

<p style="text-align: center;">अंकन योजना विषय का नाम: जीव विज्ञान-VI (क्यूपी कोड 044/57 बी) कड़ाई से गोपनीय (केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए) सीनियर सेकेंडरी स्कूल परीक्षा, 2026 (XIIth)</p>	
सामान्य 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 70 अंक 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 आज़माता है, जहाँ सिर्फ एक ऑप्शन आज़माना 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
जीव विज्ञान-VI (विषय कोड-044)
(पेपर कोड: 57B) (26-बी-44एन)

प्र.स.	अपेक्षित परिणाम/मूल्य बिंदु	अंक	कुल अंक
	खंड - क		
1.	(B)/द्विगुणित	1	1
2.	(B)/पराग को अस्वीकार करता है	1	1
3.	सभी विकल्प गलत हैं (प्रयास किए जाने पर 1 अंक प्रदान किया जाए)	1	1
4.	(C)/यूरेसिल तथा एडेनीन	1	1
5.	(C)/दात्र कोशिका अरक्तता	1	1
6.	(C)/y जीन	1	1
7.	(C)/डाउन सिंड्रोम	1	1
8.	(A)/20%	1	1
9.	(B)/लैक्टिक अम्ल जीवाणु	1	1
10.	(A)/विभिन्न आवश्यकताओं के प्रति अनुकूलन	1	1
11.	(C)/वे अपने पूरक कटे प्रतिरूप के साथ हाइड्रोजन आबंध (बांड) बनाते हैं	1	1

12.	(D)/दही	1	1
13.	सभी कथन गलत हैं (प्रयास किए जाने पर 1 अंक प्रदान किया जाए)	1	1
14.	(A)/अभिकथन(A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।	1	1
15.	(D)/अभिकथन (A)सही है, परंतु कारण (R) गलत है ।	1	1
16.	(A)/अभिकथन(A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।	1	1
खंड – ख			
17	<p>(क)</p> <p>गोनैडोटॉपिन रिलीजिंग हार्मोन (GnRH) पीत पिंडक (ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन ; एल एच), पुटकोद्दीपक हॉर्मोन (फॉलिकल स्टिमुलेटिंग हॉर्मोन / एफ एस एच) के स्रवण को उद्दीपित करता है।</p> <p>- एल एच एंडोटेनेजेन्स / टेस्टोस्टेरोन के संश्लेषण को उद्दीपित करता है।</p> <p>-एफ एस एच शुक्राणुजनन की प्रक्रिया में सहायता करते हैं।</p> <p>अथवा</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> पुरुष लिंग की सहायक ग्रंथियों में एक जोड़ा शुक्राशय, एक पुरुष प्रोस्टेट ग्रंथि तथा एक जोड़ा बल्बोयूरेथ्रल ग्रंथियाँ शामिल होती हैं। (कोई भी दो) इन ग्रंथियों का स्राव शुक्रिय सेमिनल प्लाज्मा का निर्माण करता है जो फ्रुक्टोज शर्करा कैल्शियम तथा कुछ एंजाइम्स से भरपूर होता है। 	<p>1/2 + 1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2 + 1/2</p> <p>1</p>	2
18	(क)		

	<ul style="list-style-type: none">ड्रोसोफिला 'XY' प्रकार के लिंग निर्धारण का एक उदाहरण है, पुरुष विषमयुग्मक (XY) होते हैं /और मादा समयुग्मक (XX) होती हैंटिड्डा 'XO' प्रकार के लिंग निर्धारण का एक उदाहरण है, नर में विषमयुग्मकता केवल एक X- गुणसूत्र (XO) होता है /मादाओं में समयुग्मकता दो X गुणसूत्र (XX) होते हैं <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"><table border="1"><tr><td>मेंडेलियन विकार मेंडलीय विकार वे होते हैं जो एकल जीन के रूपांतरण या उत्परिवर्तन से मुख्यतया निर्धारित हो जाते हैं।</td><td>गुणसूत्र विकार एक या अधिक गुणसूत्रों की अनुपस्थिति या अधिकता या असामान्य व्यवस्था के कारण होता है</td></tr></table>दो गुणसूत्र विकार – डाउन सिंड्रोम/ क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम / टर्नर सिंड्रोम <p style="text-align: right;">(कोई दो)</p>	मेंडेलियन विकार मेंडलीय विकार वे होते हैं जो एकल जीन के रूपांतरण या उत्परिवर्तन से मुख्यतया निर्धारित हो जाते हैं।	गुणसूत्र विकार एक या अधिक गुणसूत्रों की अनुपस्थिति या अधिकता या असामान्य व्यवस्था के कारण होता है	1/2+1/2	
मेंडेलियन विकार मेंडलीय विकार वे होते हैं जो एकल जीन के रूपांतरण या उत्परिवर्तन से मुख्यतया निर्धारित हो जाते हैं।	गुणसूत्र विकार एक या अधिक गुणसूत्रों की अनुपस्थिति या अधिकता या असामान्य व्यवस्था के कारण होता है				
		1/2+1/2			
		1/2+1/2	2		
19.	(क) डेंगू/मलेरिया/फाइलेरिया/चिकनगुनिया। (ख) मच्छरों के लार्वा खाते हैं	(कोई दो) 1	2		
20.	-प्रतिबंध एंजाइम – प्रतिबंधन स्थल पर डीएनए के खंड काटता है। -लिगेज - कटे हुए डीएनए के खंड जोड़ता है। -क्लोनिंग संवाहक (क्लोनिंग वेक्टर)- जीन स्थानांतरण/गुणन के लिए वाहक या साधन - परपोषी आतिथेय (मेजबान जीव) - जीन की प्रतिकृति/जीन की अभिव्यक्ति/उपयोगी उत्पादों का उत्पादन। <p style="text-align: right;">(कोई भी सही प्रकार्य)</p>	(1/2x4)	2		
21.	(क)(i) <ul style="list-style-type: none">हरे पौधे/स्वपोषी जीवसूर्य/संश्लेषणात्मक सक्रिय विकिरण (PAR) /और ऊर्जा (ii)जब ऊर्जा एक पोषण स्तर (Trophic level) से दूसरे पोषण स्तर में स्थानांतरित होती है, तो लगभग 90% ऊर्जा (यानी ऊष्मीय ऊर्जा) का ह्रास (नुकसान) हो जाता है जिससे कुल एन्ट्रॉपी (अव्यवस्था) में वृद्धि होती है / उन्हें निरंतर ऊर्जा की आपूर्ति की	1/2 + 1/2			

	<p>आवश्यकता होती है ताकि वे अपेक्षित अणुओं को संश्लेषित कर बढ़ती हुई अव्यवस्थापन के प्रति सर्व-व्यापी प्रवृत्ति से संघर्ष कर सकें।</p> <p>अथवा</p> <p>(ख) उदाहरण -</p> <p>-नील नदी की मछली नाइल पर्व को पूर्वी अफ्रीका की विक्टोरिया झील में डाला गया तब झील में रहने वाली पारिस्थितिक रूप से बेजोड़ सिचलिड मछलियों की 200 से अधिक जातियाँ विलुप्त हो गईं।</p> <p>- गाजर घास /पार्थेनियम/ लैंटाना/ हायसिंथ /आइकार्निया जैसी आक्रामक खरपतवार जातियों से पर्यावरण को होने वाली क्षति और हमारी देशज जातियों के लिए खतरा पैदा कर दिया है।</p> <p>-अफ्रीकी कैटफिश /देशी कैटफिश प्रजातियों के लिए खतरा है।</p> <p>(कोई दो उदाहरण)</p>	1	
	खंड – ग		
22.	<p>(क)</p> <p>- प्रांकुर / स्तंभ सिरा प्रांकुरचोल (कोलियोप्टाइल) से ढका हुआ है</p> <p>- मूलांत सिरा / मूलशीर्ष मूलांकुर चोल से (कोलोरिजा)से ढका होता है</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> प्राथमिक भ्रूणपोष केंद्रक नामक भ्रूणपोष विकास उत्तरोत्तर केंद्रकी (न्युकिलयर) विभाजन से गुजर कर मुक्त न्युकली (केंद्रकी) के रूप में पैदा होता है नारियल पानी <p>(कोई सही उदाहरण)</p> <p>(ग)</p> <ul style="list-style-type: none"> जब फल निषेचन के बिना विकसित होते हैं केला <p>(कोई अन्य सही उदाहरण)</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	2
23.	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none"> वृषण की शुक्रजनक नलिकाएँ वृषण नलिशुक्रवाहिका वृषण से चलकर अधिवृषण में खुलती हैं शुक्रवाहक बढ़ते हुए उदर की ओर ऊपर जाती हैं और मूत्राशय के ऊपर की ओर लूप बनाती हैं। <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> प्राथमिक अंडक के असमान विभाजन के बाद एक लघु प्रथम ध्रुवीय पिंड बनता है। प्राथमिक अंडक के पहले अर्धसूत्रीविभाजन के बाद 	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	3

	(ग) ग्राफी पुटक (ग्राफियन कूप) पीत पिंड (कॉर्पस ल्यूटियम) में बदल जाता है	1	3
24.	<p>(क)</p> <p>-डीऑक्सीराइबोन्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट (DNA)डीएनए स्ट्रैंड के लिए आधारभूत अंग (बिल्डिंग ब्लॉक्स) हैं/क्रियाधार के रूप में कार्य करते हैं।</p> <p>-वे बहुलीकरण प्रक्रिया (पोलीमराइजेशन)में ऊर्जा स्रोत (एटीपी के रूप में) के रूप में भी काम करते हैं ।</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> • सेल-चक्र का एस(S)-चरण। • बहुगुणिता(पॉलीप्लोइडी) में परिणाम। 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	3
25.	<p>स्थानांतरण की प्रक्रिया के चरण हैं:</p> <p>-प्रारंभन/राइबोसोम प्रारंभक प्रकूट(AUG) पर m RNA से जुड़ता है,प्रारंभक अंतरण आर एन ए tRNA का आवेशीकरण /प्रारंभक tRNA का अमीनोएसाइलेशन</p> <p>-दीर्घाकरण/राइबोसोम एमआरएनए और टीआरएनए के साथ चलता है एमआरएनए अनुक्रम के आधार पर विशिष्ट अमीनो एसिड लाता है, पेप्टाइड बंधन के माध्यम से एक श्रृंखला बनाता है।</p> <p>-समापन,एक समापन कारक रोध प्रकूट (यूएए, यूजीए, यूएजी)से समापन के लिए जुड़ता है</p>	<p>1/2+1/2</p> <p>1/2+1/2</p> <p>1/2+1/2</p>	3
26.	<p>बैसिलस थुरिंजिएंसिस सूक्ष्मजीवी का उपयोग तितली कैटरपिलर को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है ये सूखे बीजाणुओं के रूप में पाउच में उपलब्ध होते हैं, पानी के साथ मिलाया जाता है और कमजोर पौधों (ब्रासिका, फलों के पेड़) में छिड़का जाता है, जब उन्हें डिंभक (लार्वा) की आंत में कीटडिंभक द्वारा खाया जाता है तो विष अन्य कीड़ों को नष्ट नहीं करता है।</p>	1x3	3
27.	<ul style="list-style-type: none"> • एलिशा→ एलीसा एंजाइम लिंकड इम्यूनोजारबेट एस्से • एलिसा प्रतिजन प्रतिरक्षी के सिद्धांत पर आधारित है। • - रोगजनक द्वारा संक्रमण का पता प्रतिजन-प्रोटीन ग्लाइकोप्रोटीन आदि की उपस्थिति से लगाया जा सकता है/रोगजनक के खिलाफ संश्लेषित प्रतिरक्षी का पता लगाकर । 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3

28.	<p>(क) सहोपकारिता</p> <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> - मादा बर फल को न केवल अंडनिक्षेपण (अंडे देने) के लिए काम में लेती है , - फल के भीतर ही वृद्धि कर रहे बीजों को डिंबकों (लार्वा) के पोषण के लिए प्रयोग करती है <p>(ग) <u>आफ्रिस</u> नामक भूमध्य सागरीय मेडिटेरेनियन आर्किड मक्षिका (बी) के एक जाति परागण कराने के लिए (भौंरा मधुमक्खियां और मधुमक्खियां)</p> <p>(कोई अन्य सही उदाहरण)</p>	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	3
	खंड – घ		
29.	<p>(क)</p> <ul style="list-style-type: none"> • किसी व्यक्ति/पीड़ित की पहचान स्थापित करना • डीएनए फिंगरप्रिंटिंग/ डीएनए अंगुलिछापी <p>(ख)</p> <ul style="list-style-type: none"> • डीएनए /पट्टियों (बैंडिंग पैटर्न) का मिलान किया जाता है • हाँ <p>(ग)(i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • अनुषंगी डीएनए (सैटेलाइट डीएनए) ऐसे अनुक्रम होते हैं जो आम तौर पर किसी भी प्रोटीन के लिए कोड नहीं करते हैं लेकिन मानव जीनोम का बड़ा हिस्सा बनाते हैं। • उनका उपयोग डीएनए फिंगरप्रिंटिंग में प्रोब के रूप में किया जाता है <p>अथवा</p> <p>(ग) (ii) जनसंख्या/आनुवंशिक विविधताओं का निर्धारण करने में उपयोग किया जाता है।</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	4
30.	<p>(क) कैंसरों का शुरू में ही पता लगाना बहुत ही आवश्यक है क्योंकि ऐसा होने पर कई मामलों में इस रोग का सफलतापूर्वक उपचार किया जा सकता है।</p> <p>(ख) कैंसरजन (कार्सिनोजेन्स जैसे विकिरण, तंबाकू, शराब आदि) के संपर्क में आने से बचकर/स्वस्थ जीवनशैली के साथ संतुलित आहार/सक्रिय रहना / स्वस्थ वजन बनाए रखना</p> <p>(कोई अन्य सही कारण)</p>	<p>1</p> <p>1</p>	

	<p>(ग) (i)</p> <ul style="list-style-type: none">प्रसामान्य कोशिकाओं का कैंसरी नवद्रव्यीय कोशिकाओं में रूपांतरण को प्रेरित करने वाले कारक भौतिक(विकिरण), रासायनिक (तंबाकू) अथवा जैविक (कैंसर पैदा करने वाले विषाणु) हो सकते हैं।उन्हें कैंसरजन (कार्सिनोजेन्स) के रूप में जाना जाता है। <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ग) (ii)</p> <table><tr><td>विषाणुवीय अर्बुदजीन (वायरल आंकोजिन)</td><td>या आदिअर्बुद जीन (प्रोटो-आकोजिन)</td></tr><tr><td>अर्बुदीय विषाणु (आंकोजेनिक वायरस) के जो जीन होते हैं उन्हें विषाणुवीय अर्बुदजीन (वायरल आंकोजिन) कहते हैं।</td><td>प्रसामान्य कोशिकाओं में कई जीन कुछ विशेष परिस्थितियों में सक्रियित किए जाने पर वे कोशिकाओं का कैंसरजनी रूपांतरण कर देते हैं ये जीन कोशिकीय अर्बुदजीन (सेल्यूलर आंकोजिन-सी आंक) या आदिअर्बुद जीन (प्रोटो-आकोजिन) कहलाते हैं।</td></tr></table>	विषाणुवीय अर्बुदजीन (वायरल आंकोजिन)	या आदिअर्बुद जीन (प्रोटो-आकोजिन)	अर्बुदीय विषाणु (आंकोजेनिक वायरस) के जो जीन होते हैं उन्हें विषाणुवीय अर्बुदजीन (वायरल आंकोजिन) कहते हैं।	प्रसामान्य कोशिकाओं में कई जीन कुछ विशेष परिस्थितियों में सक्रियित किए जाने पर वे कोशिकाओं का कैंसरजनी रूपांतरण कर देते हैं ये जीन कोशिकीय अर्बुदजीन (सेल्यूलर आंकोजिन-सी आंक) या आदिअर्बुद जीन (प्रोटो-आकोजिन) कहलाते हैं।	<p>1</p> <p>1</p> <p>1+1</p>	
विषाणुवीय अर्बुदजीन (वायरल आंकोजिन)	या आदिअर्बुद जीन (प्रोटो-आकोजिन)						
अर्बुदीय विषाणु (आंकोजेनिक वायरस) के जो जीन होते हैं उन्हें विषाणुवीय अर्बुदजीन (वायरल आंकोजिन) कहते हैं।	प्रसामान्य कोशिकाओं में कई जीन कुछ विशेष परिस्थितियों में सक्रियित किए जाने पर वे कोशिकाओं का कैंसरजनी रूपांतरण कर देते हैं ये जीन कोशिकीय अर्बुदजीन (सेल्यूलर आंकोजिन-सी आंक) या आदिअर्बुद जीन (प्रोटो-आकोजिन) कहलाते हैं।						
	खंड – ड.						
31	<p>(क) (i)</p> <ul style="list-style-type: none">जनन एवं बाल स्वास्थ्य सेवा कार्यक्रमप्रजनन से संबंधित विभिन्न पहलुओं के बारे में लोगों में जागरूकता पैदा करना और प्रजनन से संबंधित स्वस्थ समाज के निर्माण के लिए सुविधाएं और सहायता प्रदान करना। <p>(ii)</p> <p>-युवाओं को सही जानकारी प्रदान करने के लिए स्कूलों में यौन शिक्षा की शुरुआत को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए</p> <p>-बच्चों को मिथकों पर विश्वास करने से रोकना</p> <p>-स्वच्छ यौन प्रथाओं के बारे में उचित जानकारी</p> <p>- उपलब्ध जन्म नियंत्रण विकल्पों/गर्भवती माताओं की देखभाल/मां और बच्चे की प्रसवोत्तर देखभाल के बारे में लोगों को शिक्षित करना।</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>$\frac{1}{2} \times 5 = 2\frac{1}{2}$</p>					

	<p>- स्तनपान का महत्व/लड़के और लड़कियों के लिए समान अवसर/वांछित आकार के सामाजिक रूप से जागरूक स्वस्थ परिवारों का पालन-पोषण।</p> <p style="text-align: center;">(कोई अन्य सही चरण)</p> <p>(ग)</p> <ul style="list-style-type: none"> • एमनियोसैंटेसिस। • इस परीक्षण का उपयोग कुछ आनुवंशिक विकार (डाउन सिंड्रोम, सिकल सेल एनीमिया आदि) की उपस्थिति की जांच के लिए किया जाता है/भ्रूण की उत्तरजीविता (जीवित रहने की क्षमता) का निर्धारण <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ख) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • लगभग 9 महीने/40 सप्ताह/280 दिन • गर्भावधि <p>(ii)</p> <ul style="list-style-type: none"> • रजोदर्शन (मेनार्क) → प्रथम ऋतुस्राव/रजोधर्म (मेन्सट्रुएशन) की शुरुआत यौवनारंभ पर शुरू होती है • रजोनिवृत्ति → स्त्री में यह आर्तव चक्र का (50 वर्ष की आयु के लगभग) बंद हो जाने की स्थिति <p>(iii)</p> <p>-बन्ध्यकरण प्रक्रिया को पुरुषों के लिए 'शुक्रवाहक उच्छेदन (वासेक्टोमी)' कहा जाता है, शुक्रवाहक उच्छेदन में अंडकोष (इस्क्रोटम) शुक्रवाहक में चीरा मारकर छोटा सा भाग काटकर निकाल अथवा बांध दिया जाता है।</p> <p>-बन्ध्यकरण प्रक्रिया को महिलाओं के लिए डिंबवाहिनी (फैलोपी) 'नलिका उच्छेदन (ट्यूबैक्टोमी)' कहा जाता है, दिंबवाहिनी नली का छोटा सा भाग निकाल या बाँध दिया जाता है।</p>	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1/2+1/2</p> <p>1/2+1/2</p>	<p>5</p>
32	<p>(क)</p> <p>पुनर्योगज डीएनए प्रौद्योगिकी चरण विशिष्ट अनुक्रम में सम्मिलित हैं</p> <p>- प्रतिबंधन एंजाइम द्वारा डीएनए का खंडन</p> <p>-वांछित डी एन ए खंड का पृथक्करण</p> <p>-डीएनए खंड का संवाहक से बंधन</p>	<p>1x5</p>	

32	<p>- पुनर्योगज डीएनए का परपोषी में स्थानांतरण</p> <p>-परपोषी कोशिकाओं का माध्यम में व्यापक स्तर पर संवर्धन व वांछितउत्पाद का निष्कर्षण।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(ख) (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> द्विसंयोजक धन आयन (कैल्शियम) की विशिष्ट सांद्रता के साथ उनको संसाधित कर कोशिका भित्ति में छिद्र बनाता है तब पुनर्योगज डीएनए को उन कोशिकाओं में बलपूर्वक प्रवेश कराया जाता है ऐसी कोशिकाओं को पुनर्योगज डीएनए के साथ पहले बर्फ पर रखा जाता है इसके बाद उन्हें थोड़े समय के लिए 42 डिग्री. सेल्सीयस (तापप्रघात) पर रखा जाता है और पुनः इसे वापस बर्फ पर रखा जाता है। <p>(ii) (I) बायोलिस्टिक/जीन गन →पादप कोशिकाओं पर डीएनए से विलेपित स्वर्ण या टंगस्टन के उच्च वेग सूक्ष्म कणों से अमबारी करते हैं ।</p> <p>(II) सूक्ष्म अंतःक्षेपण (माइक्रो-इंजेक्शन) →इस विधि में पुनर्योगज डीएनए को सीधे जंतु कोशिका के केंद्रक के भीतर अंतःक्षेपित किया जाता है।</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1/2+1</p> <p>1/2+1</p>	5
33.	<p>(क)</p> <p>(i) इसमें वर्ष-दर-वर्ष उत्पादकता में बहुत अधिक अंतर नहीं दिखाई देना चाहिए</p> <p>(ii)</p> <p>-यह समय-समय पर आने वाली प्राकृतिक या मानव निर्मित बाधाओं को रोकनेवाला होना चाहिए/वर्ष-दर-वर्ष एकसमान उत्पादकता</p> <p>- विदेशी (ऐलियन) जातियों के आक्रमण को रोकनेवाला होना चाहिए।</p> <p>(iii)</p> <p>-डेविड टिलमैन</p> <p>निष्कर्ष:</p> <p>- भूखंडों ने जिन पर अधिक जातियाँ थीं साल दर साल कुल जैवभार में कम विभिन्नता दर्शायी।</p> <p>- विविधता में वृद्धि से उत्पादकता बढ़ती है।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	

(ख) (i)	-अपरदाहारी अपरद को छोटे-छोटे कणों में खंडित कर देते हैं। जैसे केंचुआ।	1/2+1/2							
(ii)	<p>अपचय → बैक्टीरियल (जीवाणुवीय) एवं कवकीय एंजाइंस अपरदों को सरल अकार्बनिक तत्वों में तोड़ना</p> <p>ह्यूमिफिकेशन → इस प्रक्रम के द्वारा एक गहरे रंग के क्रिस्टल रहित तत्व का निर्माण होता है जिसे ह्यूमस कहते हैं (जोकि सूक्ष्मजैविक क्रिया के लिए उच्च प्रतिरोधी होता है)</p>	1							
(iii)	<table><tr><th>चरागाह खाद्य श्रृंखला (जीएफसी)</th><th>अपरन खाद्य श्रृंखला (डीएफसी)</th></tr><tr><td>(I) इसकी शुरुआत उत्पादकों/हरे पौधों से होती है</td><td>i)इसकी शुरुआत मृतजीवी/अपघटक से होती है</td></tr><tr><td>(II)चरागाह खाद्य श्रृंखला के माध्यम से ऊर्जा का कम अंश प्रवाहित होता है</td><td>(ii) ऊर्जा का बड़ा हिस्सा अपरन खाद्य श्रृंखलाओं के माध्यम से प्रवाहित होता है</td></tr></table>	चरागाह खाद्य श्रृंखला (जीएफसी)	अपरन खाद्य श्रृंखला (डीएफसी)	(I) इसकी शुरुआत उत्पादकों/हरे पौधों से होती है	i)इसकी शुरुआत मृतजीवी/अपघटक से होती है	(II)चरागाह खाद्य श्रृंखला के माध्यम से ऊर्जा का कम अंश प्रवाहित होता है	(ii) ऊर्जा का बड़ा हिस्सा अपरन खाद्य श्रृंखलाओं के माध्यम से प्रवाहित होता है	1+1	
चरागाह खाद्य श्रृंखला (जीएफसी)	अपरन खाद्य श्रृंखला (डीएफसी)								
(I) इसकी शुरुआत उत्पादकों/हरे पौधों से होती है	i)इसकी शुरुआत मृतजीवी/अपघटक से होती है								
(II)चरागाह खाद्य श्रृंखला के माध्यम से ऊर्जा का कम अंश प्रवाहित होता है	(ii) ऊर्जा का बड़ा हिस्सा अपरन खाद्य श्रृंखलाओं के माध्यम से प्रवाहित होता है								
- -0-0-0----			5						