

	<p style="text-align: center;">अंकन योजना कड़ाई से गोपनीय (केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए) सीनियर स्कूल सर्टिफिकेट परीक्षा, 2026 (XIIth) विषय का नाम जीवविज्ञान (पेपर कोड . CODE 044 / 57-5-3)</p>
	समान्य निर्देश :-
1)	सीबीएसई ने 2026 की परीक्षा से कक्षा XII की उत्तर पुस्तिका के मूल्यांकन के लिए ऑन स्क्रीन मार्किंग (ओएसएम) शुरू करने का निर्णय लिया है।
2)	आप जानते हैं कि उम्मीदवारों के वास्तविक और सही आकलन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी सी गलती भी गंभीर समस्याओं को जन्म दे सकती है, जिससे उम्मीदवारों, शिक्षा प्रणाली और शिक्षण पेशे के भविष्य पर गहरा असर पड़ सकता है। गलतियों से बचने के लिए, आपसे अनुरोध है कि मूल्यांकन शुरू करने से पहले, मौके पर किए गए मूल्यांकन के दिशानिर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और समझें।
3)	“मूल्यांकन नीति एक गोपनीय नीति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं, किए गए मूल्यांकन और कई अन्य पहलुओं की गोपनीयता से संबंधित है। किसी भी तरह से इसका सार्वजनिक होना परीक्षा प्रणाली को बाधित कर सकता है और लाखों उम्मीदवारों के जीवन और भविष्य को प्रभावित कर सकता है। इस नीति/दस्तावेज़ को किसी के साथ साझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना बोर्ड के विभिन्न नियमों और आईपीसी के तहत कार्रवाई को आमंत्रित कर सकता है।”
4)	मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया जाना चाहिए। यह किसी की व्यक्तिगत व्याख्या या अन्य किसी विचार के आधार पर नहीं किया जाना चाहिए। अंकन योजना का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए। हालांकि, मूल्यांकन करते समय, नवीनतम जानकारी या ज्ञान पर आधारित और/या नवीन उत्तरों की शुद्धता का अलग से मूल्यांकन किया जा सकता है और उन्हें उचित अंक दिए जा सकते हैं। कक्षा XII में, दो योग्यता-आधारित प्रश्नों का मूल्यांकन करते समय, कृपया दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें और यदि उत्तर अंकन योजना के अनुसार नहीं है, लेकिन उम्मीदवार द्वारा सही योग्यता का उल्लेख किया गया है, तो उचित अंक दिए जाने चाहिए।
5)	अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए अंक दिए गए हैं। ये केवल दिशानिर्देश हैं और पूर्ण उत्तर नहीं हैं। छात्र अपनी अभिव्यक्ति दे सकते हैं और यदि अभिव्यक्ति सही है, तो तदनुसार अंक दिए जाने चाहिए।
6)	मुख्य परीक्षक को पहले दिन प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता द्वारा मूल्यांकित की गई पहली पाँच उत्तर पुस्तिकाओं की जाँच करनी चाहिए, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया गया है। यदि कोई भिन्नता पाई जाती है, तो विचार-विमर्श और चर्चा के

	बाद उसे शून्य कर दिया जाना चाहिए। शेष उत्तर पुस्तिकाएँ, जिनका मूल्यांकन किया जाना है, तभी दी जाएँगी जब यह सुनिश्चित हो जाए कि प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता के अंकन में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं है।
7)	मूल्यांकनकर्ता सही उत्तरों पर (✓) चिह्न लगाएंगे। गलत उत्तरों पर 'X' का निशान लगाया जाएगा। मूल्यांकन करते समय मूल्यांकनकर्ता सही (✓) चिह्न नहीं लगाएंगे, जिससे यह आभास होगा कि उत्तर सही है और कोई अंक नहीं दिए जाएंगे। यह मूल्यांकनकर्ताओं द्वारा की जाने वाली सबसे आम गलती है।
8)	यदि किसी प्रश्न के कई भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के लिए OSM पोर्टल में दाईं ओर अंक दें। प्रश्न के विभिन्न भागों के लिए दिए गए अंकों को OSM सिस्टम द्वारा कुल मिलाकर जोड़ा जाएगा।
9)	यदि किसी प्रश्न के कोई भाग नहीं हैं, तो OSM पोर्टल में बाईं ओर के हाशिये में अंक दिए जाने चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
10)	किसी त्रुटि के संचयी प्रभाव के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएंगे। इसके लिए केवल एक बार ही दंड दिया जाना चाहिए।
11)	उत्तर के लिए पूर्ण अंक प्रणाली 0 से 70 का उपयोग किया जाना है। यदि उत्तर उचित हो तो पूर्ण अंक देने में संकोच न करें।
12)	प्रत्येक परीक्षक को अनिवार्य रूप से पूरे कार्य समय यानी प्रतिदिन 8 घंटे मूल्यांकन कार्य करना होगा और मुख्य विषयों में प्रतिदिन 20 उत्तर पुस्तिकाओं और अन्य विषयों में प्रतिदिन 25 उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करना होगा (विवरण स्पॉट दिशानिर्देशों में दिया गया है)। यह कम किए गए पाठ्यक्रम और प्रश्नपत्र में प्रश्नों की संख्या को ध्यान में रखते हुए किया गया है।
13)	सुनिश्चित करें कि आप परीक्षक द्वारा अतीत में की गई निम्नलिखित सामान्य त्रुटियों को न दोहराएँ: <ul style="list-style-type: none"> ● उत्तरों को सही चिह्नित करना, लेकिन अंक न देना। (सुनिश्चित करें कि सही निशान स्पष्ट रूप से लगा हो। यह केवल एक रेखा होनी चाहिए। गलत उत्तर के लिए X का निशान भी ऐसा ही होना चाहिए।) उत्तर का आधा या आंशिक भाग सही और शेष गलत चिह्नित करना, लेकिन अंक न देना।
14)	उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते समय यदि उत्तर पूरी तरह से गलत पाया जाता है, तो उसे क्रॉस (X) के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए और शून्य (0) अंक दिए जाने चाहिए।
15)	वास्तविक मूल्यांकन शुरू करने से पहले परीक्षकों को "मौके पर मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश" में दिए गए दिशा-निर्देशों से स्वयं को परिचित कर लेना चाहिए।
16)	निर्धारित प्रोसेसिंग शुल्क का भुगतान करने पर उम्मीदवारों को अनुरोध पर उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी प्राप्त करने का अधिकार है। सभी परीक्षकों/अतिरिक्त मुख्य परीक्षकों/मुख्य परीक्षकों

	को एक बार फिर याद दिलाया जाता है कि उन्हें यह सुनिश्चित करना होगा कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए प्रत्येक उत्तर के लिए निर्धारित अंकों के अनुसार ही किया जाए।
17	अगर कोई कैंडिडेट किसी सवाल में दोनों ऑप्शन आजमाता है, जहाँ सिर्फ़ एक ऑप्शन आजमाना ज़रूरी है, तो इवैल्यूएटर दोनों ऑप्शन में मार्क्स देगा। सिस्टम दो में से ज़्यादा वाला स्कोर लेगा और दूसरे जवाब को नज़रअंदाज़ कर देगा।
18	दो विकल्पों वाले प्रश्न में, यदि उम्मीदवार ने केवल एक का प्रयास किया है, तो मूल्यांकनकर्ता उस विकल्प के सामने “एनए” (प्रयास नहीं किया गया) चिह्नित करेगा जिसका उम्मीदवार द्वारा प्रयास नहीं किया गया है।

अंकन योजना

सीनियर सेकन्डरी स्कूल परीक्षा, 2025

जीव विज्ञान (विषय कोड : 044)

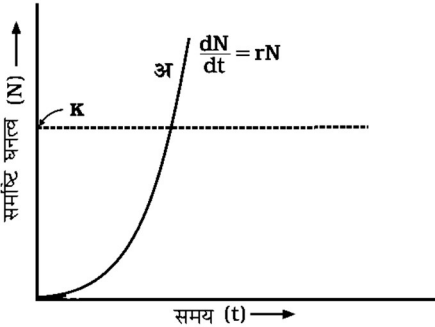
(पेपर कोड : : 57 / 5 / 3) (26-05-44N)

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर / मूल्य अंक	अंक	कुल अंक
	खण्ड- क		
1.	(B) / ऑक्सीटोसिन, मातृ पीयूष ग्रन्थि	1	1
2.	(C) / A-i, B-iii, C-ii	1	1
3.	(D) / 100%	1	1
4.	(C) / (ii), (iii), (i)	1	1
5.	(D) / लिंग- सहलग्न अप्रभावी	1	1
6.	(B) / 64	1	1
7.	(D) / राइनोवायरस	1	1
8.	(B) / दिशिक	1	1
9.	(C) / प्राक् इंसुलिन के इंसुलिन में परिपक्व होने की अवधि में हटा (विलग) दिया जाता है।	1	1
10.	(D) / 5' C-T-G-C-A G 3' 3' G A-C-G-T-C 5'	1	1
11.	(C) / नाइल पर्च	1	1
12.	(C) / पौधा हृदय ग्लाइकोसाइड नामक विषैला रसायन उत्पन्न करता है।	1	1
13.	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परंतु कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।	1	1
14.	(C) / अभिकथन (A) सही है, परंतु (R) गलत है।	1	1
15.	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, और कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है।	1	1
16.	(B) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं, परंतु कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।	1	1
	खण्ड – ख		
17.	अपरिपक्व लसीकाणु प्रतिजन संवेदनशील टी-लसीकाणुओं में विभेदित होती हैं। – टी-लसीकाणु/ टी-कोशिकाएँ	½	2

	<ul style="list-style-type: none">प्रतिरक्षी अणु उत्पन्न करने में बी-कोशिकाओं की सहायता करती हैं।कोशिका-माध्यित प्रतिरक्षा में सम्मिलित होती है/ सी एम आई	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$									
18.	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none">शलभ अपने अंडे पुष्प के अंडाशय के कोष्ठक में देती है, जबकि इसके बदले में युक्का पुष्प शलभ द्वारा परागित होता है।शलभ का लारवा अंडे से बाहर तब आता है जब बीज विकसित होना प्रारंभ होता है, उनमें से कुछ बीज लार्वा अपने भोजन के रूप में खाता है।	$\frac{1}{2} \times 2$ $\frac{1}{2} \times 2$	2								
	अथवा										
	<p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none">आर्किड ओफ्रिस मधुमक्खी की एक प्रजाति द्वारा परागण सुनिश्चित करने के लिए 'लैंगिक कपट' का सहारा लेता है।इसके पुष्प का एक दल रंग रूप बनावट में मादा मधुमक्खी के सदृश होता है।नर मधुमक्खी उस पुष्प के दल की ओर आकर्षित होता है और पुष्प के साथ 'कूटमैथुन' करता है जिसके परिणामस्वरूप वह पुष्प को परागित कर देता है।यदि विकास के दौरान किसी भी कारण से मादा मधुमक्खी के रंग का पैटर्न थोड़ा भी बदलता है तो परागण की सफलता कम हो जाएगी जब तक कि आर्किड का पुष्प भी उसके साथ-साथ सह-विकसित न हो जाए।	$\frac{1}{2} \times 4 = 2$	2								
19.	<p>(क)</p> <table><tr><th>चारण खाद्य शृंखला</th><th>अपरद खाद्य शृंखला</th></tr><tr><td>— उत्पादक से शुरू होती है।</td><td>— अपरद / मृतपोषी / मृत कार्बनिक अवशेष से शुरू होती है।</td></tr><tr><td>— ये जलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।</td><td>— ये स्थलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।</td></tr><tr><td>— ऊर्जा का प्रवाह कम होता है (क्योंकि खाद्य शृंखला लंबी होती है)</td><td>— ऊर्जा का प्रवाह ज्यादा होता है (क्योंकि खाद्य शृंखला छोटी होती है)</td></tr></table> <p>(कोई अन्य सही विभेद, कोई दो)</p> <p>अथवा</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none">ऐसी जातियों का समावेश जो कि दो या अधिक भोजन स्तरों से संबंधित हो सकता है को नहीं दर्शाता है।इसमें साधारण आहार शृंखला ही बनती है, जो कि प्रकृति में विद्यमान नहीं होती है।इसमें आहार जाल का समावेश नहीं है।पारिस्थितिकी तंत्र में एक प्रमुख भूमिका निभाने वाले मृत जीवियों को पारिस्थितिकी पिरामिड में कोई स्थान प्राप्त नहीं है। <p>(कोई दो)</p>	चारण खाद्य शृंखला	अपरद खाद्य शृंखला	— उत्पादक से शुरू होती है।	— अपरद / मृतपोषी / मृत कार्बनिक अवशेष से शुरू होती है।	— ये जलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।	— ये स्थलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।	— ऊर्जा का प्रवाह कम होता है (क्योंकि खाद्य शृंखला लंबी होती है)	— ऊर्जा का प्रवाह ज्यादा होता है (क्योंकि खाद्य शृंखला छोटी होती है)	1×2 1×2	2
चारण खाद्य शृंखला	अपरद खाद्य शृंखला										
— उत्पादक से शुरू होती है।	— अपरद / मृतपोषी / मृत कार्बनिक अवशेष से शुरू होती है।										
— ये जलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।	— ये स्थलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।										
— ऊर्जा का प्रवाह कम होता है (क्योंकि खाद्य शृंखला लंबी होती है)	— ऊर्जा का प्रवाह ज्यादा होता है (क्योंकि खाद्य शृंखला छोटी होती है)										

20.	<ul style="list-style-type: none"> अंतरोप (इम्प्लांट्स) गर्भनिरोध की एक प्रभावी विधि के रूप में कार्य करते हैं: <ul style="list-style-type: none"> अंडोत्सर्ग को रोकता है। अंतर्रोपण को रोकता है। गर्भाशय ग्रीवा की श्लेष्मा की गुणवत्ता में बदलाव करके ताकि शुक्राणुओं के प्रवेश को रोका या धीमा किया जा सके। (कोई दो) लाभ: <ul style="list-style-type: none"> प्रभाव अवधि गोलियों की तुलना में बहुत अधिक लंबी होती है। 	$\frac{1}{2} \times 2$	1	2
21.	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none"> सूक्ष्म-अंतःक्षेपण - इस विधि में पुनर्योगज को सीधे जंतु कोशिका के केंद्रक के भीतर अंतःक्षेपित किया जाता है। जीन गन या बायोलिस्टिक्स - इस विधि में कोशिकाओं पर स्वर्ण या टंगस्टन के उच्च वेग वाले सूक्ष्म कणों की बमबारी की जाती है, जो डीएनए से लेपित होते हैं। <p style="text-align: right;">(कोई अन्य सही विधि)</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> साधारण बिलोडन हौज बायोरिएक्टर लाभ <ul style="list-style-type: none"> उत्पादों की अत्यधिक मात्रा प्राप्त कर सकते हैं। वृद्धि के लिए सभी आवश्यक और अनुकूलतम परिस्थितियाँ प्रदान करता है। कोई अन्य बिन्दु। प्रतिचयन प्रद्वार - इसकी सहायता से संवर्धन की थोड़ी मात्रा समय-समय पर बाहर निकाली जा सकती है। 	1+1	2	
		$\frac{1}{2}$		
		$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$		
		$+ \frac{1}{2}$		2
खण्ड – ग				
22.	<ul style="list-style-type: none"> 		2	

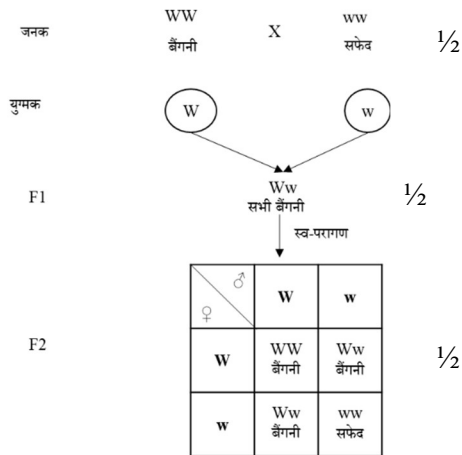
	<ul style="list-style-type: none"> डीएनए एक लंबा अणु है जिसके कारण दोनों रज्जुक एक साथ पृथक नहीं होते क्योंकि इसके लिए अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। 	1	3
23.	<ul style="list-style-type: none"> स्व-असामंजस्य एक वंशानुगत प्रक्रम तथा स्वपरागण रोकने का उपाय है। उसी पुष्प या उसी पादप के अन्य पुष्प का परगकण के अंकुरण को रोकता है। एकलिंगीय पुष्पों के उत्पादन से स्व परागण संभव नहीं है। नर एवं मादा पुष्प भिन्न पादपों पर होते हैं जिससे स्व परागण संभव नहीं है। प्रजातियों में परागकोश एवं वर्तिकाग्र भिन्न स्थानों पर अवस्थित होते हैं। पराग अवमुक्ति एवं वर्तिकाग्र ग्राह्यता समकालिक नहीं होती है। अन्य सही उत्तर <p style="text-align: right;">(कोई तीन)</p>	1x3	3
24.	<p>(क) जब इन जीवाणुओं के बीजाणुओं को जिनमें निष्क्रिय विष होता है पानी में मिलाकर पौधों पर छिड़का जाता है, तो ये कीट के आहार नाल में जाकर सक्रिय हो जाते हैं और उसे मार देते हैं।</p> <p>(ख) इनके कीटनाशकीय अनुप्रयोग स्पीशीज़ विशिष्ट संकरे स्पेक्ट्रम वाले होते हैं और ये वे रोगजनक हैं जो कीट पीड़कों तथा अन्य संधिपादों पर हमला करते हैं।</p>	1+1 1	3
25.	<ul style="list-style-type: none"> सामान्य शरीर क्रिया व विकास : जीनों के नियंत्रण का अध्ययन / शरीर के विकास व सामान्य कार्यों पर पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन / जटिल कारकों जैसे-इंसुलिन की तरह विकास कारक का अध्ययन। रोगों का अध्ययन : रोग के विकास में जीन की भूमिका का अध्ययन / पारजीनी नमूने जिनपर कई रोग जैसे कैसर, पुटीय रेशामयता (सिस्टीक फाइब्रोसिस), रूमेटाएड सं ६ शोथ, एल्लिजर हेतु उपलब्ध जो रोगों के नए उपचार विधि के शोध कर सकें। जैविक उत्पाद: कुछ विशिष्ट जैविक उत्पाद के निर्माण के लिए / विशिष्ट रोगों के उपचार के लिए विशिष्ट दवाओं का उत्पादन / मानव प्रोटीन (अल्फा-1 एंटीट्रिप्सीन) का उत्पादन (इंफासीमा के निदान के लिए) / पिनाइल कीटोनूरिया के निदान हेतु / पुटीय रेशामयता के निदान हेतु उपयोग होने वाली दवा के लिए / रोजी गाय द्वारा मानव प्रोटीन (अल्फा-लैक्ट एल्बुमिन) सम्पन्न दुग्ध का उत्पादन करना (यह मानव शिशुओं के लिए पोषण की दृष्टि से अधिक संतुलित होता है) टीका सुरक्षा: टीकों का मानव पर प्रयोग करने से पहले टीके की सुरक्षा जाँच के लिए पारजीनी चूहों को विकसित किया गया / पोलियो टीका की सुरक्षा जाँच के लिए पारजीनी चूहों का उपयोग किया गया / यदि प्रयोग सफल व विश्वसनीय पाए गए तो टीका सुरक्षा जाँच के लिए बंदर के स्थान पर पारजीनी चूहों का प्रयोग किया जा सकेगा। रासायनिक सुरक्षा: पारजीनी जंतुओं में मिलने वाले कुछ जीन आविषालु पदार्थों के प्रति अतिसंवेदनशील बनाते हैं जबकि अपारजीनी जंतुओं में ऐसा नहीं है। पारजीनी जंतुओं को आविषालु पदार्थों के संपर्क में लाने के बाद पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन किया जाता है। <p style="text-align: right;">(कोई तीन सही व्याख्या के साथ)</p>	1 x 3	3
26.	<ul style="list-style-type: none"> आनुवंशिक विविधता : एक जाति आनुवंशिक स्तर पर अपने वितरण क्षेत्र में बहुत विविधता दर्शा सकती है। उदाहरण : भारत में 50,000 हजार से अधिक आनुवंशिक रूप में भिन्न धान की जातियाँ हैं। / हिमालय की विभिन्न श्रेणियों में उगने वाला औषधीय पादप राऊवोल्फ्फीया वोमिटोरिया की आनुवंशिक विविधता उसके द्वारा उत्पादित सक्रिय रसायन रेसरपिन की क्षमता तथा सांद्रता से संबंधित हो सकती है। भारत में 1000 से अधिक आम की जातियाँ हैं / कोई अन्य सही उदाहरण 	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	3

	<p>– जातीय (स्पीशीश) विविधता : यह भिन्नता जाति स्तर पर है। उदाहरण: पश्चिमी घाट की उभयचर जातियों की विविधता पूर्वी घाट से अधिक है / कोई अन्य सही उदाहरण</p> <p>पारिस्थितिकीय (इकोलोजिकल) विविधता : यह विविधता पारितंत्र स्तर पर है मतलब एक क्षेत्र में अलग अलग तरह का पारिस्थितिकी तंत्र का होना। उदाहरण : भारत में पारिस्थितिकी तंत्रों की संख्या नार्वे से अधिक है। रेगिस्तान, वर्षा वन, गरान (मैग्रोव), प्रवातव भित्ति (कोरल रीफ) आर्द्र भूमि, ज्वारनदमुख (एस्युएरी) तथा एल्पाइन शाद्वल (मीडोज) / कोई अन्य सही उदाहरण</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
27.	<p>(क) साइलोफाइटोन</p> <p>(ख) बीजी पर्णांग</p> <p>(ग) क्लोरोफाइट पूर्वज</p> <p>(घ) पर्णांग, शंकुवृक्ष, बीजी पर्णांग</p> <p>(ङ) ट्रेक्रियोफाइट पूर्वज</p> <p>(च) क्लोरोफाइट पूर्वज</p>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3
28.	<p>(क) चर घातांकी वृद्धि पैटर्न</p> <p>(ख) 'r' प्राकृतिक वृद्धि की इंटीन्जिक दर कहलाती है</p> <p>(ग) J- आकार का वक्र /</p>  <p>(घ) संसाधन असीमित होंगे।</p>	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1	3
खण्ड – घ			
29.	<p>(क) क्योंकि आरएनए पॉलीमरेज बहुलीकरण केवल एकदिशा 5' → 3' की ओर ही उत्प्रेरित होते हैं।</p> <p>(ख) (i) प्रारंभिक अनुलेखन (एच एन आर एन ए) में व्यक्तेक व अव्यक्तेक दोनों मिलते हैं और वह असक्रिय होते हैं इसलिए उसे अव्यक्तेक भाग को हटाने के लिए संबंधन की प्रक्रिया से गुजरना पड़ता है।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ख) (ii) आच्छादन / एक असाधारण न्यूक्लियोराइड (मेथिल ग्वानोसीन ट्राइफोस्फेट) एचएनआरएनए के 5' किनारे पर जुड़ता है।</p> <p>पुच्छन / पॉली ए पुच्छ के रूप में एडेनीन समूह (200–300) टेम्पलेट के 3' किनारे पर जुड़ जाता है।</p> <p>(c) यदि एक डीएनए खण्ड दो पॉलीपेप्टाइड का कूटलेखन करता है, तब आनुवंशिक सूचना तंत्र द्वारा जटिलता उत्पन्न करती है। / विभिन्न अनुक्रमों वाले आरएनए अणुओं का अनुलेखन होता है। और ये कोशिका के लिए व्यर्थ प्रयास है।</p>	1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1	

	साथ-साथ दो आरएनए अणुओं का निर्माण के कारण द्विरज्जुक आरएनए बन जाता है जिसके कारण प्रोटीन में अनुलेखन नहीं हो पाता है		4
30.	<p>(क) प्लाज़्मिड और जीवाणुभोजी में प्रतिकृति बनाने की क्षमता होती है / इनमें जीवाणु के अंदर गुणसूत्रीय डीएनए का स्वतंत्र रूप से प्रतिकृति बनाने की क्षमता होती है। / विजातीय डीएनए खण्ड को इनसे जोड़ा जा सकता है। / ये अपनी परिकृति संख्या के आधार पर प्रतिकृति बना सकते हैं।</p> <p>(ख) (I) ori (II) Pvu II</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ख) (ii) G: amp^R / पिसिलिन प्रतिरोधक जीन, H- tet^R / टेट्रासाइक्लीन प्रतिरोधक जीन</p> <p>(ग) Pst I, Pvu I, BamH I, B Sal I</p>	<p>1</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 4$</p>	4
खण्ड ड			

31. (क)

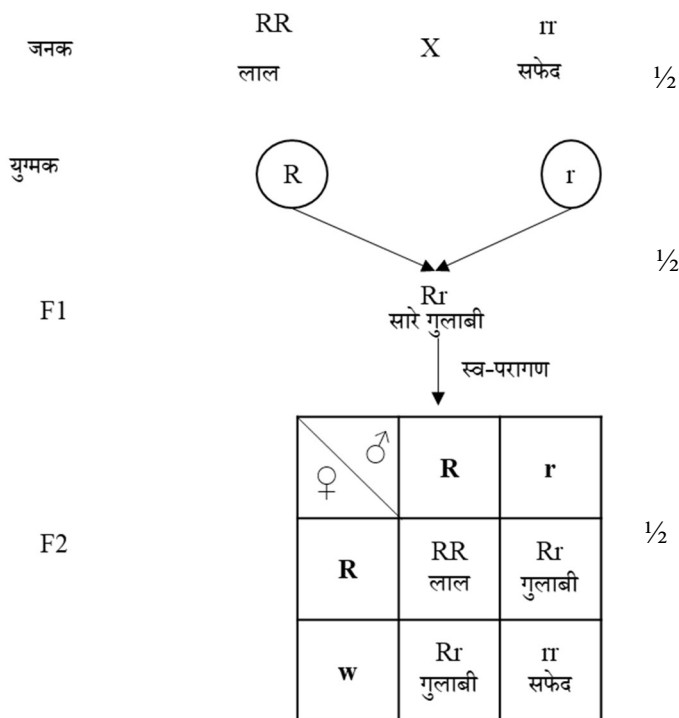
- मटर का पौधों में :



फीनोटाइप अनुपात:- बैंगनी : सफेद = 3 : 1 1/2

निष्कर्ष: यह प्रभाविता का उदाहरण है। 1/2

- एंटीराइनम के पौधों में



फीनोटाइप अनुपात :- लाल : गुलाबी : सफेद = 1 : 2 : 1 1/2

निष्कर्ष : ये अपूर्ण प्रभावी का उदाहरण है । 1/2

अथवा

1/2 x 5

1/2 x 5

(ख) (i)

•

मेंडलीय विकार	क्रोमोसोमी विकार
— एकल जीन में उत्परिवर्तन के कारण होते हैं / मेंडल के वंशावली सिद्धांतों का अनुसरण करते हैं।	— ये एक या अधिक गुणसूत्रों की अधिकता या कमी के कारण होते हैं / ये मेंडल के वंशागति सिद्धांतों का अनुसरण नहीं करते हैं।

•

मेंडलीय विकार के उदाहरण: हीमोफिलिया / पुटीय तंतुमयता / दात्र कोशिका अरक्तता / वर्णांधता / फिनाइलकीटोन्यूरिया / थैलेसीमिया / कोई अन्य सही उदाहरण।

क्रोमोसोमी विकार के उदाहरण: टर्नर सिंड्रोम / डाउन सिंड्रोम / क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम / कोई अन्य सही उदाहरण।

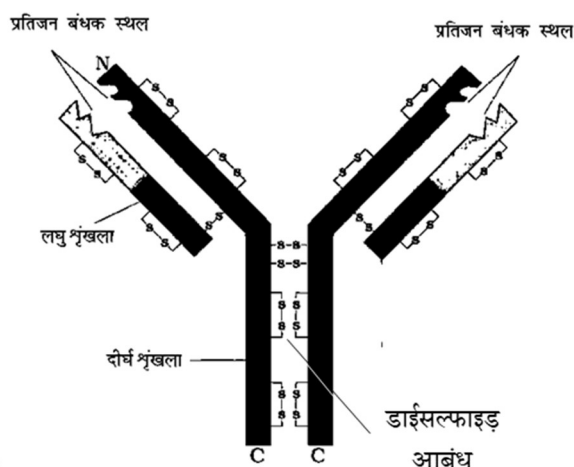
(ii)

- असुगुणिता / एकलसूत्रता
- टर्नर सिंड्रोम
- लक्षण :
 - द्वितीयक लक्षणों की कमी
 - अल्पवर्षित अंडाशय
 - ऐसी नारियाँ बंध्य होती हैं।
 - छोटा कद
 - अल्प विकसित मादा लक्षण (कोई तीन बिन्दु)

केन्द्रक प्रारूप (कैरियोटाइप) – 44+X0 (45)

32.

(क) (i)



(कोई चार नामांकन)

<div>(ii)</div> <table><thead><tr><th>सक्रिय प्रतिरक्षा</th><th>निष्क्रिय प्रतिरक्षा</th></tr></thead><tbody><tr><td>— जब परपोषी प्रतिजनों ;एंटीजेंसद्ध का सामना करता है तो उसवेफ शरीर में प्रतिरक्षी पैदा होते हैं, तो इसे सक्रिय प्रतिरक्षा कहते हैं।</td><td>— जब शरीर की रक्षा के लिए बने-बनाए प्रतिरक्षी सी ६ १ ही शरीर को दिए जाते हैं, तो यह निष्क्रिय प्रतिरक्षा कहलाती है।</td></tr><tr><td>— यह धीमी होती है और अपनी पूर्ण प्रभावशाली अनुक्रिया देने में समय लेती है।</td><td>— यह त्वरित अनुक्रिया प्रदान करती है।</td></tr><tr><td>— यह लंबे समय तक बनी रहती है।</td><td>— यह कम समय के लिए होती है।</td></tr><tr><td>— इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण होता है।</td><td>— इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण नहीं होता है।</td></tr><tr><td colspan="2">(कोई तीन सही अंतर)</td></tr></tbody></table> <div>अथवा</div> <div>(ख) (i)</div> <div>(I) बुचरेरिया बैक्रोफ्रटाई, बुचरेरिया मैलाई</div> <div>(II) अंगों में सूजन / अर्धःपाद में सूजन / जनन अंगों में विकृति (विरूपता)</div> <div>इनका संचारण मादा मच्छर संवाहक के काटने से होता है।</div> <div>(ii)</div> <div>(I) मास्ट कोशिकाएं, एलर्जी उत्पन्न करती हैं।</div> <div>विषाणु संक्रमित कोशिकाएं, जो हमारे शरीर की गैर-संक्रमित कोशिकाओं को विषाणु संक्रमण से बचाती हैं।</div>	सक्रिय प्रतिरक्षा	निष्क्रिय प्रतिरक्षा	— जब परपोषी प्रतिजनों ;एंटीजेंसद्ध का सामना करता है तो उसवेफ शरीर में प्रतिरक्षी पैदा होते हैं, तो इसे सक्रिय प्रतिरक्षा कहते हैं।	— जब शरीर की रक्षा के लिए बने-बनाए प्रतिरक्षी सी ६ १ ही शरीर को दिए जाते हैं, तो यह निष्क्रिय प्रतिरक्षा कहलाती है।	— यह धीमी होती है और अपनी पूर्ण प्रभावशाली अनुक्रिया देने में समय लेती है।	— यह त्वरित अनुक्रिया प्रदान करती है।	— यह लंबे समय तक बनी रहती है।	— यह कम समय के लिए होती है।	— इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण होता है।	— इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण नहीं होता है।	(कोई तीन सही अंतर)		<div>1 x 3</div> <div><div><div><div>1/2+1/2</div><div>1</div><div>1</div></div><div><div>1/2 + 1/2</div><div>1/2 + 1/2</div></div></div><div>5</div></div>
	सक्रिय प्रतिरक्षा	निष्क्रिय प्रतिरक्षा											
	— जब परपोषी प्रतिजनों ;एंटीजेंसद्ध का सामना करता है तो उसवेफ शरीर में प्रतिरक्षी पैदा होते हैं, तो इसे सक्रिय प्रतिरक्षा कहते हैं।	— जब शरीर की रक्षा के लिए बने-बनाए प्रतिरक्षी सी ६ १ ही शरीर को दिए जाते हैं, तो यह निष्क्रिय प्रतिरक्षा कहलाती है।											
	— यह धीमी होती है और अपनी पूर्ण प्रभावशाली अनुक्रिया देने में समय लेती है।	— यह त्वरित अनुक्रिया प्रदान करती है।											
	— यह लंबे समय तक बनी रहती है।	— यह कम समय के लिए होती है।											
	— इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण होता है।	— इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण नहीं होता है।											
	(कोई तीन सही अंतर)												
	<div>33.</div> <div>(क) निषेचन</div> <div><div><div><div><div>•</div><div>अंडवाहिनी नलिका के तुबिका (ऐम्पुला) क्षेत्र / तुबिका – संकीर्णपथ (इस्थमस) के संगम पर होता है, निषेचन के दौरान शुक्राणु अंडाणु के पारदर्शी अंडावरण (जोना पेल्युसिडा) स्तर के संपर्क में आता है, और अतिरिक्त शुक्राणुओं के प्रवेश को रोकने हेतु उसके उक्त स्तर में बदलाव प्रेरित करता है और यह सुनिश्चित हो जाता है कि एक अंडाणु को केवल एक ही शुक्राणु निषेचित कर सकता है, अग्रपिंडक का स्रवण शुक्राणु की पारदर्शी अंडावरण के माध्यम से अंडाणु के कोशिका द्रव्य (साइटोप्लाज्म) तथा प्लाज्मा भित्ति में प्रवेश करता है, यह द्वितीय अंडक के अर्धसूत्री विभाजन (द्वितीय अंडाणु में) को प्रेरित करता है, शीघ्र ही शुक्राणु का अंडाणु के अगुणित केन्द्रक के साथ संलयन (फ्रयुजन) होता है, जिससे कि द्विगुणित युग्मनज (जाइगोट) की रचना होती है।</div></div></div><div>सगर्भता :</div><div><div><div><div>•</div><div>पोषकोरक स्तर गर्भाशय अंतःस्तर से संलग्न हो जाता है।</div></div></div><div>संलग्न होने के बाद गर्भाशयी कोशिकाएँ तेजी से विभक्त होती हैं और कोरकपुटी को आवृत्त कर लेती हैं। इसके परिणामस्वरूप कोरकपुटी गर्भाशय-अंतः स्तर में अन्तःस्थापित (इम्बेडेड) हो जाती है।</div></div></div></div>	<div><div>1/2 x 6</div><div>1x2</div></div>											

अथवा		
(ख)		
(i)	हार्मोन का समुचित अनुक्रम इन प्रकार है - एफएसएच ; एलएच ; एचसीजी ; रिलेक्सिन ।	1
(ii)	<ul style="list-style-type: none"> • एफएसएच : स्रोत : अग्र पीयूष ग्रंथि प्रकार्य : पुटक परिवर्धन को प्रेरित करता है । • एलएच : स्रोत: अग्र पीयूष ग्रंथि प्रकार्य : ग्राफी पुटक को फटने के लिए प्रेरित करता है, जिसके कारण अंडाणु मोचित हो जाता / अंडोत्सर्ग (ओवुलेशन) होता है । • एचसीजी : स्रोत: अपरा प्रकार्य : यह भ्रूण की वृद्धि, माता में उपापचयी परिवर्तनों और सगर्भता को बनाए रखने में सहायता करता है । • रिलेक्सिन : स्रोत: अंडाशय प्रकार्य : यह प्रसव को सुगम बनाता है । 	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
		5