1. Ghaucher disease is a genetic disorder which is associated with :

(1) endoplasmic reticulum (2) Golgi apparatus

(3) peroxisome (4) lysosomes

गौशर बीमारी एक आनुवंशिक बीमारी है और जो निम्नलिखित के साथ सम्बन्धित है :

(1) अंतर्द्रव्यी जालिका (2) गॉल्जी उपकरण

(3) परोक्सीज़ोम (4) लाइसोसोम

2. The formation of endosperm before fertilisation is a characteristic of :

(1) bryophytes (2) angiosperms (3) gymnosperms (4) pteridophytes

निषेचन से पहले भ्रूणपोष का निर्माण किसका विशिष्ट लक्षण है ?

(1) ब्रायोफाइट्स (2) आवृत्तबीजी (3) अनावृत्तबीजी (4) टेरिडोफाइट्स

3. Given below are two statements :

Statement I : The application of herbicides to kill unwanted plants is widespread in agri

Statement II : DCMU (Diuron) acts by blocking electron flow at the quinone accept photosystem by competing for the binding site of plastoquinone.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the optio below :

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are correct

(2) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect

(3) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect

(4) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : शाकनाशियों का प्रयोग कृषि में अनचाहे पादपों को मारने के लिए उपयोग किया जाता है।

कथन II : DCMU (डाईयूरोन) - प्लास्टोक्विनोन के बंधन स्थल को पाने के लिए क्विनोन ग्राही प्रकाश तंत्र पर इ प्रवाह को रोकने का कार्य करता है।

उपरोक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही हैं

(2) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत हैं

(3) **कथन I** सही है, लेकिन **कथन II** गलत है

(4) **कथन I** गलत है, लेकिन **कथन II** सही है

4. Given below are two statements :

Statement I : The Glycolytic pathway is the only route available for the oxidation of sugars in plant cells.

Statement II : In Pentose phosphate pathway, the complete oxidation of one glucose-6-phosphate molecule to CO_2 results in production of 12 NADPH molecules.

In the light of the above statements, choose the **correct** answer from the options given below :

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are correct
(2) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect
(3) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect
(4) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : केवल ग्लाइकोलाइटिक मार्ग पौधों की कोशिकाओं में शर्करा के ऑक्सीकरण के लिए उपलब्ध है।

कथन II : पेन्टोज फास्फेट मार्ग में, एक ग्लूकोज़-6-फोस्फेट अणु का CO_2 में पूर्ण ऑक्सीकरण से 12 NADPH अणुओं का उत्पादन होता है।

उपरोक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) **कथन** I और **कथन** II दोनों सही हैं
(2) **कथन** I और **कथन** II दोनों गलत हैं
(3) **कथन** I सही है, लेकिन **कथन** II गलत है
(4) **कथन** I गलत है, लेकिन **कथन** II सही है

5. Given below are two statements :

Statement I : Apoptosis is a genetically regulated process occurring in specific tissuses during development and disease, by which cell destroys itself.

Statement II : Apoptosis is regulated by intracellular signals generated from many secreted cells, cell surface, protein hormones as well as many environmental stresses.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are correct
(2) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect
(3) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect
(4) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : ऐपोपटोसिस एक आनुवंशिक नियमित प्रक्रिया है जो विकास और बीमारी के समय विशेष ऊतकों में कोशिका के आत्मघात द्वारा होती है।

कथन II : ऐपोपटोसिस अन्तकोशिकीय संकेतों के द्वारा नियमित होती है जो अनेक स्त्रावी कोशिकाओं, कोशिका की सतह, और प्रोटीन हॉर्मोन के साथ साथ बहुत सी पर्यावरणीय तनावों से उत्पन्न होते हैं।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) **कथन** I और **कथन** II दोनों सही हैं
(2) **कथन** I और **कथन** II दोनों गलत हैं
(3) **कथन** I सही है, लेकिन **कथन** II गलत है
(4) **कथन** I गलत है, लेकिन **कथन** II सही है

6. Which one of the following phytochemicals produced in the plants defend them against herbivores ?

(1) Terpenes (2) Lignin (3) Flavonoids (4) Tannins

निम्नलिखित में से कौन से पादपों में उत्पन्न पादप रसायन उनको शाकभक्षियों से बचाते हैं ?

(1) टरपीन्स (2) लिग्निन (3) फ्लैवनोइडस (4) टैनिन्स

7. The rate of oxygen production is enhanced when there is operation of :

(1) cyclic photophosphorylation
(2) non-Cyclic photophosphorylation
(3) both Cyclic and Non-cyclic photophosphorylation
(4) oxidative phosphorylation

आक्सीजन के उत्पादन की दर बढ़ती है जब निम्नलिखित संचालन होता है :

(1) चक्रीय प्रकाश फॉस्फेटीकरण
(2) अचक्रीय प्रकाश फॉस्फेटीकरण
(3) दोनों चक्रीय और अचक्रीय प्रकाश फॉस्फेटीकरण
(4) ऑक्सीकारक प्रकाश फॉस्फेटीकरण

8. The prokaryotic microorganism which fixes atmospheric nitrogen in symbiotic association under aerobic condition in aquatic ferns is :

(1) *Rhizobium* (2) *Klebsiella* (3) *Anabaena* (4) *Rhodospirillum*

असीमकेन्द्रकी सूक्ष्मजीव जो जलीय फर्न में वायवीय स्थिति में सहजीवी संगुणन में वातावरणीय नाइट्रोजन को स्थिर करते है :

(1) *राइज़ोबियम* (2) *क्लबसिला* (3) *ऐनाबेना* (4) *रोडोस्पाईरीलियम*

9. In which of the following plants, the gametophyte does **not** represent an independent free living generation ?

(1) *Polytrichum* (2) *Funaria* (3) *Marchantia* (4) *Pinus*

निम्नलिखित में से कौन सा पौधा युग्मकोद्मिद अवस्था में स्वतंत्र जीवित पीढ़ी प्रदर्शित **नहीं** करती है ?

(1) *पौलीटराइकम* (2) *फ्यूनेरिया* (3) *मारकैन्शिया* (4) *पाइनस*

10. Which of the following statements is **true** about Gymnosperms ?

(1) Albuminous cells are absent in phloem.
(2) The embryo that grows after fertilisation is exoscopic in nature.
(3) Gymnosperms are dioecious in nature.
(4) The embryo that grows after fertilisation is endoscopic in nature.

इनमें से कौन सा कथन अनावृत्तबीजिओं के बारे में **सही** है ?

(1) एल्बुमिनस कोशिकाएँ फ्लोएम में अनुपस्थित होती हैं।
(2) भ्रूण जो निषेचन के बाद में बढ़ता है, बहिर्मुखी प्रकृति का होता है।
(3) अनावृत्तबीजी एकलिंगाश्रयी प्रकृति के होते हैं।
(4) भ्रूण जो निषेचन के बाद में बढ़ता है, अन्तर्मुखी प्रकृति का होता है।

11. Match **List - I** with **List - II** :

List - I (Complement protein)		**List - II** (Complement pathway)
(a) C1	(i)	Lectin pathway
(b) C4	(ii)	Classical pathway
(c) Factor B	(iii)	Alternative pathway
(d) MASP-1	(iv)	Classical and lectin pathway

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
(2) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
(3) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
(4) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

सूची - I के साथ **सूची - II** का मिलान कीजिए :

सूची - I (पूरक प्रोटीन)		**सूची - II** (पूरक पथ)
(a) सी 1 (C1)	(i)	लेक्टिन पथ
(b) सी 4 (C4)	(ii)	चिरप्रतिष्ठित पथ
(c) कारक बी (फैक्टर B)	(iii)	वैकल्पिक पथ
(d) एम ए एस पी -1 (MASP-1)	(iv)	चिरप्रतिष्ठित और लेक्टिन पथ

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
(2) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
(3) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
(4) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

12. Match **List - I** with **List - II** :

List - I (Period)		**List - II** (Event)
(a) Carboniferous period	(i)	Origin of reptiles
(b) Quaternary period	(ii)	Origin of genus '*Homo*'
(c) Permian period	(iii)	Origin of present-day insects
(d) Devonian period	(iv)	Origin of tetrapods

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
(2) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
(3) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
(4) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

सूची - I के साथ **सूची - II** का मिलान कीजिए :

सूची - I (अवधि/पीरियड)		**सूची - II** (घटना)
(a) कार्बोनीफेरस काल	(i)	सरीसृप की उत्पत्ति
(b) क्वाटरनरी काल	(ii)	'*होमो*' जीनस की उत्पत्ति
(c) परमियन काल	(iii)	वर्तमान कीटों की उत्पत्ति
(d) डिवोनियन काल	(iv)	चतुर्पादों की उत्पत्ति

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
(2) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
(3) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
(4) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

13. Match **List - I** with **List - II** :

List - I		**List - II**	
	(Enzyme Class)		**(Type of reaction catalysis)**
(a)	Oxidoreductases	(i)	Cleavage of C – C, C – O, C – N or other bonds by elimination
(b)	Transferases	(ii)	Transfer of electrons (hydride ions or H atoms)
(c)	Lyases	(iii)	Group transfer reaction
(d)	Ligases	(iv)	Formation of C – C, C – S, C – O and C – N bonds by condensation reaction

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
(2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
(3) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
(4) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)

सूची - I के साथ **सूची - II** का मिलान कीजिए :

सूची - I		**सूची - II**	
	(एंजाइम वर्ग)		**(उत्प्रेरित अभिक्रिया का प्रकार)**
(a)	ऑक्सीडोरिडक्टेसेस	(i)	निष्कासन के द्वारा C – C, C – O, C – N या अन्य बंधों का विदलन
(b)	ट्रांसफरेसेस	(ii)	इलेक्ट्रॉन का स्थानांतरण (हाइड्राइड आयन अथवा H परमाणु)
(c)	लाएसेस	(iii)	समूह स्थानांतरण अभिक्रिया
(d)	लाइगेसेस	(iv)	संघनन अभिक्रिया द्वारा C – C, C – S, C – O तथा C – N बंधों का बनना

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
(2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
(3) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
(4) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)

14. Given below are two statements, one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)** :

Assertion (A) : DNA fragments from any source can be cloned into a plasmid.

Reason (R) : A plasmid can be transferred to other cells by gene transfer mechanism such as transformation and transduction.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**
(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is not the correct explanation of **(A)**
(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct
(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में :

अभिकथन (A) : किसी भी स्त्रोत से लिए गए डी.एन.ए. खंडों को प्लास्मिड में क्लोन किया जा सकता है।

कारण (R) : प्लास्मिड को जीन स्थानांतरण प्रणालियों जैसे रूपांतरण और पारक्रमण द्वारा दूसरी कोशिकाओं में स्थानांतरण किया जा सकता है।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सत्य हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है
(2) **(A)** और **(R)** दोनों सत्य हैं लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या नहीं है
(3) **(A)** सत्य है, लेकिन **(R)** असत्य है
(4) **(A)** असत्य है, लेकिन **(R)** सत्य है

15. Which of the following techniques may be used for identifying a regulatory protein that acts by binding to specific sequence of DNA ?

(1) Southern blotting (2) Northern blotting

(3) South western blotting (4) Western blotting

इनमें से कौन सी तकनीक उस नियामक प्रोटीन को, जो DNA के विशिष्ट क्रम से जुड़ने पर कार्य करती है, पहचानने के लिए प्रयोग होती है ?

(1) दक्षिणी स्पाधिसोख (ब्लॉटिंग) (2) उत्तरी स्पाधिसोख (ब्लॉटिंग)

(3) दक्षिणी पश्चिमी स्पाधिसोख (ब्लॉटिंग) (4) पश्चिमी स्पाधिसोख (ब्लॉटिंग)

16. Which hormone primarily accelerates the reabsorption of Na^+ along the distal convoluted tubule and proximal portion of collecting duct ?

(1) ADH (2) Renin (3) Aldosterone (4) Oxytocin

निम्नलिखित में से मुख्यत: कौन-सा हॉर्मोन दूरस्थ संवलित नलिका और संग्राहक वाहिनी के समीपस्थ अनुभाग द्वारा Na^+ का पुनर्अवशोषण त्वरित करता है ?

(1) ए.डी.एच. (2) रेनिन (3) एल्डोस्टीरॉन (4) ऑक्सीटोसिन

17. Nieuwkoop centre is formed by the accumulation of :

(1) β-catenin (2) Smad 2/4 (3) Activin (4) TGF-β

निम्नलिखित में से किसके एकत्रित होने से नियुकूप केन्द्र बनता है ?

(1) β-कैटेनिन (2) स्मैड 2/4 (3) ऐक्टिविन (4) TGF-β

18. Given below are two statements :

Statement I : Genetic code is degenerate.

Statement II : Genetic code resists single-base substitution mutations.

In the light of the above statements, choose the **correct** answer from the options given below :

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are true

(2) Both **Statement I** and **Statement II** are false

(3) **Statement I** is true but **Statement II** is false

(4) **Statement I** is false but **Statement II** is true

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : आनुवंशिक कूट उपह्रासित है।

कथन II : आनुवंशिक कूट एकल-क्षारक प्रतिस्थापन उत्परिवर्तनों का प्रतिरोध करता है।

उपरोक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) **कथन I** और **कथन II** दोनों सत्य हैं

(2) **कथन I** और **कथन II** दोनों असत्य हैं

(3) **कथन I** सत्य है, लेकिन **कथन II** असत्य है

(4) **कथन I** असत्य है, लेकिन **कथन II** सत्य है

19. Echinoderm characteristics include :

(a) calcareous endoskeleton in the form of ossicles derived from mesodermal tissue

(b) adults with pentaradial symmetry and larvae with bilateral symmetry

(c) water vascular system composed of water-filled canals used in locomotion, attachment a feeding.

(d) incomplete digestive system and schizocoel

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a), (b) and (c) only
(2) (a), (b), (c) and (d) only
(3) (a), (b) and (d) only
(4) (b), (c) and (d) only

एकाइनोडर्म के लक्षणों में सम्मिलित हैं :

(a) कैल्सियमी अंतः कंकाल जो अस्थिका के रूप में मध्यजनस्तर ऊतक से व्युत्पन्न होता है।

(b) वयस्कों में पंचारीय सममिति और लारवा में द्विपार्श्विक सममिति का होना।

(c) जल संवहनी तंत्र पानी से भरी हुई नलिकाओं का बना हुआ जिसका उपयोग चलन, संलग्नता और संभारण में होता है

(d) अपूर्ण पाचन तंत्र और दीर्णगुहा।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (a), (b) और (c)
(2) केवल (a), (b), (c) और (d)
(3) केवल (a), (b) और (d)
(4) केवल (b), (c) और (d)

20. Which of the following statements are **correct** ?

(a) In complete dominance of one allele, heterozygous phenotype is same as that of homozygous dominant.

(b) In codominance, both phenotypes are expressed in homozygotes.

(c) In multiple allele cases, genes have more than two alleles in the population.

(d) In pleiotropy, multiple gene affects single phenotypic character.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a), (b), (c) and (d) only
(2) (b), (c) and (d) only
(3) (a) and (c) only
(4) (a) only

निम्नलिखित में से **सही** कथन पहचानिए :

(a) एक एलील की पूर्ण प्रभाविता में विषमयुग्मजी फीनोटाइप समयुग्मजी प्रभाविता के समान होता है।

(b) सहप्रभाविता में, दोनों प्रकार के फीनोटाइप समयुग्मजों में अभिव्यक्त होते हैं।

(c) बहुविकल्पता में, किसी समष्टि में, जीनों की दो से अधिक एलील होती हैं।

(d) बहुप्रभाविता में, बहुविकल्पी जीन एक फीनोटाइप लक्षण को प्रभावित करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) (a), (b), (c) और (d)
(2) केवल (b), (c) और (d)
(3) केवल (a) और (c)
(4) केवल (a)

1. Which of the following diseases in humans is caused due to expanded microsatellite repeats ?
(1) Huntington's disease (2) Cystic fibrosis
(3) Tuberculosis (4) Alcapatourea

इनमें से कौनसी बीमारी मनुष्य में विस्तृत लघु अनुषंगी पुनआवृति के कारण होती है ?
(1) हनटिंगटन बीमारी (2) पयूकोष तंतुशोध
(3) ट्यूबरक्यूलोसिस (तपेदिक) (4) एलकेपटोयूरिया

22. Blood group antigen differs in their :
(1) Glycosylation pattern (2) Phosphorylation pattern
(3) Methylation pattern (4) Ubiquitinylation pattern

रक्त समूह प्रतिजन किस प्रकार भिन्न है ?
(1) ग्लाइकोसाइलेशन प्रतिरूप (2) फास्फोराइलेशन प्रतिरूप
(3) मिथाइलेशन प्रतिरूप (4) यूबिकीटिनाइलेशन प्रतिरूप

23. Which of the following conditions is **not** essential to maintain Hardy-Weinberg equilibrium in a population ?
(1) Large randomly mating population
(2) Small randomly mating population
(3) Absence of gene flow
(4) Absence of natural selection

निम्नलिखित में से कौन सी स्थिति, समष्टि में हार्डी-वैनबर्ग साम्यन को बनाए रखने के लिए आवश्यक **नहीं** है ?
(1) यादृच्छिक संगम करने वाली व्यापक समष्टि
(2) यादृच्छिक संगम करने वाली अल्प समष्टि
(3) जीन प्रवाह की अनुपस्थिति
(4) प्राकृतिक वरण की अनुपस्थिति

24. Which DNA repair system is affected in Lynch syndrome ?
(1) Nucleotide excision repair (2) Base excision repair
(3) Mismatch repair (4) Repair of double strand breaks

लिन्च सिन्ड्रोम में कौनसा DNA सुधार तंत्र प्रभावित होता है ?
(1) न्यूक्लियोटाइड उच्छेदन सुधार (2) बेस उच्छेदन सुधार
(3) बेमेल सुधार (4) द्विसूत्री खंडन का सुधार

25. Which of the following is **not** a characteristic features of bony fishes ?
(1) Presence of paired fins (2) Laterally compressed body
(3) Presence of homocercal tail (4) Presence of placoid scales

निम्नलिखित में से कौन सा विशिष्ट लक्षण अस्थिल मत्स्य में **नहीं** पाया जाता ?
(1) युग्मित पंखों की उपस्थिति (2) पार्श्विक रूप से संपीडित शरीर
(3) समपालि पुच्छ की उपस्थिति (4) पट्टाभ शल्कों की उपस्थिति

26. Aristotle's lantern is a masticating apparatus of :

(1) sea urchins (2) lizards

(3) toads (4) octopus

एरिस्टोटल लैन्टर्न निम्नलिखित में से किसका चवर्णी उपांग है?

(1) जल साही (समुद्री-अर्चिन) (2) छिपकली

(3) टोड (4) ऑक्टोपस

27. Hypersensitivity involved in blood transfusion and erythroblastosis fetalis is :

(1) Type I hypersensitivity (2) Type II hypersensitivity

(3) Type III hypersensitivity (4) Type IV hypersensitivity

रक्त आधान और गर्भ रक्ताणुकोरकता के दौरान होने वाली अतिसंवेदनशीलता निम्नलिखित में से कौन से प्रकार की है?

(1) टाइप I अतिसंवेदनशीलता (2) टाइप II अतिसंवेदनशीलता

(3) टाइप III अतिसंवेदनशीलता (4) टाइप IV अतिसंवेदनशीलता

28. Evolution of drug-resistant bacteria is an example of :

(1) genetic drift (2) natural selection

(3) bottleneck effect (4) founder effect

औषध-प्रतिरोधी जीवाणुओं का विकास निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है?

(1) आनुवंशिक अप्रवाह (2) प्राकृतिक वरण

(3) अवरोधन प्रभाव (4) संस्थापक प्रवाह

29. Ramachandran plots are used to analyse :

(1) primary structure of proteins

(2) secondary structure of proteins

(3) tertiary structure of proteins

(4) quaternary structure of proteins

रामचन्द्रन प्लॉट का उपयोग किसके विश्लेषण के लिए किया जाता है?

(1) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना

(2) प्रोटीन की द्वितीयक संरचना

(3) प्रोटीन की तृतीयक संरचना

(4) प्रोटीन की चतुष्क संरचना

30. Which one of the following is **not** present in the smooth muscles ?

(1) Z-disc (2) Actin and Myosin

(3) Thick myofilaments (4) Thin myofilaments

निम्नलिखित में से कौन-सा चिकनी पेशियों में **नहीं** होता?

(1) Z-डिस्क (2) एक्टिन और मॉयोसीन

(3) मोटे पेशीतंतु (4) पतले पेशीतंतु

31. Which area of the human brain is specifically associated with the understanding of written and spoken language ?

(1) Broca's area (2) Wernicke's area

(3) Cerebellum (4) Hypothalamus

मानव मस्तिष्क का कौन सा भाग लिखी और बोली गई भाषा के समझने से विशेष रूप से संबंधित है ?

(1) ब्रोका का क्षेत्र (2) वर्निक का क्षेत्र

(3) अनुमस्तिष्क (4) हाइपोथैलेमस

32. If a population of 5000 individuals has 1111 children born in a year, what is the birth rate ?

यदि 5000 व्यक्तियों की एक समष्टि में एक वर्ष में 1111 बच्चे जन्म लेते हैं, तो जन्म दर क्या होगी ?

(1) 0.1111 (2) 0.3333 (3) 0.2222 (4) 0.4444

33. Which rule states that in a cold climate, mammals possess shorter ears and limbs to minimise the heat loss ?

(1) Bergman's rule (2) Blackman's rule

(3) Allen's rule (4) Lindeman's rule

कौन सा नियम यह कहता है कि ठंडी जलवायु में स्तनपायियों के अपेक्षाकृत छोटे कान और पाद होते हैं ताकि तापमान की कम हानि हो सके ?

(1) बर्गमैन का नियम (2) ब्लैकमैन का नियम

(3) ऐलेन का नियम (4) लिंडमैन का नियम

34. In an ecosystem if the Net Primary Productivity (NPP) of first trophic level is $100x(\text{kcal m}^{-2})yr^{-1}$, what would be the Gross Primary Productivity (GPP) of the third trophic level of the same ecosystem ?

यदि एक पारितंत्र में प्रथम पोषी स्तर की नेट प्राथमिक उत्पादकता (NPP) $100x(\text{kcal m}^{-2})yr^{-1}$ है, तो उसी पारितंत्र के तीसरे पोषी स्तर की सकल प्राथमिक उत्पादकता (GPP) क्या होगी ?

(1) $\frac{x}{10}(\text{kcal m}^{-2})yr^{-1}$ (2) $x(\text{kcal m}^{-2})yr^{-1}$

(3) $10x(\text{kcal m}^{-2})yr^{-1}$ (4) $\frac{100x}{3x}(\text{kcal m}^{-2})yr^{-1}$

35. Chemiosmotic theory of ATP synthesis in chloroplasts and mitochondria is based on :

(1) Proton gradient (2) Accumulation of Na ions

(3) Accumulation of K ions (4) Membrane potential

क्लोरोप्लास्ट और माइटोकॉन्ड्रिया के ए टी पी संश्लेषण की केमेयोस्मोटिक परिकल्पना निम्नलिखित पर आधारित है :

(1) प्रोटॉन प्रवणता (2) Na ऑयनों का संचय

(3) K ऑयनों का संचय (4) झिल्ली प्रभव

36. The residual persistent nucellus in the seed of black pepper and beet is called :

(1) Perisperm (2) Pericarp (3) Scutellum (4) Endosperm

काली मिर्च और चुंकदर के बीज का अवशिष्ट स्थायी बीजांडकाय कहलाता है :

(1) परिभ्रूण पोष (2) फलभित्ति (3) स्कुटेलम (4) भ्रूणपोष

37. A cell in G_1 phase has 2C DNA content and 10 chromosomes. How many DNA molecules and chromosomes will it have in the G_2 phase and after Meiosis 1, respectively ?

(1) G_2 : 4C DNA, 20 chromosomes, Meiosis 1 : 2C DNA, 10 chromosomes

(2) G_2 : 4C DNA, 10 chromosomes, Meiosis 1 : 2C DNA, 5 chromosomes

(3) G_2 : 2C DNA, 10 chromosomes, Meiosis 1 : 4C DNA, 5 chromosomes

(4) G_2 : 4C DNA, 10 chromosomes, Meiosis 1 : 2C DNA, 10 chromosomes

एक कोशिका की G_1 प्रावस्था में 2C DNA मात्रा है और 10 गुणसूत्र हैं। G_2 प्रावस्था और अर्धसूत्री विभाजन 1 में क्रमशः कितने डी एन ए अणु और गुणसूत्र होंगे ?

(1) G_2 : 4C डी एन ए, 20 गुणसूत्र, अर्धसूत्री विभाजन 1 : 2C डी एन ए, 10 गुणसूत्र

(2) G_2 : 4C डी एन ए, 10 गुणसूत्र, अर्धसूत्री विभाजन 1 : 2C डी एन ए, 5 गुणसूत्र

(3) G_2 : 2C डी एन ए, 10 गुणसूत्र, अर्धसूत्री विभाजन 1 : 4C डी एन ए, 5 गुणसूत्र

(4) G_2 : 4C डी एन ए, 10 गुणसूत्र, अर्धसूत्री विभाजन 1 : 2C डी एन ए, 10 गुणसूत्र

38. Which of the following statements is **correct** regarding the quiescent phase of cell cycle ?

(1) Cell will exit from S phase

(2) Cell will exit from G_2 phase

(3) Cell will enter M phase without replication

(4) Cell will exit from G_1 phase

निम्नलिखित कथनों में से कोशिका चक्र की विश्राम प्रावस्था के लिए कौन सा **सही** है ?

(1) कोशिका का S प्रावस्था से निकास होगा

(2) कोशिका का G_2 प्रावस्था से निकास होगा

(3) कोशिका बिना प्रतिकृति के M प्रावस्था में प्रवेश करेगी

(4) कोशिका का G_1 प्रावस्था से निकास होगा

39. In oocytes of some vertebrates, the arrest phase can last for months or years in the following stage :

(1) Diplotene (2) Zygotene (3) Pachytene (4) Diakinesis

कुछ कशेरुकियों के अंडकों में थमी हुई स्थिति किस चरण में महीनों या वर्षों तक चल सकती है ?

(1) डिप्लोटीन (2) जाइगोटीन (3) पैकीटीन

40. What occurs during the repolarisation phase of an action potential ?

(1) Na^+ channels open and Na^+ rushes in

(2) K^+ channels open and K^+ rushes out

(3) Na^+ and K^+ channels close

(4) $Na^+ - K^+$ pump stops working

क्रिया विभव की पुनर्ध्रुवण अवस्था में क्या होता है ?

(1) Na^+ चैनल खुलते हैं और Na^+ अंदर प्रवाहित होता है

(2) K^+ चैनल खुलते हैं और K^+ बाहर तेजी से निकलता है

(3) Na^+ और K^+ चैनल बंद होते हैं

(4) $Na^+ - K^+$ पंप काम करना बंद कर देता है

41. Which part of the human brain controls the involuntary process of breathing ?

(1) Cerebellum (2) Cerebrum

(3) Medulla and pons (4) Hypothalamus

मानव मस्तिष्क का कौन सा भाग साँस लेने की अनैच्छिक प्रक्रिया को नियंत्रित करता है ?

(1) अनुमस्तिष्क (2) प्रमस्तिष्क

(3) मेडुला और पोन्स (4) हाइपोथैलेमस

42. Which of the following does **not** belong to the conducting portion of the respiratory system ?

(1) Alveoli (2) Bronchioles (3) Nose (4) Pharynx

निम्नलिखित में से कौन सा श्वसन तंत्र के चालक भाग से संबंधित **नहीं** है ?

(1) कूपिकाएँ (2) श्वसनिकाएँ (3) नाक (4) ग्रसनी

43. Which of the following is **not** a copper releasing IUD (Intra Uterine Device) ?

(1) LNG 20 (2) CuT (3) Lippe's Loop (4) Both (1) and (3)

निम्नलिखित में से कौन सी ताम्र मोचन वाली गर्भनिरोधक युक्ति (IUD) नहीं है ?

(1) LNG 20 (2) CuT (3) लिप्पस लूप (4) (1) और (3) दोनों

44. Test tube baby implies which of the following techniques ?

(1) IUI (2) ICSI (3) GIFT (4) ZIFT

निम्नलिखित में से कौन सी तकनीक टेस्ट ट्यूब बेबी (परखनली शिशु) की ओर संकेत करती है ?

(1) IUI (2) ICSI (3) GIFT (4) ZIFT

45. Coconut water from a tender coconut is :
(1) Innermost layers of the seed coat
(2) Degenerated nucleus
(3) Immature embryo
(4) Free nuclear endosperm

कच्चे नारियल का नारियल पानी होता है :
(1) बीजावरण की अंतरतम परतें
(2) ह्यासित बीजांडकाय
(3) अपरिपक्व भ्रूण
(4) मुक्त केंद्रकीय भ्रूणपोष

46. Given below are two statements :

Statement I : Auxins have been used commercially for prevention of fruit and leaf dr

Statement II : In some plant species seedless fruit are produced with the help of treat unpollinated flower with auxins.

In the light of the above statements, choose the **correct** answer from the options given be
(1) Both **Statement I** and **Statement II** are true
(2) Both **Statement I** and **Statement II** are false
(3) **Statement I** is true but **Statement II** is false
(4) **Statement I** is false but **Statement II** is true

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : ऑक्सिन व्यावसायिक रूप से केवल फल तथा पत्तियों को पतन से रोकने के लिए प्रयोग में आते हैं।

कथन II : कुछ पादप प्रजातियों में बीजरहित फल उत्पादन हेतु अपरागित पुष्पों का ऑक्सिन द्वारा उपचार किया ज

उपरोक्त कथनों के प्रकाश में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :
(1) **कथन I** और **कथन II** दोनों सत्य हैं
(2) **कथन I** और **कथन II** दोनों असत्य हैं
(3) **कथन I** सत्य है, लेकिन **कथन II** असत्य है
(4) **कथन I** असत्य है, लेकिन **कथन II** सत्य है

47. The correct sequence of vertebrae arranged in a vertebral column in human is :
(a) Sacral vertebrae
(b) Lumbar vertebrae
(c) Axis vertebra
(d) Thoracic vertebrae
(e) Atlas vertebra

Choose the **correct** answer from the options given below :
(1) (e), (c), (d), (b), (a)
(2) (a), (b), (d), (c), (e)
(3) (d), (b), (a), (e), (c)
(4) (b), (a), (e), (c), (d)

मानव मेरुदण्ड में कशेरुक निम्नलिखित क्रम में व्यवस्थित होते हैं :
(a) सेक्रमी कशेरुक
(b) कटि कशेरुक
(c) अक्ष कशेरुक
(d) वक्षीय कशेरुक
(e) एटलस कशेरुक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :
(1) (e), (c), (d), (b), (a)
(2) (a), (b), (d), (c), (e)
(3) (d), (b), (a), (e), (c)
(4) (b), (a), (e), (c), (d)

48. Which microbe is **not** capable of degrading petroleum hydrocarbons ?

(1) *Candida* (2) *Achromobacter* (3) *Pseudomonas* (4) *Aspergillus*

कौन का सूक्ष्मजीव पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन के अपघटन में सक्षम **नहीं** है ?

(1) *केन्डिडा* (2) *एक्रोमोबेक्टर* (3) *स्यूडोमोनास* (4) *एस्परजिलस*

49. Given below are two statements, one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)** :

Assertion (A) : The adhesion of sperm to the egg of the same species that occurs due to chemical recognition is known as agglutination.

Reason (R) : The ovum secretes antifertilisin which binds to fertilisin on the sperm surface.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is not the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक **अभिकथन** (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण** (R) के रूप में :

अभिकथन (A) : एक ही स्पीशीज़ के शुक्राणु का रासायनिक अभिज्ञान के कारण अंड से आसंजन, समूहन कहलाता है।

कारण (R) : अंडाणु प्रतिनिषेचिन का स्रवण करता है जो शुक्राणु की सतह पर निषेचिन से आबद्ध करता है।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सत्य हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सत्य हैं लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या नहीं है

(3) **(A)** सत्य है, लेकिन **(R)** असत्य है

(4) **(A)** असत्य है, लेकिन **(R)** सत्य है

50. Vigorous contractions of the uterus during parturition are induced by :

(1) Neuroendocrine mechanism (2) Endocrine mechanism

(3) Embryo pushing out (4) Uterine fluids

प्रसव के दौरान गर्भाशय के सशक्त संकुचन किस के द्वारा प्रेरित होते हैं ?

(1) तंत्रिका अंत:स्रावी प्रक्रम (2) अंत:स्रावी प्रक्रम

(3) भ्रूण का बाहर धकेलना (4) गर्भाशयी तरल

51. Which one of the following is a peat moss ?

(1) *Pellia* (2) *Sphagnum* (3) *Marchantia* (4) *Funaria*

निम्नलिखित में से कौन सा पीट मॉस है ?

(1) *पेलिया* (2) *स्फैगनम* (3) *मारकेंशिया* (4) *फ्युनेरिया*

52. The basal portion of a mature ligule of *Selaginella* is called as :

(1) Basal sheath (2) Lamella

(3) Glossopodium (4) Stalk

एक *सेलाजिनेला* के परिपक्व लिग्यूल के आधारीय भाग को कहा जाता है :

(1) आधारीय आवरण (2) पर्टलिका

(3) ग्लोसोपोडियम (4) वृंत

53. Taxol medicine used in treatment of cancer is extracted from :

(1) *Taxus brevifolia* (2) *Ephedra* sp.

(3) *Pinus roxburghii* (4) *Catharanthus roseus*

कैंसर के इलाज में उपयोग की जाने वाली दवा, टेक्सोल को निम्नलिखित से निष्कर्षित किया जाता है :

(1) *टैक्सस ब्रेविफोलिया* (2) *एफेड्रा* प्रजाति

(3) *पाइनस रोक्सबर्गी* (4) *कैथरेंथस रोज़ियस*

54. Match **List - I** with **List - II** :

List - I (Photoperiodism)		**List - II (Explanation)**	
(a)	Short Day Plants (SDP)	(i)	day light period of 14-16 hours
(b)	PR	(ii)	absorbs light at 730-735 nm
(c)	Long Day Plants (LDP)	(iii)	dark period of about 14-16 hours
(d)	PFR	(iv)	absorbs light at 660-665 nm

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv) (2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)

(3) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii) (4) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

सूची - I का **सूची - II** से मिलान कीजिए :

सूची - I (फोटोपीरियोडिज्म)		**सूची - II (स्पष्टिकरण)**	
(a)	अल्प प्रदीप्तकाली पौधा (एसडीपी)	(i)	14-16 घंटे दिन के प्रकाश की अवधि
(b)	PR	(ii)	730-735 nm पर प्रकाश को अवशोषित करता है
(c)	दीर्घ प्रदीप्तकाली पौधा (LDP)	(iii)	लगभग 14-16 घंटों की अंधकारमय अवधि
(d)	PFR	(iv)	660-665 nm पर प्रकाश को अवशोषित करता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv) (2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)

(3) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii) (4) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

55. Phloem elements found in Angiosperms include :

(a) Sieve tubes
(b) P-protein
(c) Tracheids
(d) Sieve-plates
(e) Companion cells

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (a), (b), (d), (e) only
(2) (a), (c), (d), (e) only
(3) (a), (b), (c), (d), (e)
(4) (a), (b), (e) only

आवृत्तबिजिओं में पाये जाने वाले फ्लोएम घटक **हैं** :

(a) चालनी नलिकाएं
(b) P-प्रोटीन
(c) वाहिनिकाएं
(d) चालनी प्लेटें
(e) सहचर कोशिकाएं

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (a), (b), (d), (e)
(2) केवल (a), (c), (d), (e)
(3) (a), (b), (c), (d), (e)
(4) केवल (a), (b), (e)

56. Which of the following enzymes is inhibited by citrate in Kreb's cycle ?

(1) Phospho-fructo kinase II (PFKII)
(2) Aldolase
(3) Pyruvate kinase
(4) Phosphoglycerate mutase (PGM)

निम्नलिखित में से कौन सा एंजाइम क्रेब चक्र में साइट्रेट द्वारा संदमित होता है ?

(1) फॉस्फ़ो-फ्रुक्टो काइनेज़ II (PFKII)
(2) एल्डोलेस
(3) पायरूवेट काइनेज़
(4) फॉस्फ़ोग्लिसरेट म्यूटेज़ (PGM)

57. The propagation of action potential in myelinated nerve fiber is faster because of :

(1) continuous conduction
(2) saltatory conduction
(3) spontaneous conduction
(4) intermittent conduction

मायलिनयुक्त तंत्रिका तंतु में क्रिया विभव के तेजी से संचरण का कारण है :

(1) निरंतर चालन
(2) वल्गी चालन
(3) सहज चालन
(4) सविराम चालन

58. The lymphoid stem cells in the bone marrow form :

(a) natural killer cells (b) platelets

(c) B-lymphocytes (d) neutrophils

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (a) and (d) (2) (a) and (c)

(3) (a) and (b) (4) (c) and (d)

अस्थि मज्जा में लसीका स्टेम कोशिकाएँ बनाती हैं :

(a) प्राकृतिक किलर कोशिकाएँ (b) प्लेटलेट्स

(c) B-लिम्फोसाइट्स (d) न्यूट्रोफिल

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(1) केवल (a) और (d) (2) केवल (a) और (c)

(3) केवल (a) और (b) (4) केवल (c) और (d)

59. The perforation between left and right atria of a fetal heart is known as :

(1) Foramen ovale (2) Ductus arteriosus

(3) Fossa ovalis (4) Ligamentum arteriosum

भ्रूण के हृदय के बाएँ और दाएँ अलिंद के मध्य पाए जाने वाले छिद्र को कहते हैं :

(1) अंडाकार रन्ध्र (2) धमनी वाहिनी

(3) अंडाकार खात (4) स्नायु वाहिनी

60. On the basis of type of body cavity, Platyhelminthes can be categorised as :

(1) acoelomates (2) schizocoelomates

(3) pseudocoelomates (4) enterocoelomates

शरीर गुहा के प्रकार के आधार पर प्लैटीहेल्मिंथीस को किस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है ?

(1) अगुहिक (2) दीर्ण गुहिक

(3) कूट गुहिक (4) आंत्र गुहिक

- o 0 o -

Question Paper / प्रश्न-पत्र

Maximum Marks : 40 **अधिकतम अंक : 40**

1. (A) What is Juxtaglomerular Apparatus (JGA) ? How it regulates Glomerular Filration Rate (GFA) ? 2
गुच्छासन्न समूह क्या होता है? यह किस प्रकार गुच्छीय निस्पंदन दर नियमित करता है?
(B) Differerntiate between osmoregulators and osmoconformers. 2
परासरणनियंत्रकों और परासरणअनुरूपकों में अंतर लिखिए।

2. (A) Write two important differences between cyclic and non cyclic phosphorylation. 2
चक्रीय और अचक्रीय फॉस्फेटीकरण में दो महत्त्वपूर्ण अंतर लिखिए।
(B) Where is Cyt b_6 - f complex found and what are its major functions ? 1+1
Cyt b_6 - f सम्मिश्र कहाँ पाया जाता है और इसके प्रमुख कार्य क्या हैं?

3. (A) Give any four reasons for biological success of organisms of Phylum Arthropoda. ½x4=2
फाइलम आर्थोपोडा की जैविक सफलता के कोई चार कारण लिखिए।
(B) Classify *Nereis*. Differentiate between *Nereis* and *Heteronereis*. 1+1=2
नीरीस को वर्गीकृत कीजिए। *नीरीस* और *हेटेरोनीरीस* में अंतर लिखिए।

4. (A) Explain 'Fluid Mosaic Model' of plasma membrane structure. 2
प्लैज़्मा झिल्ली संरचना के 'तरल मोज़ेक मॉडल' का विवरण दीजिए।
(B) (i) Cell organelle bound by a single membrane is ________. 1+1=2
एकल झिल्ली से परिबद्ध कोशिकांग है ________ ।
(ii) Cell organelle bound by a double membrane is ________.
दोहरी झिल्ली से परिबद्ध कोशिकांग है ________ ।

5. (A) What is Grave's Disease ? 2
ग्रेव का रोग क्या होता है?
(B) What is Second Messenger ? 1
द्वितीय दूत क्या होता है?
(C) Write one function of thyrocalcitonin (TCT). 1
थॉयरोकेल्सिटोनिन (TCT) का क्या कार्य है?

6. (A) Write the importance of food web in ecosystem. 2
पारितंत्र में खाद्य जाल का महत्त्व लिखिए।

(B) Why the climax phase is attained at a faster pace in secondary succession in comparison to primary succession ? 2
प्राथमिक अनुक्रमण की अपेक्षा द्वितीयक अनुक्रमण में चरम अवस्था अपेक्षाकृत तेजी से क्यों पहुँच जाती है ?

7. (A) Which pathogenic virus would mutate faster, one with DNA or RNA ? Why ? 1
कौन सा रोगाणुक विषाणु तेज़ी से उत्परिवर्तन करेगा, डी एन ए सहित अथवा आर एन ए सहित ? क्यों ?

(B) (i) What are cannabinoids ? 1
कैनाबिनाइड्स क्या होते हैं ?

(ii) From where are they extracted naturally ? 1
वे प्राकृतिक रूप में कहाँ से अपकर्षित किए जाते हैं ?

(iii) Which part of the body is affected by these ? 1
शरीर का कौन सा भाग इससे प्रभावित होता है ?

8. (A) "Retero viruses do not follow central dogma". Comment on this statement. 2
''रेट्रोवायरस केन्द्रीय सिद्धांत को नहीं अनुगमन करते।'' इस कथन पर टिप्पणी कीजिए।

(B) What are the functions of :
निम्नलिखित के क्या कार्य हैं ?

(i) Methylated guanosine cap 1
मेथिलेटिड ग्वानोसीन कैप

(ii) Poly A tail. 1
पॉली A पुच्छ

9. (A) Name **two** methods used to correct ADA (Adenosine Deaminase) deficiency in a child. 2
एक बच्चे में ए डी ए (ऐडिनोसीन डीऐमीनेस) हीनता के सुधार के **दो** उपाय लिखिए।

(B) Write the **two** components of first artificial recompinant DNA molecule constructed by Cohen and Boyer. 2
कोहेन और बोयर द्वारा निर्मित प्रथम कृत्रिम पुनर्योगज डी एन ए अणु के **दो** घटक लिखिए।

10. (A) Why RBCs change to elongated sickle-like structure in sickle cell anaemia ? Explain. 2
दात्र कोशिका अरक्तता में लाल रक्त कोशिकाएँ लंबी दात्र प्रकार की संरचनाएँ क्यों बन जाती हैं ? स्पष्ट कीजिए।

(B) What is female heterogamety ? Explain sex determination in birds. 2
मादा विषमयुग्मकी क्या होता है ? पक्षियों में लिंग निर्धारण का विवरण कीजिए।

- o 0 o -

SEAL