

षट्, रामनगर (नैनीताल)

अ

उत्तराखण्ड

डी कोड स० (परिषद् कार्यालय द्वारा भरा जायेगा।)

१ कोड संख्या-

ट-परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका के किसी भी भाग में आपना नाम व
केन्द्र का नाम न लिखें।

परीक्षार्थी द्वारा भरा जायेगा—

परीक्षार्थी का अनुक्रमांक (अंकों में)

विषय जीव विज्ञान

कक्ष निरीक्षक द्वारा भरा जाये—

केन्द्र संख्या—

2101217

परीक्षा कक्ष संख्या—

०५ दिनांक २३/०३/२०१४ कक्ष निरीक्षक का पूर्ण

इण्टरमीडिएट परीक्षा, उत्तराखण्ड

अ (१२ पन्ने)

(परीक्षक निम्न तालिका में प्रत्येक
विवरण अलगाव नहीं है।)

दांकों का

‘डी’ कोड संख्या (परिषद् कार्यालय द्वारा भरा जाएगा)

‘डी’ कोड संख्या—

१ उत्तर-पुस्तिकालों की संख्या → १ २ ३ ४
हस्ताक्षर कक्ष निरीक्षक → _____
(कक्ष निरीक्षक द्वारा भरा जाए)

विषय जीव विज्ञान परिषद् पर अकित ताकेशक ४३/०३

परीक्षा का दिन २३/०३/२०१४ परीक्षा की तिथि २३/०३/२०१४

हस्ताक्षर कक्ष निरीक्षक

प्रत्याख्यात किया जाता है कि मैंने इस उत्तर-पुस्तिका का
पूर्णांकन उत्तराखण्ड प्रश्न-पत्र संकेतांक उथा शूल्यांकन छिन्हों
के अनुसार किया है। प्राप्तांकों का कुल पृष्ठ पर अधिकाम्ल का
प्राप्तांकों एवं बाकीओं के बीच तान निरापान कर किया गया है।
एवं दोनों में दो
कर लिया गया
उत्तरदाता रहता।

परीक्षक के उत्तरान्

१ अंकेशक हैं इन

२ अंकेशक हैं।

सान्नराक्षा प्रयागार्थ

सन्निरीक्षा पूर्व अंक—

सन्निरीक्षा परामात् अंक—

त्रुटि का प्रकार—

दिनांक—

हस्ताक्षर निरीक्षक—

÷ प्रश्न-१-उत्तर ÷

अनिषेक जनित कला | option (vii)

÷ प्रश्न-२-उत्तर ÷

47 Option (ii)

÷ प्रश्न-३-उत्तर ÷

काँटे में
option (i)

÷ प्रश्न-४-उत्तर ÷

सूखे जीवों द्वारा
option (iv)

÷ प्रश्न - ५ - उत्तर ÷

योन संवारित रेग = AIDS (HIV वायरस द्वारा) ,

÷ प्रश्न - ६ - उत्तर ÷

स्कूल स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम ,

÷ प्रश्न - ७ - उत्तर ÷

वायोपाइरेसी - वहुसाधीय कंपनियों द्वारा राष्ट्र या वित्त वहाँ के लोगों के अनुमति या मुमताज के प्राकृतिक संसाधनों का प्रयोग करना वायोपाइरेसी कहलाता है ।



÷ प्रश्न-१-उत्तर ÷

पाठ्य संश्लेषण के दो उद्देश्य हैं-

पर्याप्तिवाचीन संतुलन विनाये रखने में

खाद्य जाल व जैव विविधता के संतुलन में

÷ प्रश्न-२-उत्तर ÷

दिया है -

कार्यिक कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या = ३८

चूंकि कार्यिक कोशिका द्विगुणित होती है (२n)

तो निम्न में गुणसूत्र हैं -

$$\text{परागकाण} \div (n) = 12 \text{ गुणसूत्र}$$

$$\text{अप्त कोशिका} \div (n) = 12 \text{ गुणसूत्र}$$

$$\text{शृणपीष} \div (3n) = 36 \text{ गुणसूत्र}$$

$$\text{युग्मनज} \div (2n) = 24 \text{ गुणसूत्र}$$

÷ प्रश्न - ३० - उत्तर -

÷ जनसंख्या विस्फोट -

जनसंख्या में होने वाली वृद्धि की जनसंख्या विस्फोट कहते हैं, यह किसी राष्ट्र के लिये चिन्ता का विषय होती है।

जनसंख्या वृद्धि को नियंत्रित करने के उपाय -

(१) - गर्भनिरोधक युक्तियों का प्रयोग करके,

(२) - इसके प्रति नारे तथा जागरूकता फैलाकर।

÷ प्रश्न - ३१ - उत्तर -

अनुकूली विभिन्नण -

किसी जाति का एक भूमोरोगिक बीम से दुसरे भू-भौगोलिक अद्वेष तक जाने या प्रवालित होने पर वे उसी बीम के प्रति अनुकूल हो जाते हैं इसे अनुकूली विभिन्नण कहते हैं।

उदाहरण - ऑस्ट्रेलियन मास्पिड्यन।

÷ प्रश्न- १२- उत्तर ÷

मलोरिखा फेलाने वाले जीव का नाम - एलाजमोडिलियम

जुकाम फेलाने वाले जीव का नाम - किक्किखोक्केलेसी
रेट्री वायरस ।

÷ प्रश्न- १३- उत्तर ÷

प्रतिरक्षीकरण :- हमारे शरीर में किसी बोग का आक्रमण होने पर उसके प्रति प्रतिक्रिया उत्पन्न हो जाती है, जो कि उस बोग को नष्ट करती है, इसे प्रतिरक्षीकरण कहते हैं।

निष्क्रिय प्रतिरक्षीकरण का उदाहरण :-

भ्रूण का ऊपरा छारा, ऊपरी माँ से प्रतिरक्षा प्राप्त करता निष्क्रिय प्रतिरक्षीकरण का उदाहरण है।

÷ प्रश्न-१४-उत्तर ÷

÷ मनुष्य में H.I.V. संक्रमण ÷

मनुष्य में H.I.V. संक्रमण निज्ञ चरणों में होता है।

- (1) सर्वप्रथम H.I.V. वायरस शरीर में आक्रमण करता है।
- (2) वह लिम्फोसाइट कोशिकाओं को निष्क्रिय करने का प्रयत्न चालता है।
- (3) टी लिम्फोसाइट इसके विरुद्ध किलर लिम्फोसाइट का उत्पादन करती है।
- (4) मूर्खा वायरस टी लिम्फोसाइट त अच्युत कोशिकाओं को अतिग्रस्त कर शरीर में प्रवेश कर लेता है।

÷ प्रश्न-१५-उत्तर ÷

मौत पालन - खाद्य सामग्रियों के तहन मधुमार्खियों के पालन को मौत पालन कहते हैं।

इसके लिये मधुमार्खियों को उचित परिस्थितियों में संरक्षित किया जाता है।

जीवन में मौत पालन का उमस्तकः

- 1) शहद प्राप्त करने के लिये,
- 2) शहद के माध्यम से शोजगार प्राप्त करने में,
- 3) सौंदर्य प्रशान्ति में,
- 4) अनेक औषधियों के निर्माण में।

÷ प्रश्न • 16 - उत्तर ÷

५. प्लास्टिक अपशिष्ट के उपचार संबंधी केसः

प्लास्टिक स्क अजेत् निम्नीकरणीय अपशिष्ट पदार्थ हैं जिसका अपघटनों द्वारा अपघटन नहीं होता तथा ये पर्यावरण प्रदूषक की आंति कार्य करता है। अतः इसका उपचार निम्न प्रकार किया जा सकता है।

- 1) प्लास्टिक के उत्पादन को कम या बंद करके।

- 2) इनके स्थान पर कूपड़े के बैंगों की सरकार द्वारा कानूनीकृत करके।

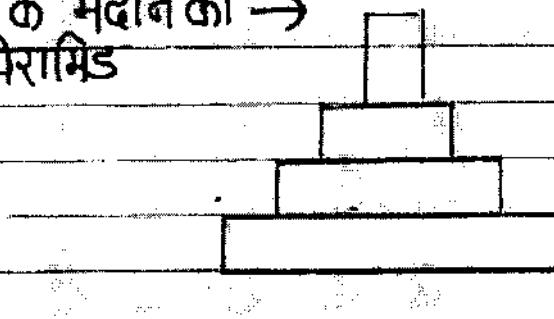
- 3) प्लास्टिक को इधर-उधर न लेकर,

÷ प्रश्न १७. उत्तर =

परिस्थितिक पिरामिड की खड़ी व उल्टी अवस्था-

परिस्थितिक पिरामिड किसी द्वेष के खाद्य श्रेखला तथा वहाँ के जीवों की निर्भरता को बताती है। परन्तु कुछ स्थानों पर यह खड़ा (जैसे धास के मैदान) व उल्टा कुछ स्थान पर यह उल्टा (जैसे तालाब या वृक्ष) होता है।

धास के मैदान का →
पिरामिड



तृतीयक उपभोक्ता
द्वितीयक उपभोक्ता
प्रादात्मिक उपभोक्ता
प्राणमिक उत्पादक

तालाब का पिरामिड -

तृतीयक उपभोक्ता
द्वितीयक उपभोक्ता
प्रादात्मिक उपभोक्ता
प्राणमिक उत्पादक

÷ प्रश्न - १८ - उत्तर :-

÷ किशोरों में स्तनप्रोतीति व इग का सेवन -

किशोरों में स्तनप्रोतीति व इग का सेवन आज के समय की एक गंभीर स्मारकोंहसन का कारण तोनिय ज्ञान, आकृषण आदि है।

इग तथा स्तनप्रोतीति में अत्य स्तनकेलांब्ड पदार्थ भी पाये जाते हैं जो तोनिय शोध उत्पन्न कर देते हैं।

होते वाले दुष्प्रभाव :-

- १) इसके द्वारा व्यक्ति की सौचने की क्षमता क्षीण हो जाती है।
- २) पाचन क्षमता व फेण्डे के गलते के कारण व लिंकर खराब होने से मृत्यु भी हो जाती है।

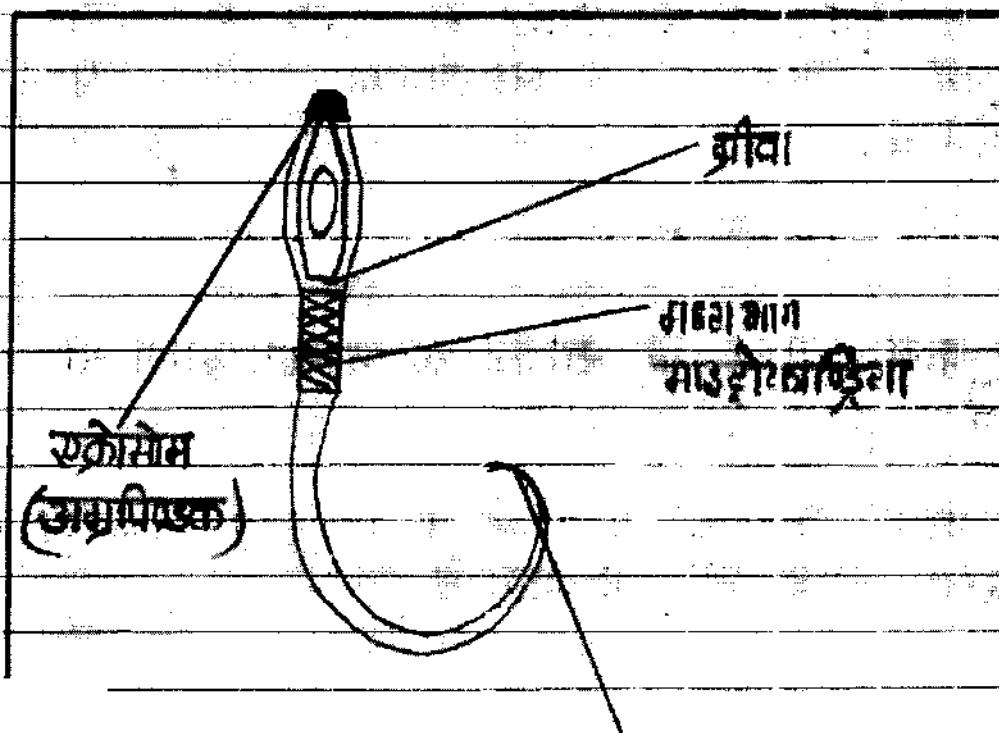
÷ प्रश्न - १९ - उत्तर :-

आवर्त चक्र :- मादा प्रूडमेटों में होने वाले चक्रीय परिवर्तनों को आवर्त चक्र कहते हैं। यह वौवारेम क्षे प्रारम्भ हो जाती है जिसे रजोदर्शन कहते हैं, उसके पश्चात वे २५-३० दिन के बाद पुनः दोहराया जाता है। आत्मआवर्त चक्र को बजोनिवृति कहते हैं।

मादा प्राइमेट जैसे (मनुष्य, बोदर) का यह सब अभिलाखणीक
गुण है जो इनके नारीक लक्षण की अभिव्यक्ति करता

है।

५. शुक्रपुर की संवर्गना-



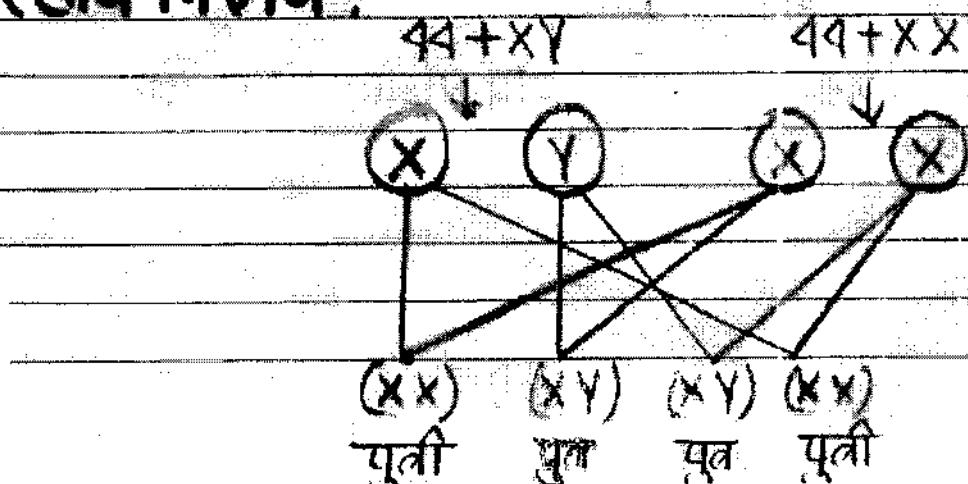
÷ प्रश्ना - २० - अतर् ÷

÷ मानव में लिंग निर्धारण की क्रिया -

मानव में लिंग निर्धारण की क्रिया निम्न प्रकार है :-

- 1) मानव में २६ अण्टिं २३ जोड़े गुणसूत्र पाये जाते हैं। जिसमें से २३ जोड़े गुणसूत्र समावितथा २३ वाँ जोड़ा गुणसूत्र भिन्न होता है।
- 2) २३ वें गुणसूत्र को हैट्रीसोम कहते हैं, जबकि २२ वें जोड़े तक ओटोसोम कहते हैं।
- 3) मादा में २३ वाँ जोड़ा गुणसूत्र (XX) जबकि तर में २३ वाँ जोड़ा गुणसूत्र (XY) होता है।
- 4) जनन के फलस्वरूप जब नर का X क्रोमोसोम मादा के X क्रोमोसोम से मिलता है तो पुत्री होती है।
- 5) जब नर का Y क्रोमोसोम मादा के X क्रोमोसोम से मिलता है तो मुल्ली पुत्र होती है।
- 6) अतः पुत्र तथा पुत्री का अनुपात १ : १ होता है।

रेखीय निर्माण -



÷ प्रश्न-२।- उत्तर-

÷ मानव जीनोम परियोजना-

मानव जीनोम को जानने के लिये मानव जीनोम परियोजना का प्रारम्भ १९९० में किया गया जिसके अन्तर्गत अनेक और अनुक्रमों, विभिन्न जीनों का अध्ययन शामिल है।

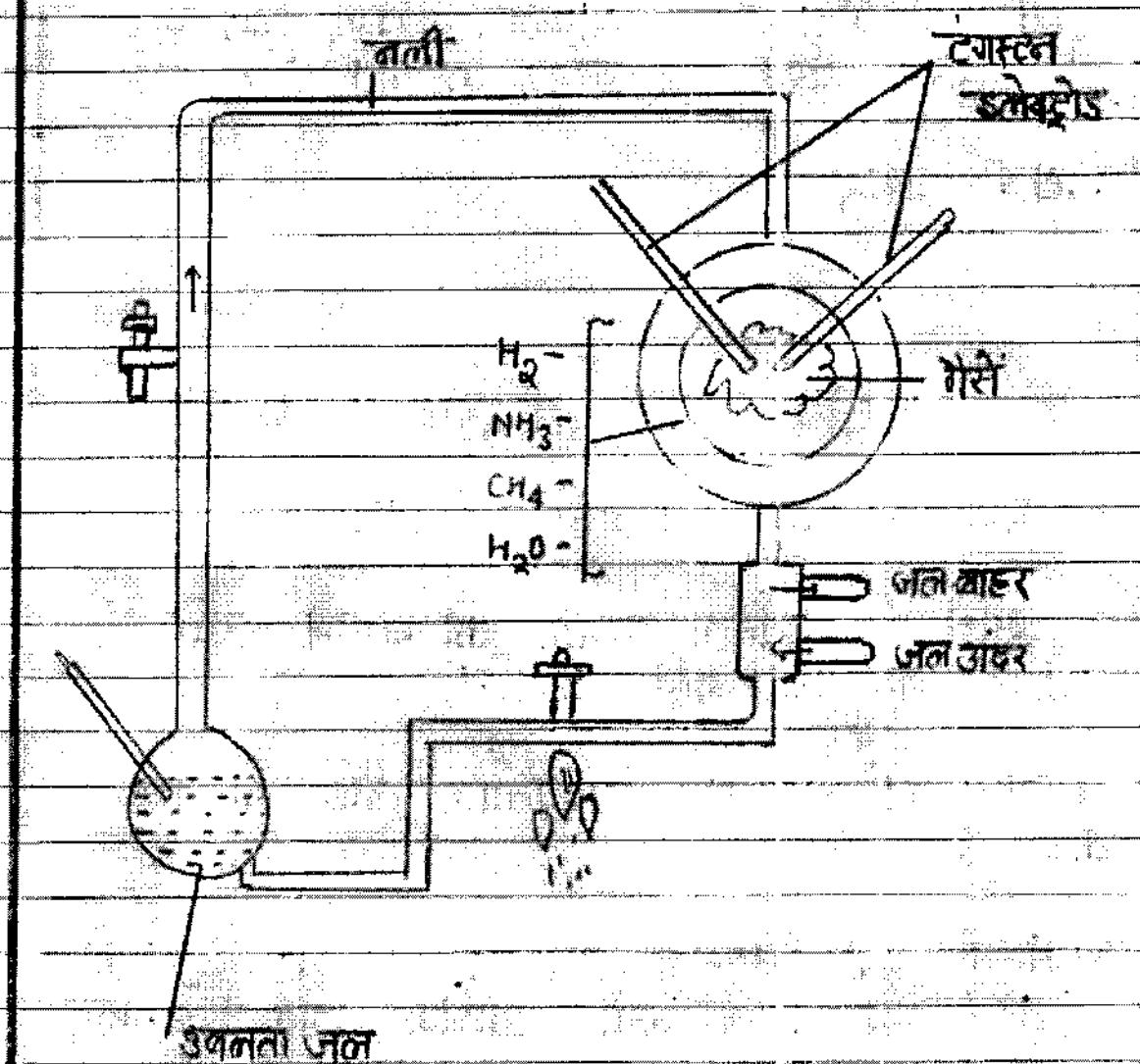
यदि मानव के DNA में उपस्थित जीनों को जानता हो तो इसके लिये ३५०० प्रस्तुतों की आवश्यकता होगी, जिस कारण इसे महापरियोजना भी कहा जाता है।

÷ मानव जीनोम परियोजना के तीन लक्ष्य-

- १) मानव में उपस्थित २०,००० या उससे अधिक लारीय अनुक्रमों का पता लगाना,
- २) जीनोम संग्रह संकीर्णत कर उन्हें संरक्षण तथा उन्हें क्रियान्वित करना,
- ३) परियोजना से उठने वाले सभी नैदिक तथा सामाजिक मुद्दों की सुलझाना,
- ४) इन परियोजना का प्रबोध जैव प्रोटोगेनी के लिये करना।

÷ प्रश्न-२२-उत्तर-८

गिलर के प्रयोग का आरेखीय निरूपण



÷ प्रश्न-३३. उत्तर- ÷ जैव उर्वरक ÷

साथम जीतों जैसे कवक, डौवाल, जीवाणु आदि सारा उत्पन्न उर्वरक जैव उर्वरक कहलाते हैं।

जैसे = डौवाल,

÷ जैव उर्वरक की उपयोगिता- -

- 1) ये पर्यावरण को स्थानी नहीं पहुँचाते।
- 2) ये भूमि की उर्वरकता क्षमता को बढ़ावा देते हैं। उसे नुकसान नहीं पहुँचाते।
- 3) ये भूमि में उपास्थित खरपतवार आदि को नष्ट करते हैं।
- 4) भूमि को और आधिक उपजाऊ तथा बिटटी को कृषि के लिये और आधिक चिकना बनाते हैं।
- 5) जैव उर्वरक जैसे कवक आदि पोष्यों के साथ माइक्रोफाइट स्थापित करते हैं।

-प्रश्न-३१-उत्तर-

÷ DNA व RNA में अंतर ÷

DNA

इसमें डिऑफ्सीराइबोज शर्करा होती है।

इसे नाइट्रोजन आरक एडिबिन, रवानिन, साइटोसीन व थाइमीन होते हैं।

यह आनुवादिक लक्षण वंशान्वत करती है।

RNA

इसमें काइबीज शर्करा पायी जाती है।

इसे नाइट्रोजन आरक एडिबिन, साइटोसीन व यूरेसिल होते हैं।

यह प्रोटीन संश्लेषण का कार्य करती है।

स्फसोन्युस्लिएज व संडीन्युस्लिएज में अंतर

स्फसोन्युस्लिएज

यह DNA के न्युक्लिटाइडों को उनके सिर से काटती है।

इसका उपयोग जीन का बलोनिंग में नहीं होता

संडीन्युस्लिएज

यह DNA के आरकों को उसके मध्य के विशिष्ट भागों से काटती है।

इसका प्रयोग जीन बलोनिंग में वहृधा होता है।

इसे Hind II, EcoRI भी कहते हैं।

÷ प्रश्न - ३५ - ऊरं ÷

÷ जीन चिकित्सा -

जैव प्रौद्योगिकी के तहत आनुवांशिक रोगों को किसी वाह्य जीन के प्रवेश द्वारा ठीक करता जीन चिकित्सा के अन्तर्गत आता है। जिसके तहत निम्न प्रकार हैं।

- 1) आनुवांशिक रोगों का पता करना,
- 2) अनुवांशिक या उत्परिवर्तित रोगों को ठीक करना,
- 3) रोगों के बारे में जानना,

÷(ADA) स्टडीनोसीन डिस्मीनेज़ ÷

जीन चिकित्सा का प्रबंध स्टडीनोसीन डिस्मीनेज की कमी से इकलूकी में दुष्य रोग का दूर करने में किया गया। स्टडीनोसीन डिस्मीनेज़ शरीर की प्रतिरक्षा तंत्र को सक्रिय करने वाला द्युजाइम है। इस रोग को जीन चिकित्सा के द्वारा प्लाज्मिड के माध्यम से जीन में परिवर्तन करके ठीक किया गया जो कि इक स्थायी दृष्टि है।

÷ प्रश्न-२६-उत्तर +

जैव प्रौद्योगिकी

सुखमजीवों तथा उनसे प्राप्त संजालों का प्रयोग मानव के अच्छे उत्पाद बनाने के लिये किया जाता है जिसे जैव प्रौद्योगिकी कहते हैं।

१) जैव प्रौद्योगिकी के द्वारा उचित उत्पादन प्राप्त किया जाता है।

२) जैव प्रौद्योगिकी के द्वारा जीव चिकित्सा तथा आण्विक विज्ञान की जाती है।

३) प्लाजिड के द्वारा जीव का प्रवेश करकर उत्पन्न उत्पाद व किसी तैयारी की जाती हैं।

- कृषि के द्वेष में जैव प्रौद्योगिकी -

कृषि के द्वेष में जैव प्रौद्योगिकी का वर्चस्व बढ़ा देती है।

१) जैव प्रौद्योगिकी द्वारा बीवा प्रतिशेषी किसी तैयार कुई है।

२) अनेक पौधों में ऊतक संवर्धन के द्वारा बहुत सारी पादप जीविया कुछ समय में प्राप्त कर ली गयी हैं।

३) अनेक जैव उर्वरकों का निर्माण हुआ है।

÷ प्रश्न-३-उत्तर-

÷ पर्यावरण प्रदूषण-

प्राकृतिक वस्तुओं जैसे जल, वायु, धातावरण आदि पर पड़ने वाले स्थानों पर्यावरण की प्रदूषण की स्थिति मानव जाति को द्वारा ही होती है। पर्यावरण प्रदूषण कलाता है।

÷ पर्यावरण प्रदूषण बीकाने के लिये कदम-

पर्यावरण प्रदूषण की शोषणे के लिये हम निम्न कदम उठायेंगे-

- 1) वनों का छान रोक कर,
- 2) आधिक से आधिक वृक्षरोपण करके,
- 3) जीवाशम ईधनों का प्रयोग कम से कम करके,
- 4) सौर ऊर्जा, बूलीज वाहीग्रोस का उपयोग घरों में ओजन पकाने में करके,
- 5) पौलिथीन, प्लास्टिक आदि अजेव निम्नीकरणीय चीजों का प्रयोग कम करके,
- 6) लोगों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता फैलाकर,
- 7) जल का दोष छोड़कर उसका सेवण करके।

÷ प्रश्न-२४-उत्तर :-

लघुवीजाणुआवी तथा गुरुवीजाणुआवी

÷ में अंतर ÷

लघुवीजाणुआवी

गुरुवीजाणुआवी

(a) यह पादप के नर भाग से सम्बन्धित है।

यह पादप के मादा भाग से सम्बन्धित है।

(b) परागकोश के चारोंओर यह विस्तृत लप से बैठी होती है।

यह अण्डाशय के बीजाएँ में होती है।

(c) परागकोश के बीजाणुजम उत्तर में विभाजन व इसके पश्चात लघुवीजाणु का निर्माण होता है।

गुरुवीजाणु मात्र कोश में अद्वितीय विभाजन होकर चर गुरुवीजाणु प्राप्त होते हैं।

(d) परागकण्ठ उसेख्य संष में बनते हैं।

गुरुवीजाणु अधिक बीजाएँ में स्पून दी गुरुवीजाणु सक्रिय रक्षता है।

(e) यह प्रक्रिया परागकोश में होती है जिसे लघुवीजाणुजम कहते हैं।

यह अण्डाशय में होती है। इसे गुरुवीजाणुजम कहते हैं।

= इन दोनों घटनाओं में अद्युस्ती विभाजन होता है।

= 'दोनों घटनाओं के अंत में बनने वाली संस्थगत क्रमरा लघुवीजाण् (परागकण) त्र वीजाण् (मूणकोष) है।

-प्रश्न-३१-आर-

- जैव विकास -

जीवों की प्राकृतिक संस्थगत उनके आकार, शरीर, अंग आदि में विकास जिससे सरल जीवों से जटिल जीवों की उत्पत्ति हुई उसे जैव विकास कहते हैं।

- जैव विकास के पाँच प्रमाण -

1) **आकारिकी से प्रमाण-** जैव विकास के तला आकारिकी को ढो रूपों में देखा जा सकता है।

1) समजात अंग- जो जन्म के आधार पर समाज होते हैं, पर कार्य के आधार पर समाज न हो।

2) समवृत्ति अंग- जो कार्य के आधार पर समाज होते हैं, पर जन्म के आधार पर नहीं।

बद्रीनगर (नैनीताल) व

उत्तराखण्ड

डी कोड सं० (परिषद् कार्यालय द्वारा भरा जायेगा।)

१ कोड संख्या-

परीक्षा का नाम पुस्तक उत्तराखण्ड कार्यालय का नाम वर्ष २०१७-१८

ट-परीक्षार्थी उत्तरप्रसिद्ध का किसी भी मार्ग में अपना नाम व
केवल का नाम न लिखें।

परीक्षार्थी द्वारा भरा जायेगा—

परीक्षार्थी का अनुकूलानु (अंकों में)

जीव विज्ञान

कक्ष निरीक्षक हैं—

(उपरोक्त सभी प्रविष्टियों की जीव मैसे द्वारा सावधानीपूर्वक कर ली गयी है।)

केवल संख्या (कक्ष निरीक्षक द्वारा भरी जाए)—



कक्ष निरीक्षक का ना

परीक्षा कक्ष संख्या—

०९ २३०३२०१८ कक्ष निरीक्षक का पूर्ण

इंटरव्हिडिएट परीक्षा, उत्तराखण्ड

व (६ पन्न)

‘डी’ कोड संख्या (परिषद् कार्यालय द्वारा भरा जायेगा)

‘डी’ कोड संख्या—

जीव विज्ञान

परीक्षा का दिन—**द्वृक्षवार**

प्रश्नपत्र पर अकित संकेतांक—

431(1Bc)

परीक्षा की तिथि **२३/०३/२०१८**

हस्ताक्षर कक्ष निरीक्षक

परीक्षक के हस्ताक्षर
कोड सं०

पीएस०३० (आर०५०) २९ जनवरी०१४० / ११०-२४-०५-२०१७-२,२२,००० (कम्प्यूटर/ऑफरेंस)

३) बोगण कड़ी से प्रमाण -

अनेक जीव इसे होते हैं। जो अपने से उच्च व ऊपर से निम्न जीवों दो से समानता रखते हैं। इसे जीवों को व्यक्तिगति की कड़ी कहा जाता है।

Ex - लालकेन - श्रीवल्लभ कवक के वीच की कड़ी;

युलीना - जन्म तथा पादप के वीच की कड़ी;

४) जीवाशम से प्रमाण -

प्रकृति के नीचे दबे मूर्ख वे पुरातन अवशेषजो मात्र अब अवशेष नहीं रह गये हैं। जीवाशम कहलाते हैं।

जीवाशम की आयु का निर्धारण कार्बन डेटिंग विधि द्वारा किया जाता है।

५) तुलनात्मक भौगोक्ती से प्रमाण -

प्रत्येक जीव का प्रारम्भिक दोटी सीकोशिकासे होता है। विलासित होने के पश्चात ही वह अन्य रूप लेती है। अतः उनके द्रवण प्रारम्भ से एक समान होने से वे पहचान में नहीं आते।

६) अवशेषी अंग से प्रमाण -

अवशेषी अंग अर्थात् वे अंग जो पहले जीवों ने विद्यमान थे पर अब विलुप्त हो चुके हैं।

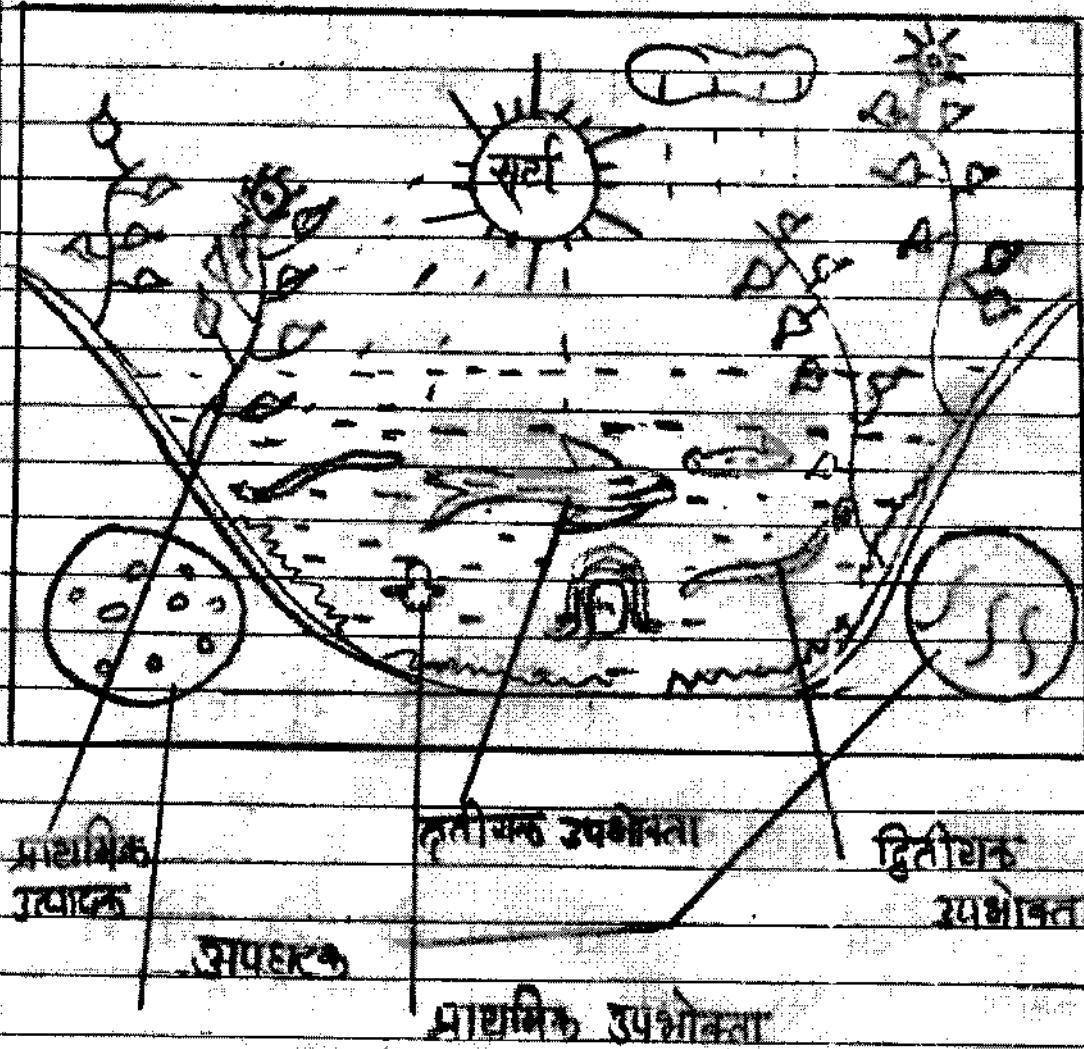
जैसे - निमेषकपटल, अस्त्रदौत, चूहा आदि,

÷ प्रश्न-३०-उत्तर -

- पारिस्थितिक तंत्र :-

७ पर्यावरण में उपस्थित जीविक तथा अजीविक घटक आपस में मिलकर पारिस्थितिक तंत्र का निर्माण करते हैं।

तालाब का पारिस्थितिक तंत्र



तालाब के पारिस्थितिक तंत्र का वर्णन निम्न है।

जैविक घटक- ये घटक जिनमें जीवन प्राप्ति जाता है। जैविक घटक कहलाते हैं। ये निम्न प्रकार के होते हैं।

उद्यादक- जो उपग्रह भौजन क्षयक बनते हैं, जैसे तालाब के पारिस्थितिक तंत्र में - शैवाल, तथा अन्य हरी धारि,

प्रायमिक उपभोक्ता - जैसे - दोटे-होटे टैक्पोल,

द्वितीयक उपभोक्ता - सॉप, तथा मेढ़क।

तृतीयक उपभोक्ता - बड़ी मइलियाँ, मगरमच्छ,

अजैविक घटक-

अजैविक घटक के रूप में तूप, दाढ़, नमी, आईता तथा सूर्य का प्रकाश उपयोगी हैं।

जलवायुवीय क्रशक-

जलवायुवीय क्रशक मृदा, नमी भी तालाब के पारितंत्र को प्रभावित करती हैं।

अपघटक-

ये भूमि में तालाब के अतिर जूत ऊटि कार्बनिक पूर्वों को सखल कार्बनिक पदार्थों में उपघटित करते हैं।