

अंकन योजना
पूरी तरह से गोपनीय
(केवल आंतरिक और प्रतिबंधित उपयोग के लिए)
सीनियर सेकेंडरी स्कूल सर्टिफिकेट परीक्षा, 2024
विषय का नाम जीव विज्ञान (क्यू.पी. कोड 57/5/2)

सामान्य निर्देश: -

- 1 आप जानते हैं कि अभ्यर्थियों के वास्तविक एवं सही मूल्यांकन में मूल्यांकन सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी सी गलती गंभीर समस्याओं का कारण बन सकती है जो उम्मीदवारों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और शिक्षण पेशे को प्रभावित कर सकती है। गलतियों से बचने के लिए आपसे अनुरोध है कि मूल्यांकन शुरू करने से पहले स्पॉट मूल्यांकन दिशानिर्देशों को ध्यान से पढ़ें और समझें।
- 2 "मूल्यांकन नीति एक गोपनीय नीति है क्योंकि यह आयोजित परीक्षाओं, किए गए मूल्यांकन और कई अन्य पहलुओं की गोपनीयता से संबंधित है। इसके किसी भी तरह से जनता के बीच लीक होने से परीक्षा प्रणाली पटरी से उतर सकती है और लाखों लोगों के जीवन और भविष्य को प्रभावित कर सकती है।" उम्मीदवारों की। इस नीति/दस्तावेज़ को किसी के साथ साझा करना, किसी पत्रिका में प्रकाशित करना और समाचार पत्र/वेबसाइट आदि में छापना बोर्ड और आईपीसी के विभिन्न नियमों के तहत कार्रवाई को आमंत्रित कर सकता है।"
- 3 मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया जाना है। इसे अपनी व्याख्या या किसी अन्य विचार के अनुसार नहीं किया जाना चाहिए। अंकन योजना का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए। हालाँकि, मूल्यांकन करते समय, जो उत्तर नवीनतम जानकारी या ज्ञान पर आधारित हैं और/या नवीन हैं, अन्यथा उनकी सत्यता का मूल्यांकन किया जा सकता है और उन्हें उचित अंक दिए जा सकते हैं। कक्षा-बारहवीं में, दो योग्यता-आधारित प्रश्नों का मूल्यांकन करते समय, कृपया दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें और भले ही उत्तर अंकन योजना से नहीं है, लेकिन उम्मीदवार द्वारा सही योग्यता गिनाई गई है, उचित अंक दिए जाने चाहिए।
- 4 अंकन योजना में उत्तरों के लिए केवल सुझाए गए मूल्य अंक होते हैं
ये केवल दिशानिर्देशों की प्रकृति में हैं और संपूर्ण उत्तर नहीं बनाते हैं। विद्यार्थियों की अपनी अभिव्यक्ति हो सकती है और यदि अभिव्यक्ति सही है तो उसके अनुसार उचित अंक दिये जाने चाहिए।
- 5 प्रधान-परीक्षक को पहले दिन प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता द्वारा मूल्यांकन की गई पहली पांच उत्तर पुस्तिकाओं को देखना होगा, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि मूल्यांकन अंकन योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार किया गया है। यदि कोई भिन्नता हो तो विचार-विमर्श के बाद उसे शून्य किया जाए। मूल्यांकन के लिए शेष उत्तर पुस्तिकाएं यह सुनिश्चित करने के बाद ही दी जाएंगी कि व्यक्तिगत मूल्यांकनकर्ताओं के अंकन में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं है।

	आभास होगा कि उत्तर सही हैं और कोई अंक नहीं दिया जाएगा। यह सबसे आम गलती है जो मूल्यांकनकर्ता प्रतिबद्ध हैं।
7	यदि किसी प्रश्न के कुछ भाग हैं, तो कृपया प्रत्येक भाग के लिए दाहिनी ओर अंक दें। फिर प्रश्न के विभिन्न भागों के लिए दिए गए अंकों को जोड़ दिया जाना चाहिए और बाएं हाथ के हाशिये में लिखा जाना चाहिए और घेरा बनाया जाना चाहिए। इसका सख्ती से पालन किया जा सके..
8	यदि किसी प्रश्न में कोई भाग नहीं है, तो बाएं हाथ के हाशिये में अंक दिए जाने चाहिए और घेरा लगाना चाहिए। इसका भी सख्ती से पालन किया जा सकता है.
9	यदि किसी छात्र ने एक अतिरिक्त प्रश्न का प्रयास किया है, तो अधिक अंकों के योग्य प्रश्न का उत्तर बरकरार रखा जाना चाहिए और दूसरे उत्तर को "अतिरिक्त प्रश्न" नोट के साथ काट दिया जाना चाहिए।
10	किसी त्रुटि के संचयी प्रभाव के लिए कोई अंक नहीं काटा जाएगा। इसे केवल एक बार दंडित किया जाना चाहिए।
11	अंकों के पूर्ण पैमाने 70 अंक का उपयोग करना होगा। यदि उत्तर योग्य है तो कृपया पूर्ण अंक देने में संकोच न करें।
12	प्रत्येक परीक्षक को आवश्यक रूप से पूरे कार्य समय अर्थात् प्रतिदिन 8 घंटे तक मूल्यांकन कार्य करना होगा तथा मुख्य विषयों में प्रतिदिन 20 उत्तर पुस्तिकाओं तथा अन्य विषयों में प्रतिदिन 25 उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करना होगा (विवरण स्पॉट गाइडलाइन्स में दिया गया है)। यह प्रश्न पत्र में कम किए गए पाठ्यक्रम और प्रश्नों की संख्या को देखते हुए है।
13	<p>सुनिश्चित करें कि आप अतीत में परीक्षक द्वारा की गई निम्नलिखित सामान्य प्रकार की त्रुटियाँ न करें:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • उत्तर पुस्तिका में उत्तर या उसके किसी भाग को बिना मूल्यांकित छोड़ देना। किसी उत्तर के लिए निर्धारित अंक से अधिक अंक देना। • किसी उत्तर पर दिए गए अंकों का गलत योग। • उत्तर पुस्तिका के अंदर के पन्नों से मुख्य पृष्ठ पर अंकों का गलत स्थानांतरण। • शीर्षक पृष्ठ पर गलत प्रश्नवार योग। गलत कुल योग. • शब्दों और अंकों के निशान मेल नहीं खाते/समान नहीं। • उत्तर पुस्तिका से ऑनलाइन पुरस्कार सूची में अंकों का गलत स्थानांतरण। • उत्तरों को सही के रूप में चिह्नित किया गया, लेकिन अंक नहीं दिए गए। (सुनिश्चित करें कि सही टिक मार्क सही और स्पष्ट रूप से इंगित किया गया है। यह केवल एक पंक्ति होनी चाहिए। गलत उत्तर के लिए एक्स के साथ भी ऐसा ही है।) • उत्तर के आधे या एक भाग को सही और शेष को गलत चिह्नित किया गया, लेकिन कोई अंक नहीं दिया गया।

14	उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते समय यदि उत्तर पूरी तरह से गलत पाया जाता है, तो इसे क्रॉस (X) के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए और शून्य (0) अंक दिए जाने चाहिए।
15	कोई भी मूल्यांकन न किया गया भाग, शीर्षक पृष्ठ पर अंक न ले जाना, या उम्मीदवार द्वारा पाई गई कुल त्रुटि से मूल्यांकन कार्य में लगे सभी कर्मियों और बोर्ड की प्रतिष्ठा को नुकसान होगा। इसलिए, सभी संबंधित पक्षों की प्रतिष्ठा को बनाए रखने के लिए, यह फिर से दोहराया जाता है कि निर्देशों का सावधानीपूर्वक पालन किया जाए
16	विवेकपूर्वक. परीक्षकों को वास्तविक मूल्यांकन शुरू करने से पहले "स्पॉट मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश" में दिए गए दिशानिर्देशों से परिचित होना चाहिए।
17	प्रत्येक परीक्षक यह भी सुनिश्चित करेगा कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन किया गया है, अंकों को शीर्षक पृष्ठ पर ले जाया गया है, सही ढंग से योग किया गया है और अंकों और शब्दों में लिखा गया है।
18	उम्मीदवार निर्धारित प्रसंस्करण शुल्क का भुगतान करके अनुरोध पर उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी प्राप्त करने के हकदार हैं। सभी परीक्षकों/अतिरिक्त प्रधान परीक्षकों/प्रधान 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 मूल्य बिंदुओं के अनुसार सख्ती से किया जाए।

57/5/2

	स्वप्न क		
1	(A) / 5' AUGA AUG-3'	1	1
2	(A) / 4000	1	1
3	D / (i) और (ii)	1	1
4	(B) / सांत्वना	1	1
5	(C) / आई सी स्म आई (ICSI)	1	1
6	(C) / (iii) (i) (iv) (ii)	1	1
7	(D) / काइटेनैड	1	1
8	(B) / उर्णक	1	1
9	(B) / अक्रिस्टलीय, कोलाइडल हल्के रंग वाला पदार्थ	1	1
10	(D) / विषाणु संक्रमित कौशिका	1	1
11	(B) A - अपभ्रष्टीय सहाय कौशिका, B - यग्मज, C - प्राथमिक भ्रूणपोष केन्द्रक, D - अपभ्रष्टीय प्रतिव्यासंत कौशिका	1	1
12	(D) / अलिंगी अप्रभावी	1	1

13.	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की पूरी व्याख्या करता है।	1	1
14.	(A) / अभिकथन (A) और कारण (R) दोनों सही हैं और कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता 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.	(C) / अभिकथन (A) सही है परन्तु कारण (R) गलत है।	1	1
17.	<p style="text-align: center;"><u>स्वच्छ स्व</u></p> <p>(a) x - आपक y - पड़प z - गोबर + पानी / गोबर की कटिंग / स्तरी</p> <p>(b) क्योंकि गोबर में मिथेनोजेन / मिथेनोबैक्टीरिया प्रचुर होते हैं।</p>	$\frac{1}{2} \times 3$ $\frac{1}{2}$	2
18.	<p>$A=T$ एवं $G=C$ और $A+G=C+T$ /</p> <p>एडमिन व थाइमिन तथा ग्वानिन व साइटोसीन के बीच अनुपात स्थिर व एक दूसरे के बराबर रहता है। /</p>	$\frac{1}{2}$	

$$\frac{A}{T} = \frac{G}{C} = 1$$

यदि $A = 31\%$ तब $T = 31\%$

$$A + T = 62\%$$

$$C + G = 100 - 62 = 38\%$$

$$C = \frac{38}{2} = 19\%$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

2

19. (a) संकर बीजों में पादप संतति पृथक्कृत होती है, संकर बीजों का उत्पादन मंहगा होता है। यदि असंगजननीय बीजों का उत्पादन किया जाये तो वे सस्ते होंगे, संकर बीजों को हर वर्ष उगाया (पैदा किया) जाना चाहिए, असंगजननीय बीजों से सम्युग्मता को बढ़ावा मिलता है। असंगजननीय बीज सदैव गुणों को बनाए रखते हैं।

(कोई दो बिन्दु)

अथवा

(b)

लाभ:

गुणसूत्रीय असामान्यता या आनुवंशिक विकार जैसे मूण में डाउन सिंड्रोम हीमोफीलिया, दात्र कोशिका अरक्तता (कोई एक रोग), मूण की उत्तरजीविता का पता लगाने में प्रयोग किया जाता है।

हानि:

मूण के लिंग का पता लगाना जिसकी वजह से कन्या मूण रक्षा की जा सकती है।

20	<p>(a) बृद्धि वृत्त 'A' - असीमित संसाधन (गोजन और स्थान) या सीमित प्रतियोगिता या रोक न होना या पर्यावरणीय प्रतिरोध का न होना</p>	$\frac{1}{2}$	
	<p>बृद्धि वृत्त 'B' - सीमित संसाधन या अधिक प्रतियोगिता या रोक होना या पर्यावरणीय प्रतिरोध की उपस्थिति</p>	$\frac{1}{2}$	
	<p>(b) K प्रकृति की पोषण क्षमता या प्रकृति में दिए गए आवास के पास अधिकतम संभव संख्या के लिए प्रत्यक्ष संसाधन (जिसके आगे और बृद्धि संभव नहीं है)।</p>	1	2

21

(a) • सन्डाइम - ई के आर वन

• डेलीन-होम / डेलीन-होमिक न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

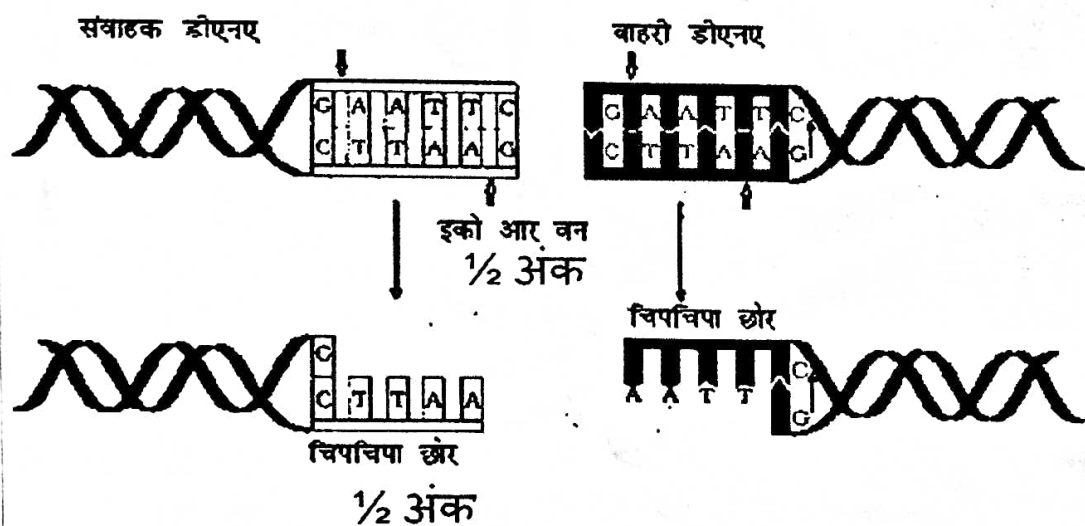
(b)

• उस बिन्दु को दर्शाता है जहाँ पर इसी आर वन डी स्मर के दोनों रज्जुओं को काटता है / इसी आर वन के प्रतिबंधन स्थल ।

$\frac{1}{2}$

• जिसके परिणाम स्वरूप चिपचिपे सिर बनते हैं

$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

2

(खण्ड ग)

22.

चारण खाद्य श्रृंखला	अपरध खाद्य श्रृंखला
उत्पादन से शुरु होती है	मृत कार्बनिक सागरी से शुरु होती है
उत्पादन प्रथम पोषी स्तर पर होते हैं।	अपरध प्रथम पोषी स्तर पर होते हैं।
उत्पीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।	स्थलीय पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का महत्वपूर्ण साधन है।

1+1

(कौई दो अनुरूप अंतर)

अपरध खाद्य श्रृंखला के कुछ जीव, चारण पशुओं के शिकार बन जाते हैं और रक्त प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र में कुछ जीव जैसे मैकरीच या तिलचट्टे एवं मीवे आदि सर्वशरी होते हैं।

1

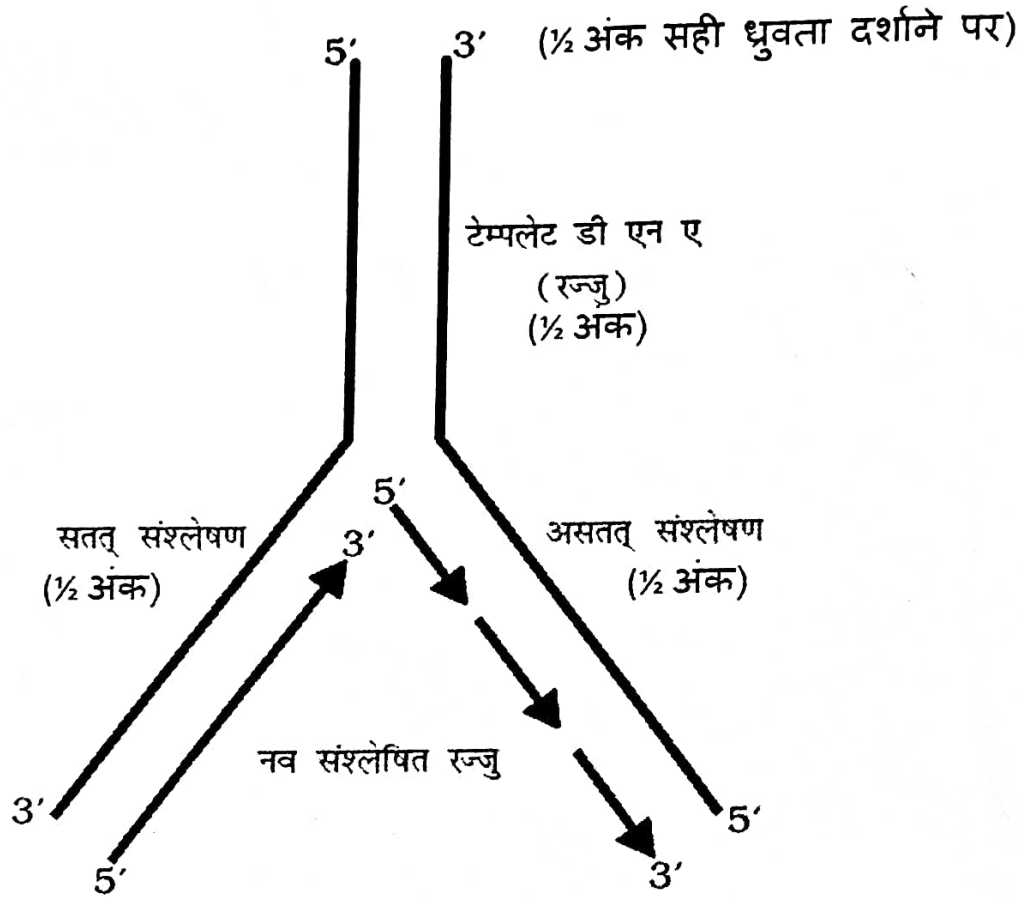
23	<p>भ्रूणपोष - 15 गुणसूत्र युग्मज - 10 गुणसूत्र</p> <p>भ्रूणपोष त्रिसंलयन की प्रक्रिया से बनता है, एक नर युग्मक को दो ध्रुवीय युक्ली के साथ संलयन</p> <p>युग्मज युग्मक संलयन की प्रक्रिया से बनता है, एक नर युग्मक का अंड कोशिका के साथ संलयन</p>	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	3
24	<p>(a) चूंकि डी स्मर रु रुक जलरागी अणु है इसलिए यह कैथोडा डिस्की से होकर नदी गुजर सकता है।</p> <p>मैग्नेटिक डी स्मर रु को जीवाणु कैथोडा डिस्क में स्थित द्रवों से प्रवेश अधिक प्रभावशाली बनाता है।</p> <p>(b) पादप कैथोडा पर डी स्मर रु से विलैपित स्वर्ण या टंगस्टन के उच्च वेग सूक्ष्म कणों से बगवारी करते हैं जिसे बायोलेस्टिक गन या जीन गन कहते हैं।</p>	1		1	1	3

(अ) ऊर्जा की दृष्टि से महँगी प्रक्रिया या प्रतिकूलतमन में उच्च ऊर्जा की आवश्यकता

(b) डी स्नर पर निर्भर डी स्नर पालीमरैज डी स्नर टेम्पलेट के आधार पर बहुलकन केवल स्नर ही दिशा $5' \rightarrow 3'$ की ओर उत्प्रेरित करता है। स्नर रज्जु $3' \rightarrow 5'$ ध्रुवता वाली टेम्पलेट पर प्रतिकूल

सतत होता रहता है जबकि दूसरे रज्जु $(5' \rightarrow 3')$ ध्रुवता वाले टेम्पलेट पर प्रतिकूल असतत होता है।

(. सही ध्रुवता तथा मात्रांकन, एन्जाइम के साथ और शीघ्र निरूपण) //



$\frac{1}{2} \times 4$

26.

प्रभाविता

उदाहरण : मटर का पौधा / पाईसम मधुइवम

 $\frac{1}{2}$

लम्बा $\times$ बौना
 TT tt

F₁ - सभी लम्बे (Tt)

यदि कारक लीडो के दो
 सरसम असमान हो तो
 इनमें से एक के लक्षण
 प्रकट होते हैं और
 इसे प्रभावी कहा जाता
 है।

 $\frac{1}{2}$

T 't' पर प्रभावी है

अपूर्ण प्रभाविता

उदाहरण : स्नैपड्रैगन / एटीराइनम स्पीशीस /
 श्वानपुष्प

 $\frac{1}{2}$

लालपुष्प $\times$ सफ़ेद पुष्प
 RR rr

F₁ - Rr
 सभी गुलाबी

F₁ संतति किसी भी जनक
 पीढ़ी से नहीं मिलता है
 और इनके बीच का
 लगता है उसे अपूर्ण
 प्रभाविता कहते हैं।

 $\frac{1}{2}$

सह प्रभावी

उदाहरण : मानव में ABO रक्त समूह

 $\frac{1}{2}$

रक्त समूह AB में प्रभावी जीन 'A' तथा
 'B' दोनों एक साथ अभिव्यक्त होते हैं

 $\frac{1}{2}$

3

Q27.

अ/उष्ण कटिबन्ध क्षेत्र कम मौसमीय परिवर्तन दर्शाता है। यह स्थिर पर्यावरण निम्नलिखित विविधीकरण को प्रोत्साहित करता रहा है जिसकी वजह से अत्यधिक जाति विविधता हुई।

- उष्ण कटिबन्ध क्षेत्रों में अधिक सौर ऊर्जा उपलब्ध है जिससे उत्पादन अधिक होता है।
- उष्ण कटिबन्ध क्षेत्रों में जहाँ जहाँ प्राचीन समय से हिमनदन नहीं हुआ तथा लारवों व बों से अबाधित रहा, इसी कारण जाति विकास तथा विविधता के लिए बहुत समय मिला।

अथवा

(ब)

(i) विभिन्न पोषी स्तर पर जीवों के बीच का आरंभिक निरूपण पारिस्थितिक पिरेमिड कहलाता है।
(एक पारिस्थितिक में उर्जा, जैवमात्रा, जीवों की संख्या के लिए)

(ii) पिरेमिड खड़ी अवस्था में -- उत्पादकों की संख्या या जैवमात्रा या उर्जा उपभोक्ता से अधिक होती है।

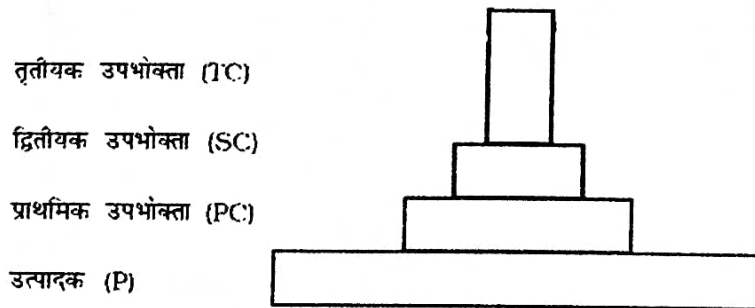
उदाहरण: घास के मैदान का पारिस्थितिक। पिरेमिड की आकृति के लिए अन्य उपयुक्त उदाहरण

पिरेमिड उल्टी अवस्था में -- उत्पादकों की संख्या या जैवमात्रा या उर्जा उपभोक्ता से कम होती है।

उदाहरण: जैव मात्रा को प्राणीप्लवक की व्यापक खड़ी फसल को समर्थित करती पादपप्लवक की छोटी खड़ी फसल या एक बड़े वृक्ष पर बहुतायत में उपरि-पत कीट जो उससे भोजन प्राप्त करते हैं।

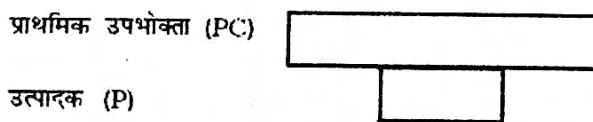
1/2

पिरैमिड आकृति के लिए किसी अन्य सही उदाहरण का आरेखीय निरूपण



एक जैव मात्रा का पिरैमिड शीर्ष पोषण स्तर पर एक तीव्र गिरावट दर्शाता है।

1/2 अंक



जैव मात्रा का उल्टा पिरैमिड प्राणीप्लवक की व्यापक खड़ी फसल को समर्थित करती पादप प्लवक की छोटी खड़ी फसल।

1/2 अंक

1/2 अंक

1/2 x 4

3

28.	<p>1 (a) स्टैटिन (b) रक्त कॉलिस्ट्रॉल को कम करने वाला कारक</p> <p>2. (c) पैनीसिलियम नोरेटम (d) पैनीसिलिन</p> <p>[c और d के लिए कोई अन्य सही जीव एवं जैव सखीय अणु लिखा जा सकता है]</p> <p>3. (e) ट्राइकोडर्मा पोलीस्पोरम (f) प्रतिरक्षा निरोधक</p>	$\frac{1}{2}$ $\times 6$	3
29	<p>(अ) (i) जीवाणुज (स्पोरीजाइस) (ii) युग्मकजनक</p> <p>(ब). जीवाणुज शरीर में प्रवेश करने के बाद प्रकृत कोशिकाओं तथा लाल रक्तधर कोशिकाओं में अलैंगिक जनन करते हैं.</p> <p>लाल रक्तधर कोशिकाएँ फट जाती हैं, हिमोजोइन निकलता है जो ठिठुरन और प्रत्येक तीन से चार दिन के अंतराल से आने वाले उच्च आवर्ती ज्वर के लिए उत्तरदायी हैं।</p>	$\frac{1}{2} +$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	

अथवा

(ब) धूमक जनक (नर तथा मादा) को मादा मच्छर स्वत आहार के साथ अन्दर ले लेती है, आमाशय / आंत्र में निक्षेप, जीवाणु का आंत्र से निकलना, तार शक्ति में चले जाना

$\frac{1}{2}$
+
 $\frac{1}{2}$

(स) रुडीज - डेगू / चिकन गुनिया
क्यूलेक्स - काइलेरेयैसिस / इस्तिण्ड
[रोग के साथ कोई अन्य सही उदाहरण]

$\frac{1}{2} \times$
4

4

30

हार्मोन	स्रोत अंग
रक्त रक्त रक्त	पीयूष ग्रंथि
रक्त रक्त	पीयूष ग्रंथि
रुस्ट्रोजन	अण्डाशय / ग्रोफोपुटक
प्रोजेस्टेन	अण्डाशय / पीत पींड

$\frac{1}{2}$
+
 $\frac{1}{2}$

(कौन दो हार्मोन उसके स्रोत अंग के साथ)

(b) आर्तन चक्र की स्नायी अवस्था, गर्भाशय अंतःस्तर की वृद्धि के साथ वह प्रारम्भिक भ्रूण या कोरकपुटी के अंतर्गोचर के लिए उपयुक्त होती है।

$\frac{1}{2}+$

$\frac{1}{2}$

(स) एस्ट्रोजन, अण्डाशय / ग्रोफो पुटक

(c)

$\frac{1}{2}$

- प्रचुरोद्भवन द्वारा गर्भाशय अंतःस्तर पुनः पैदा हो जाता है।

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

1

अथवा

(स) यदि अंड निषेचन नहीं होता है तो पीतिका में ह्रास होता है, प्रोजेस्टेरोन का स्तर गिरता है, गर्भाशय अंतःस्तर का विघटन, मासिक धर्म की पुनः शुरुआत

$\frac{1}{2} \times$

4

4

31 (अ) (i) दिशात्मक

(ii) औद्योगिकीकरण के बाद धुएँ और कार्बन के कारण पेड़ों के तने काले पड़ गए, इन पेड़ों के तनों पर लाइकेन नहीं उगे, श्वेत शलभ अपने आप को बचा नहीं सके और मृतकों द्वारा खा लिए गए और उनकी जनसंख्या घट गई, जबकि काले शलभ की जनसंख्या प्राकृतिक चरण या दलानरण के कारण बढ़ गई

(iii) औद्योगिकीकरण से मिलने वाले युक्त शलभ का प्राकृतिक चुनाव, इसके कारण काले शलभों का श्वेत शलभों पर प्रभावीता।

शाक नाशकों या कीटनाशकों या प्रतिजैविक या दवाइयों का अत्यधिक प्रयोग स्वरूप, प्रतिरोधी किस्मों / प्रतिरोधी जीव / कोशिकाएं प्रकट हो रही हैं या कम समयवधि का कोई अन्य सही उदाहरण

(कोई एक व्याख्या)

अथवा

- (क) (i) ^{35}S प्रोटीन का एक अवयव है;
 ^{32}P डी एन ए का एक अवयव है;

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

ये प्रोटीन एवं आनुवंशिक पदार्थ या डी एन ए की पहचान करने में सहायक हैं। महपता लगावा तथा सुनिश्चित करना कि डी एन ए या प्रोटीन, वायरस से जीवाणु में चले गए

- (ii) 1. अनावरण: ^{घिपकै} जीवाणु या ई. कोलाई से ^{विषाणु} आवरण को अलग करना
2. अपकेंद्रण: जीवाणु या ई. कोलाई से ^{विषाणु} आवरण को पृथक् करना

1+1

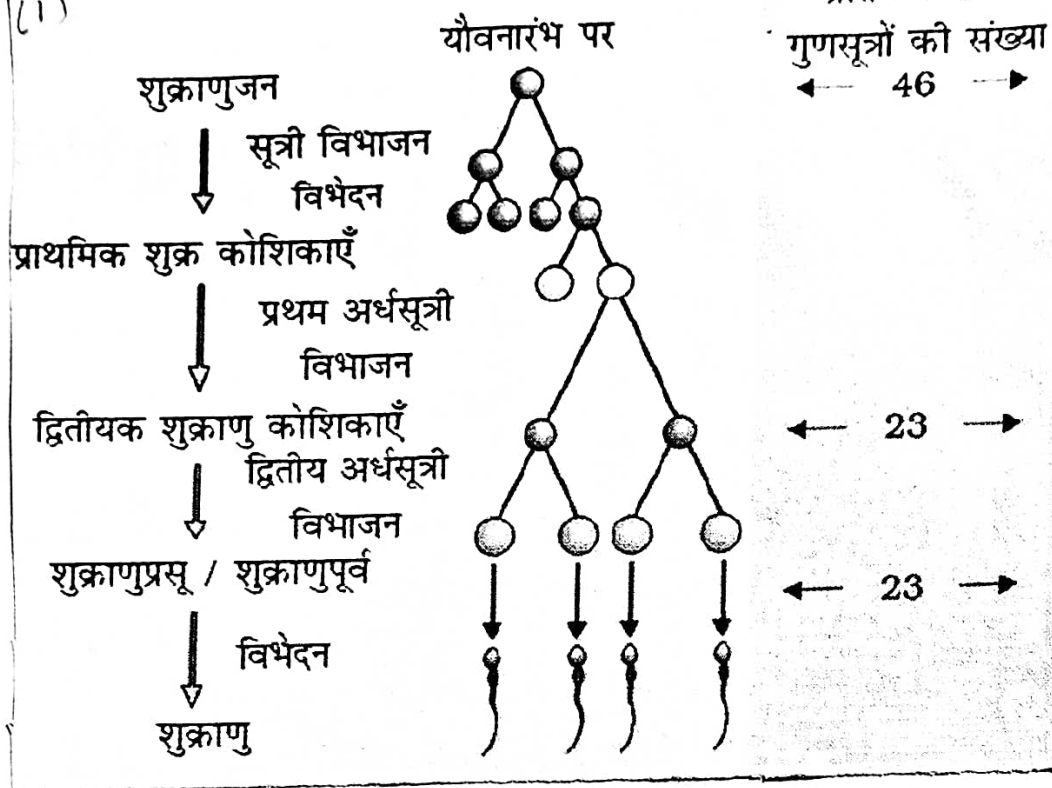
- (iii) डी. एन. ए. आनुवंशिक पदार्थ है।

2

5

a

(i)



(ii)

एक एक लीडिंग कोशिकाओं पर कार्य करता है और पुंजन (स्पर्मोजन्स) के संश्लेषण और स्रवण को उत्तेजित करता है इसके बड़े पुंजन शुक्राणु जनन की प्रक्रिया को उत्तेजित करता है।

एक एक एक / पुंजन कोशिकाएँ पर कार्य करता है। और कुछ कोशिकाओं पर कार्य करता है। और कुछ कोशिकाओं के स्रवण को उत्तेजित करता है जो शुक्राणुजनन की प्रक्रिया में सहायता करते हैं।

जी स्न उगर स्न



पीपूष कांफि (पिट्यूटरी ग्रंथि)

स्न स्न

स्न स्न स्न



लीडिंग कोशिका



सर्टोली कोशिका



स्नोजन्स (पुंजनों)



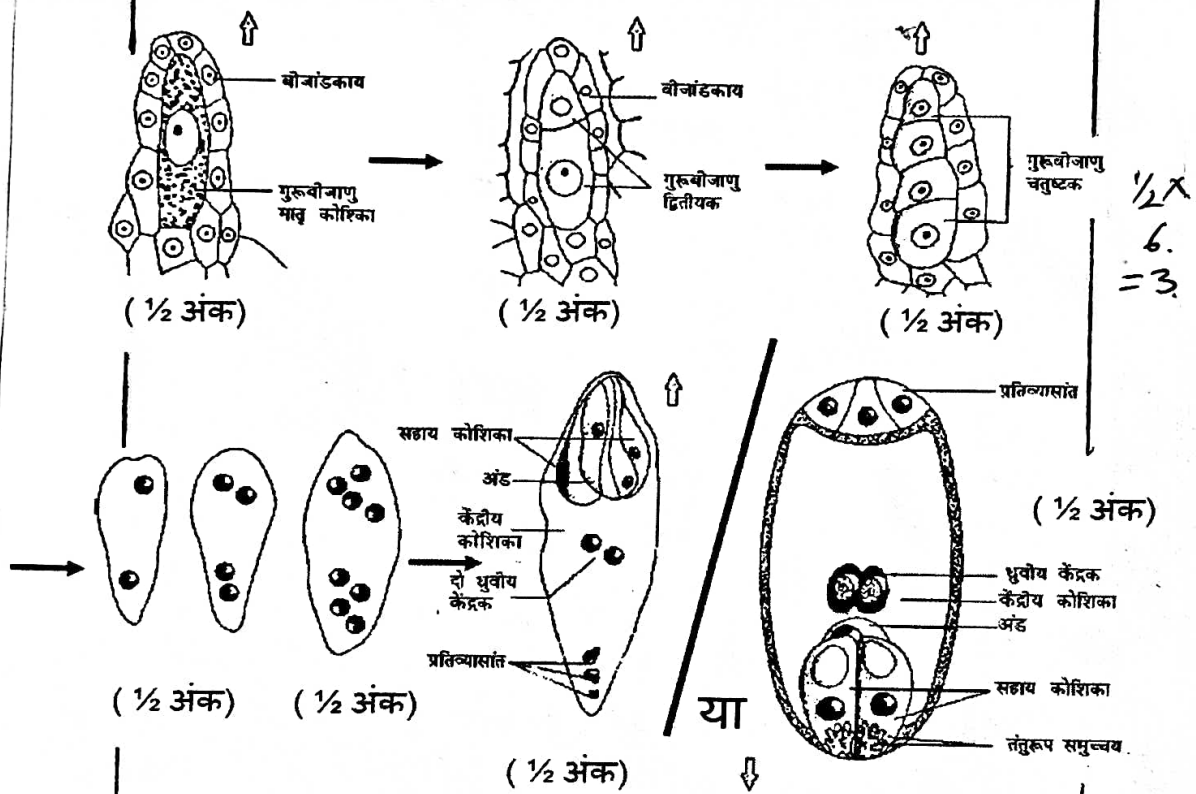
का स्रावन जो शुक्राणुजनन की प्रक्रिया को उद्दीपित करता है।

कुद वयको के स्रावन को उद्दीपित करता है जो

शुक्राणुजनन की प्रक्रिया में सहायता करते हैं।

अथवा

(b)
(i)



(ii) सजातपुष्पी परागान रुक ही पादप के रुक पुष्प के परागकणों का दूसरे पुष्प के वर्तिकाग्र तक का स्थानान्तरण होता है। परविषेचन में भिन्न पादपों के परागकणों से भिन्न पादपों के वर्तिकाग्र तक परागकणों का स्थानान्तरण होता है।

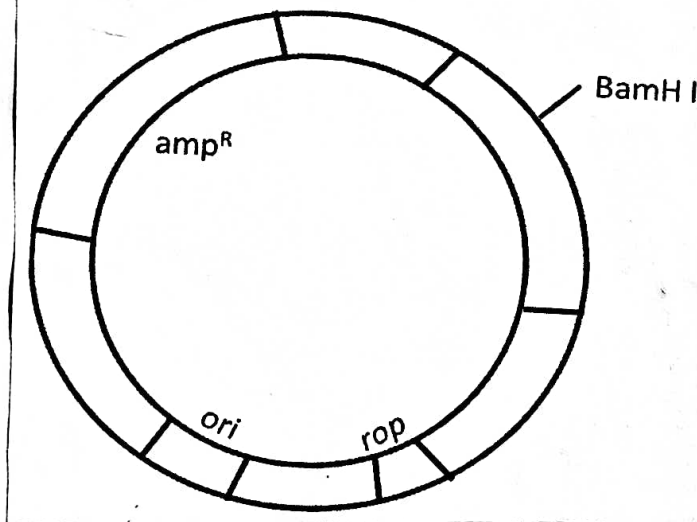
(iii) अनुन्मीत परागणी पुष्प या के पुष्प जो कभी अनावृत नहीं होते हैं।

5.

33.

(a)

(i)



$\frac{1}{2} \times 4$

(ii) 'scop' प्लाज्मिड के प्रतिकृति में भाग लेने वाले प्रोटीन का कूटलेखन करता है।

(iii) रूपांतरण को अरूपांतरण से विभेद करना संभव नहीं / पुनर्गोत्र को अपुनर्गोत्र से विभेद संभव नहीं।

(iv) उत्तर देने के प्रयास पर 1 अंक दिया जाए

अथवा

संयोज

(i) मिलोइडेगाइन इनकोगनीशिया

(ii) रुगोवैकटीरियम द्यूमीफैशियस / टी आई प्लाज्मिड

(iii) अर्ध तथा प्रतिअर्ध आर एन ए एक दूसरे के पूरक होते हैं, जो द्विसूत्रीय आर एन ए का निर्माण करते हैं।

(iv) द्विसूत्रीय आर एन ए विशिष्ट आर एन ए जुड़ जाते हैं / आर एन ए अंतरक्षेप, सम आर एन ए के रूपांतरण में रुकावट / सूत्रकृषि के विशिष्ट दूत या परजीवी के विशिष्ट दूत आर एन ए का निष्क्रिय होना