैसें प्रयोग में लायी गईं ? Which gases were used in this experiment?

खण्ड – य

SECTION - E

33. मानव में पाए जाने वाले विभिन्न क्रोमोसोमल विकारों का वर्णन करें।

5

Describe various chromosomal disorders found in human beings.

अथवा

OR

अनुलेखन इकाई का वर्णन कीजिए।

Describe transcription unit.

(16)

1231/(Set : D)

34. रसायनों एवं एंजाइम के औद्योगिक उत्पादन में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

5

Describe the role of microbes in the production of Industrial chemicals and enzymes.

अथवा

OR

घरेलू उत्पादों में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of microbes in household products.

35. परागकण की संरचना का विस्तार से वर्णन कीजिए।

5

Describe the structure of pollen grain in detail.

अथवा

OR

मानव में युग्मनज के बनने से अंतर्रोपण (इम्प्लांटेशन) तक होने वाले परिवर्तनों (बदलावों) का वर्णन कीजिए।

Describe the changes take place from the formation of zygote to implantation in

1231/(Set : D)

human.