

∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 1 :-

(i) सूर्य

∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 2 :-

(ii) पक्षी में।

∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 3 :-

(i) गीहों की।

∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 4 :-

(ii) मीथेन ।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 5 :-

∴ अनिषेकजनन :- वह प्रक्रिया जिसमें बिना निषेचन की घटना के नये जीव का निर्माण हो जाता है, अनिषेकजनन कहलाती है।

उदा० - घास, मधुमक्खी (ड्रॉन के निर्माण अर्थात् नर मक्खी) आदि।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 6 :-

∴ ओपेरॉन :- जीन का वह खण्ड जो जीन की सक्रियता को नियंत्रित करता है, ओपेरॉन कहलाता है। इसमें रेगुलेटर जीन, प्रोमीटर जीन, इनहिबिटर जीन तथा संरचनात्मक जीन होते हैं।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 7 :-

प्रतिजैविक के नाम :-

- (i) पेनिसिलीन (सबसे पहला प्रतिजैविक)
(एलैकजैण्डर फ्लैमिंग)
खोजकर्ता

(ii) स्टैनिन ।

∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 8 :-

∴ इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट :-

वस्तुओं जो इलेक्ट्रीसेटी के उपयोग से चलती हैं जैसे पु. टीवी, टेलीविजन, कम्प्यूटर, पंखा इत्यादि ये सभी उपयोग में आने के पश्चात् खराब हो जाते हैं। ये इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट कहलाते हैं। उदा० - पुराने टीवी, बैकार कम्प्यूटर इत्यादि ।



∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 9 :-

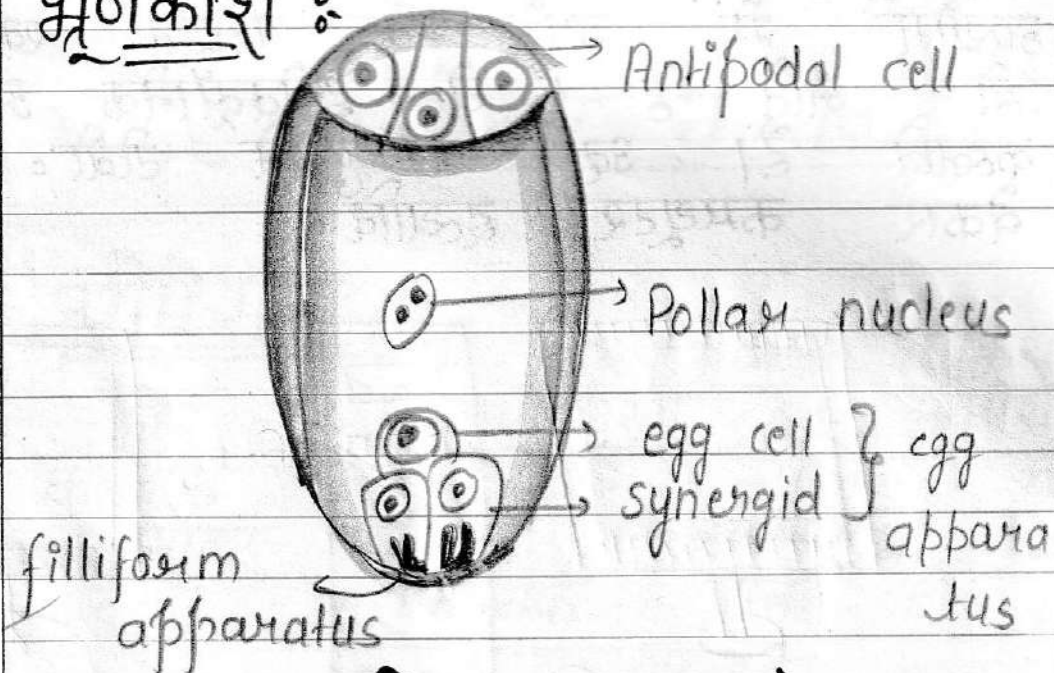
अपरा द्वारा उत्पादित दो हार्मोन :-

(i) HCG (ह्यूमन कॉरियोनिक गोनेडोट्रोपिन)

(ii) HPL (ह्यूमन प्लेसेन्टल लेक्टोजन)

∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 10 :-

मूणकोश :-



∴ प्रश्नीत्तर क्रमांक :- 11 :-

∴ बिन्दु उत्परिवर्तन :- DNA के शकल

परिवर्तन के कारण उत्पन्न उत्परिवर्तन बिन्दु उत्परिवर्तन कहलाते हैं।

उदा० शिकल सैल शनीमिया (दात्र

कीशिका अशक्तता।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 12 ∴

(क) हीमीजाइन का स्राव

शरीर का अंग :- मानव RBC

पोषक का नाम :- मनुष्य

(ख) जीवाणुज का निर्माण

शरीर का अंग :- मादा एनाफ्लीज मच्छर की लार ग्रंथि

पोषक का नाम :- मादा एनाफ्लीज

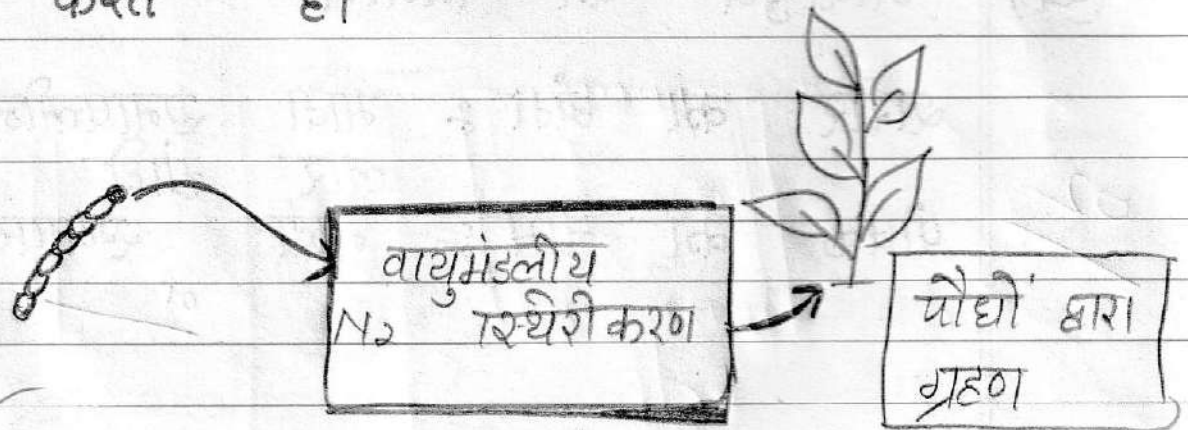
∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 13 ∴

प्रतिरक्षा तंत्र के चार अंग :-

- (i) शक्त
- (ii) थाइमस ग्रंथि
- (iii) आस्थि मज्जा
- (iv) दृश्य थकृत

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 14 :-

जैव उर्वरक एक प्रकार के सूक्ष्मजीव होते हैं जिनमें जीवाणु, कवक, साइनोबैक्टीरिया आदि शामिल हैं। ये वायुमंडलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण कर उसे कार्बनिक रूप में बदल देते हैं तथा पौधों के लिए उपलब्ध कराते हैं। लेग्युम पादप की जड़ों में उपस्थित राइजीबियम का सहजीवी संबंध है। इसके अतिरिक्त अन्य जीवाणु जैसे - सनाबिना, नॉस्टॉक इत्यादि सभी N_2 की मात्रा का स्थिरीकरण करते हैं।



∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 15 :-

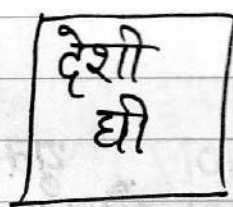
मानव कल्याण में पशुपालन की भूमिका निम्न है :-

(i) विभिन्न प्रकार के पशुओं से दुग्ध उत्पाद जैसे दूध, दही आदि प्राप्त होते हैं।

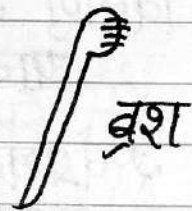
(ii) विभिन्न प्रकार के पशुओं का उपयोग बीड़ा बौने में किया जाता है। उदा० - घोड़ा, खच्चर आदि।

(iii) विभिन्न प्रकार के पशुओं का उपयोग खेती के काम में किया जाता है। उदा० - बैल आदि।

(iv) पशुओं के अपशिष्ट जैसे - गोबर व मलमूत्र से कार्बनिक खाद बनती है।



दही



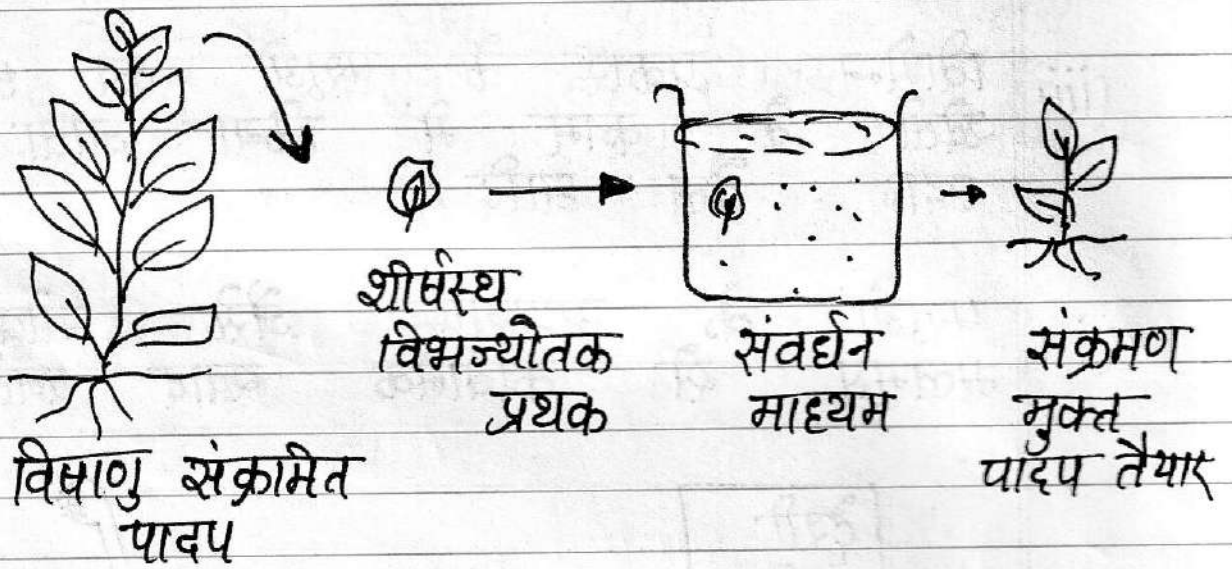
ब्रश

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 16 ∴

∴ अतक संवर्धन :- अतक संवर्धन वह तकनीक है जिसमें बहुत ही कम समय में हजारों की सं० में पादपों की आया जाता है इसे सूक्ष्म प्रवर्धन कहते हैं।

उत्पादन आदि का बड़े पैमाने पर
जाना इसी विधि द्वारा किया
है।

∴ विषाणु रहित पादप तैयार करना:



शर्वप्रथम विषाणु संक्रमण युक्त पादप का शीर्षस्थ विभज्योतक काट कर लिया जाता है तथा उसे संवर्धन माध्यम में वृद्धि कराकर पादप तैयार कर लिया जाते हैं जिससे नया पौधा तैयार हो जाता है।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 17 :-

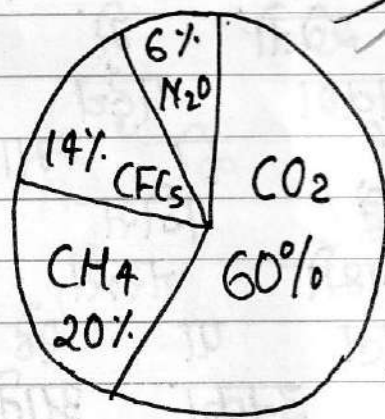
Global Warming :-

विभिन्न मानव जनित व प्राकृतिक कारणों द्वारा वायुमंडल के औसत तापमान में वृद्धि वैश्विक ऊष्णता कहलाती है।

वैश्विक ऊष्णता के मुख्य कारण निम्न हैं :-

1. ग्रीन हाउस गैसें (CH₄, CO₂, CFCs, N₂O) की मात्रा में लगातार वृद्धि।

2. पर्यावरण प्रदूषण का लगातार बढ़ता स्तर।



प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 18 :-

1: जलाक्रांति :- वह स्थिति जब मृदा में लगातार पानी भरा रहता है जिसके कारण मृदा में वातन अर्थात् वायु लगभग समाप्त हो जाती है तथा मृदा के समस्त लवण ऊपर आ जाते हैं जिस कारण पौधे को पर्याप्त मात्रा में लवण तथा वायु नहीं मिल पाती तथा पौधे की मृत्यु हो जाती है।

1: मृदा लवणता :- खेतों में कार्बनिक पदार्थों से बने खाद की बजाय रासायनिक उर्वरकों का उपयोग बढ़ा है जिस कारण खेतों में अत्यधिक मात्रा में लवण पहुँच गये और कार्बनिक पदार्थों की मात्रा कम हो गयी है जिस कारण पौधे को सभी जरूरी पोषक तत्व नहीं मिल पा रहे हैं। जिसके कारण इनका अतिशय मात्रा में प्रयोग फसल को नुकसान पहुँचा रहा है।

1: प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 19 :-

SPERMIOGENESIS

(क)

Multiplication phase

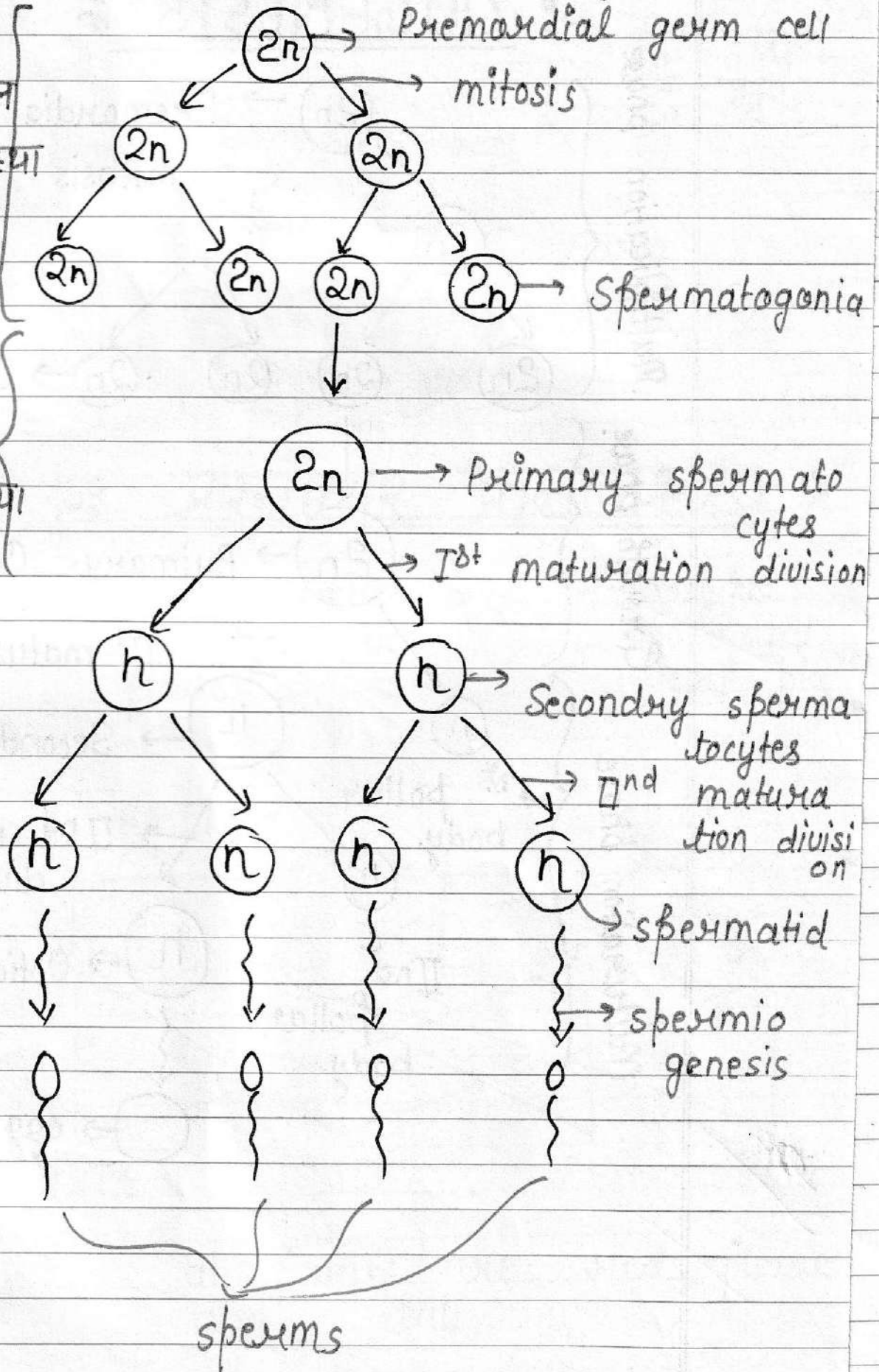
गुणन प्रवस्था

Growth phase

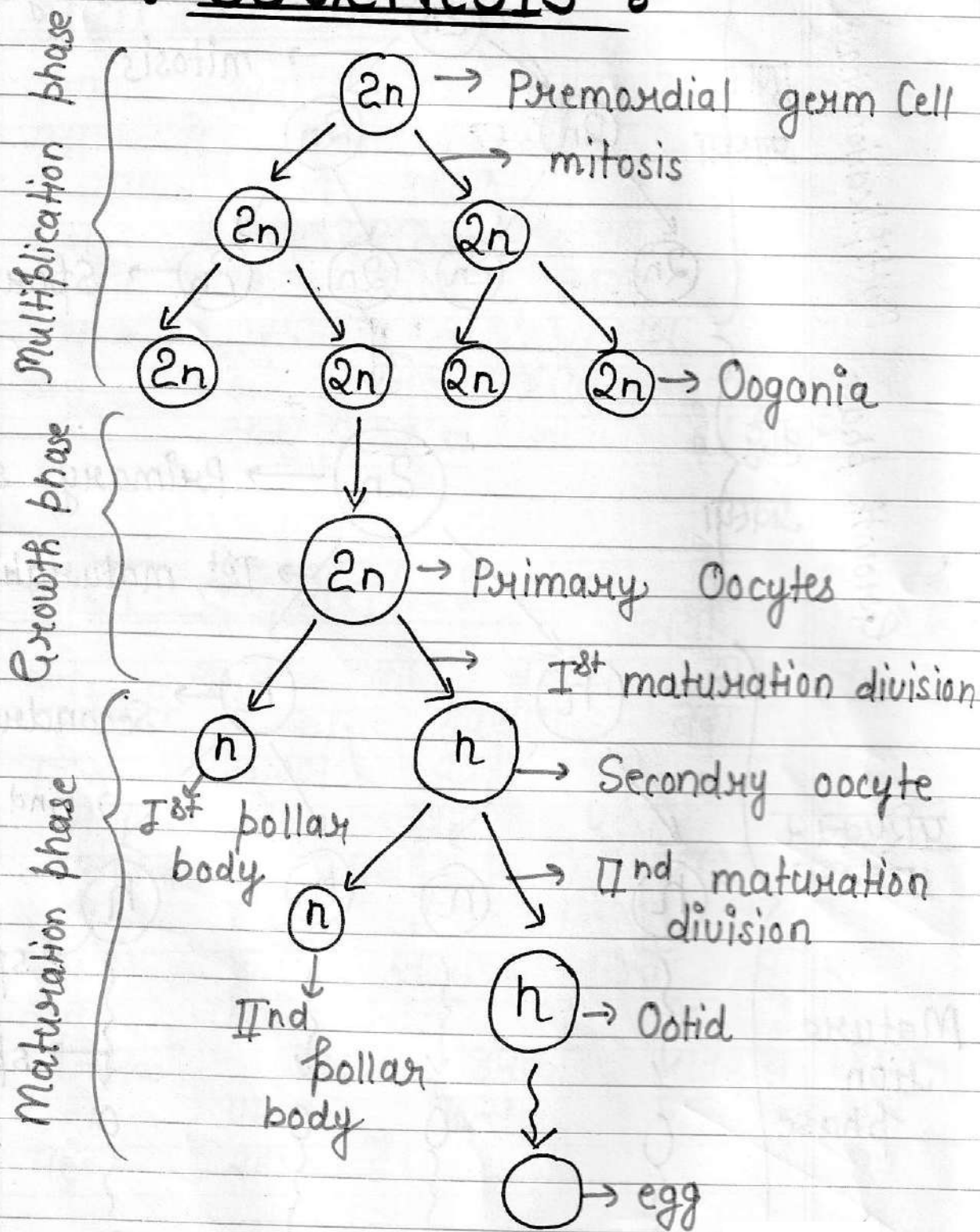
वृद्धि प्रवस्था

परिपक्वन प्रवस्था

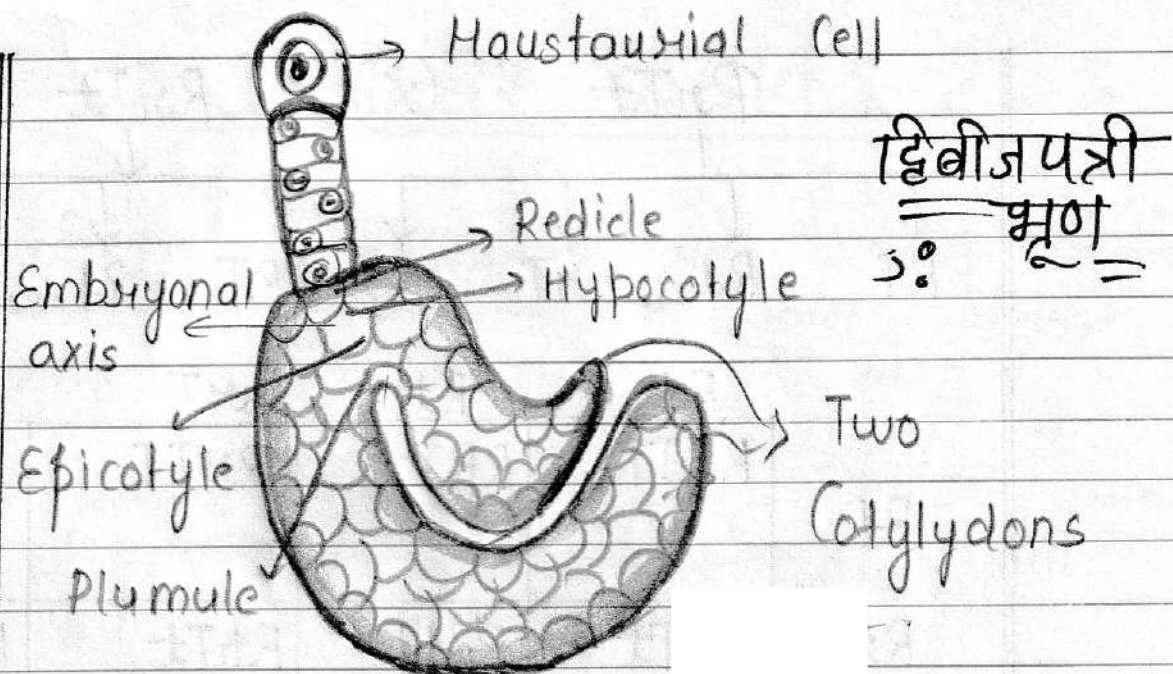
Maturation phase



O O G E N E S I S

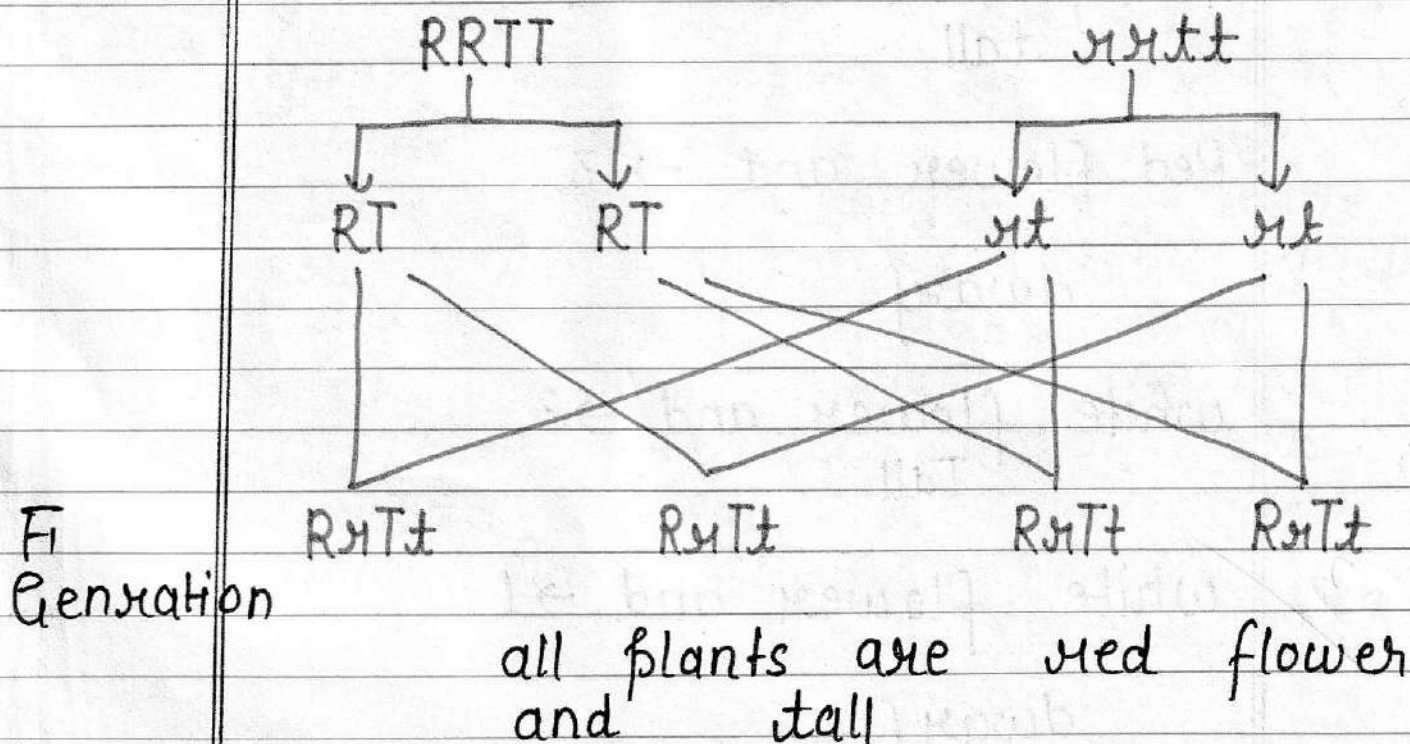


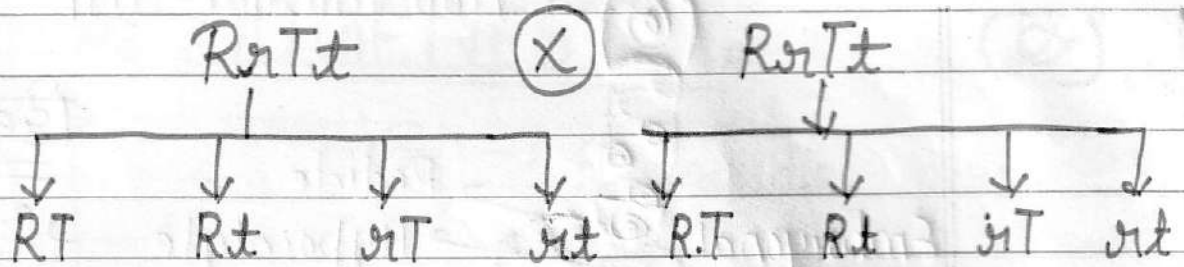
(ख)



प्रश्नोत्तर क्रमांक: 20

Parent Homozygus med and tall flower \otimes Homozygus white and dwarf plant





	RT	Rt	rT	rt
RT	RRTT	RRTt	RrTT	RrTt
Rt	RRTt	RRtt	RrTt	Rrtt
rT	RrTT	RrTt	rrTT	rrTt
rt	RrTt	Rrtt	rrTt	rrtt

Red flower and tall $\rightarrow 9$

Red flower and dwarf $\rightarrow 3$

White flower and tall $\rightarrow 3$

White flower and dwarf $\rightarrow 1$

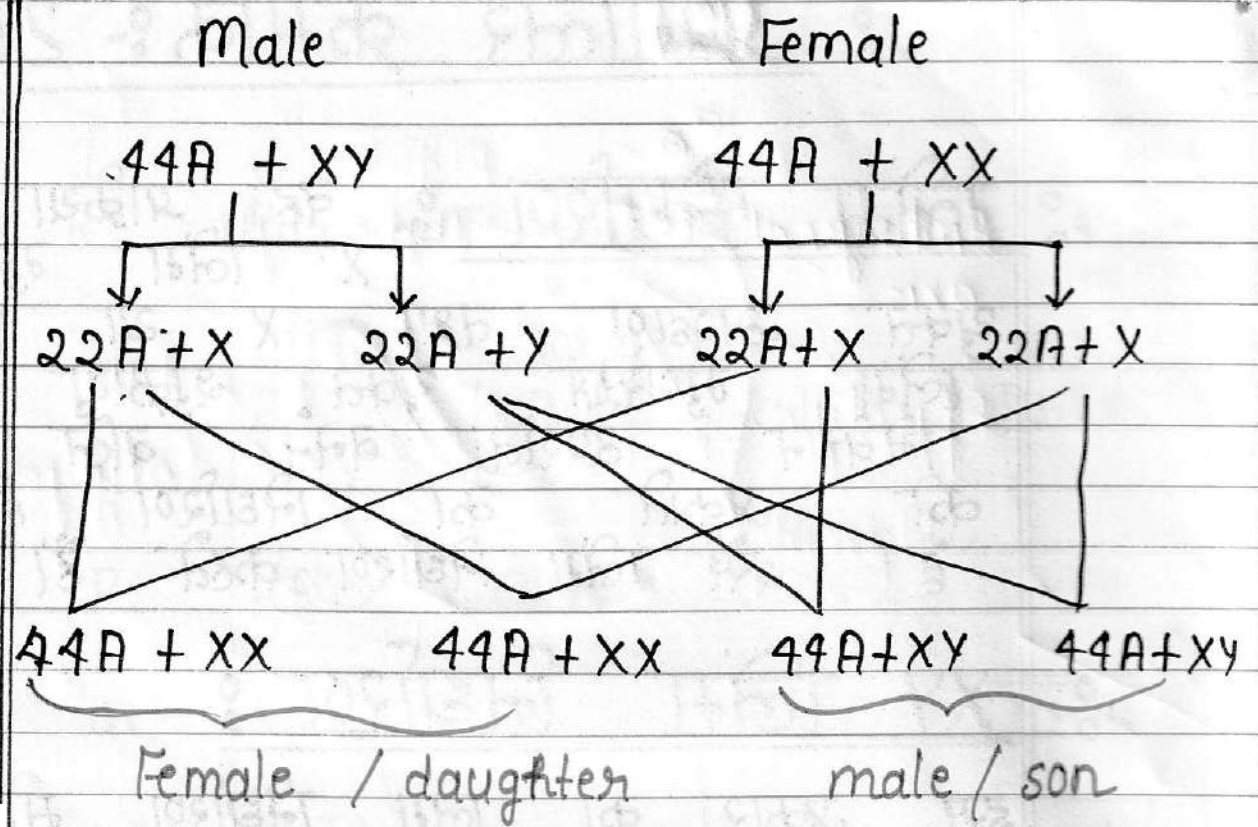
Total - 16

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 21 ∴

∴ लिंग निर्धारण ∴ वह प्रक्रिया जिसमें X लिंग गुणसूत्र युक्त अण्डाणु तथा X या Y लिंग गुणसूत्र युक्त शुक्राणु के निषेचन उपरोक्त बनने वाले युग्मनज की प्रकृति का निर्धारण होता है। इसे लिंग निर्धारण कहते हैं।

∴ XY लिंग निर्धारण ∴

इस प्रकार का लिंग निर्धारण मानव तथा ड्रोसोफिला में पाया जाता है। मादा में सभी अण्डाणु X लिंग गुणसूत्र युक्त तथा नर में शुक्राणु 50% X लिंग गुणसूत्र तथा 50% Y लिंग गुणसूत्र वाले होते हैं। युग्मनज की प्रकृति इस बात पर निर्भर करती है कि किस प्रकार के शुक्राणु से निषेचन हुआ है। यदि X लिंग गुणसूत्र युक्त शुक्राणु निषेचन करता है तो युग्मनज मादा तथा यदि Y लिंग गुणसूत्र युक्त शुक्राणु अण्ड निषेचित करता है तो युग्मनज नर होता है।



∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 22 :-

∴ आनुवांशिक विकार :-

वे समस्त विकार जो एक पीढ़ी से अल अगली पीढ़ी में स्थानांतरित होते हैं, आनुवांशिक विकार कहलाते हैं।

आनुवांशिक विकार DNA में उपास्थित क्षार युग्मों में परिवर्तन के कारण उत्पन्न होते हैं।

उदा० :- सिकल सेल एनीमिया, वर्णांधता, हीमोफीलिया आदि।

∴ डाउन सिंड्रोम ∴

डाउन सिंड्रोम का कारण 21 वें जोड़ी गुणसूत्र की त्रिसूत्रता है। इसके कारण मनुष्य में गुणसूत्रों की सं० 47 हो जाती है। डाउन सिंड्रोम का पता लंबाडम डाउन ने लगाया था। इस रोग से ग्रसित व्यक्ति में पाल्म कीन नहीं होती तथा मानसिक दुर्बलता आ जाती है और व्यक्ति दुर्बल हो जाता है।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक ∴ 23 ∴

किशोरी में स्क्वोडॉल व ड्रग्स के शोकथाम व नियंत्रण के लिए निम्न तीन उपाय हैं ∴

1. आवश्यक समकक्षी दबाव से बचें ∴

किशोरी को हमें विभिन्न कार्यों को करने के लिए आवश्यक दबाव नहीं डालना चाहिए वह अपनी रुचि के अनुसार जो करना चाहता है उसे उस कार्य में प्रोत्साहन देना चाहिए तथा उसका समर्थन करना चाहिए।

2. शिक्षकों से परामर्श ले :-

अगर किसी बात को लेकर कोई समस्या है अथवा किसी विषय के बारे में जानकारी लेनी है तो अपने शिक्षक से परामर्श ले। उसकी सही पुष्टि करे। शिक्षकों द्वारा बच्चों को आकांक्षाओं का पूरा निवारण होना चाहिए।

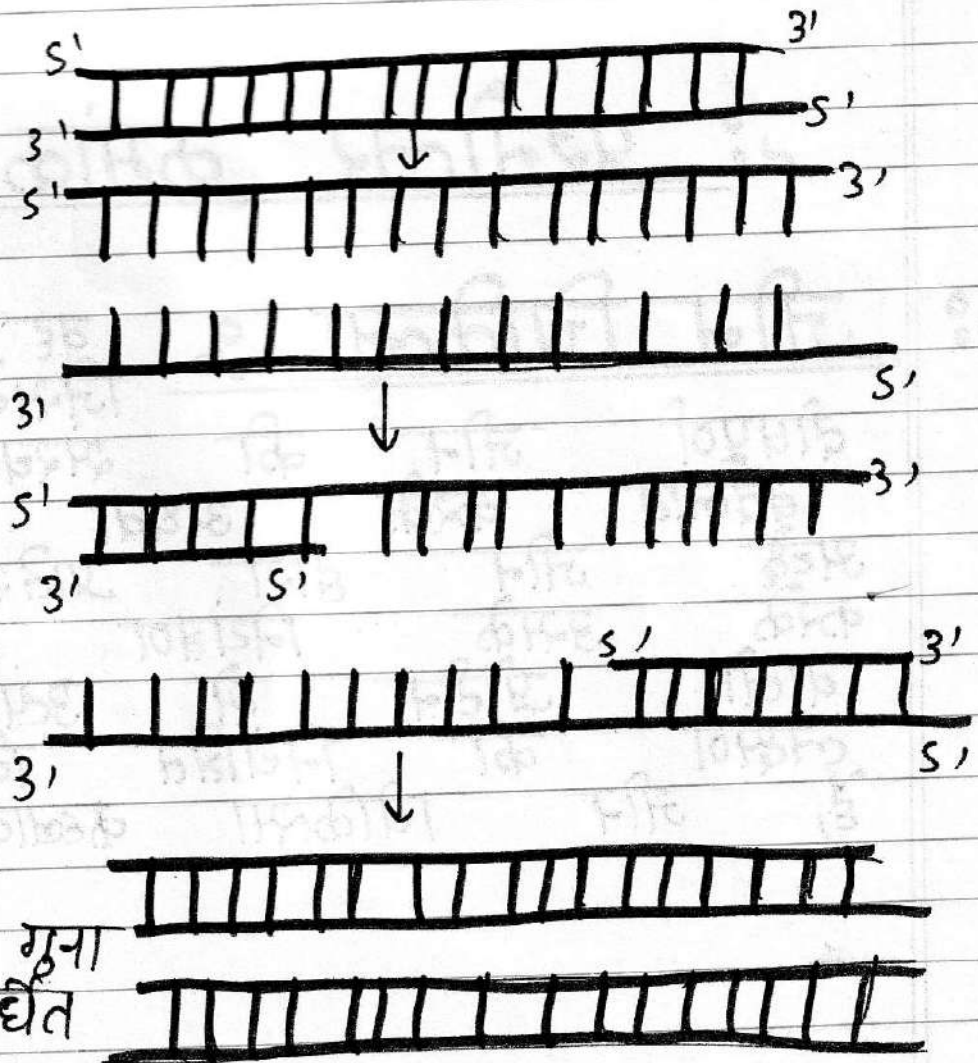
3. सकारात्मकता अपनायें :-

यह एक ऐसी कुंजी है जो किसी व्यक्ति को सुधारने व उसका जीवन बनाने में काम में आती है। हमेशा अपना नाजरिया अच्छी सोच से भरा रहना चाहिए तो हम अपने जीवन में कभी निराशा नहीं होंगे।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 24 ∴

(क) पॉलीमरेज श्रृंखला अभिक्रियाः
(Polymerase chain reaction)

इस आर्मी का प्रयोग जब करते हैं जब हमें किसी DNA खण्ड की अनेकों प्रतिलिपि प्राप्त करनी हों। इसमें सर्वप्रथम DNA को ताप द्वारा गर्म करके उसके दोनो खण्डों की अलग कर देते हैं उसके पश्चात DNA के पूरक दोटे उपकरणों की संवर्धन माध्यम में बढ़ा करते हैं तथा उसमें DNA Polymerase व Taq Polymerase को उपलब्ध कराते हैं जिससे नयी -थुक्लेयोराइड संखला तैयार होती है तथा यह प्रक्रम 100 से हजार बार दोहराया जाता है।



कई गुना
प्रवर्धित

(ख) आण्विक निदान :-

यह विधि पौधों में अपनाई जाती है। इस विधि के अंतर्गत उस RNA संश्लेषण की पहचान कर ली जाती है जो दोषपूर्ण प्रोटीन का निर्माण करती है उसके पश्चात कृत्रिम रूप से उसकी पूरक संश्लेषण बना दी जाती है जो उस संश्लेषण से जाकर जुड़ जाती है। उसके पश्चात अब वह संश्लेषण उस प्रोटीन का निर्माण नहीं कर पाती। इसे आण्विक निदान कहते हैं।

:- प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 25 :-

:- जीन चिकित्सा :- यह चिकित्सा जिसमें दोषपूर्ण जीन की संरचना में बदलाव करके अथवा उसे अर्थहीन जीन द्वारा प्रतिस्थापित करके उसके नियंत्रण में बनने वाली प्रोटीन से उत्पन्न लक्षण को नियंत्रित किया जाता है, जीन चिकित्सा कहलाती है।

जीन चिकित्सा के अन्तर्गत अनेको अशराहनीय प्रयास किये गये हैं।
 सर्वप्रथम जीन चिकित्सा का प्रयोग
 ADA (एडीनोसिन डीएमीनेस) की
 कमी को दूर करने के लिये
 किया गया था।

ADA एक बहुत ही महत्वपूर्ण
 एंजाइम है जो हमारे प्रतिरक्षा तंत्र
 की प्रतिविधियों को संचालित करने
 में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
 यह हमारे प्रतिरक्षा तंत्र के
 लिए एक महत्वपूर्ण एंजाइम है।

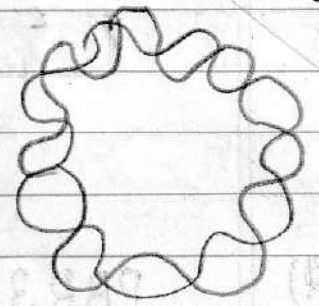
जीन चिकित्सा के माध्यम से
 अनेको रोगों को सही करने में
 मदद मिली है।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक ∴ 26 ∴

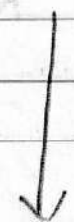
(क) Recombinant DNA Technology



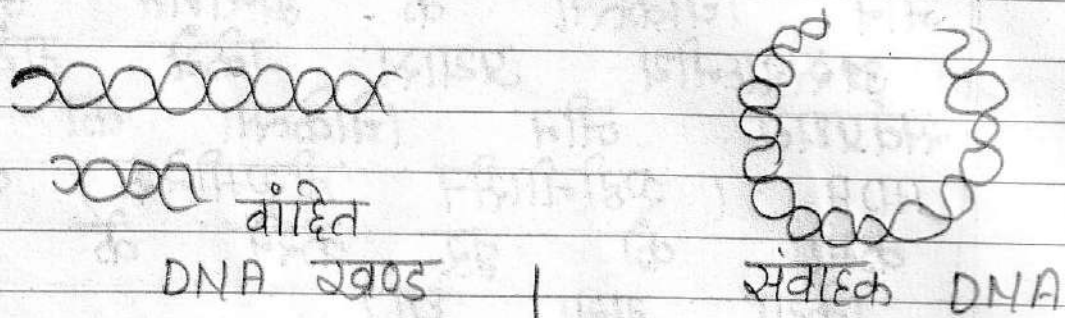
इच्छित DNA



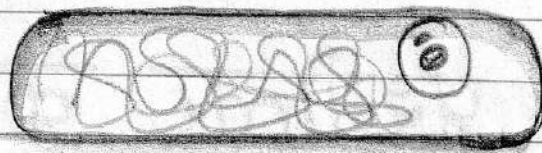
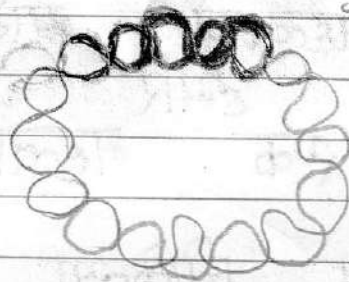
संवाहक DNA



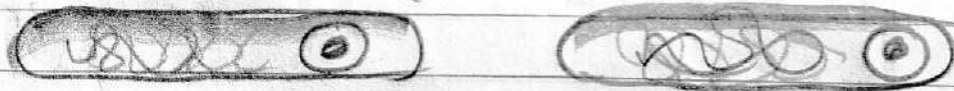
प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लेसज
 द्वारा पृथक



लाइगेज की सहायता से संवाहक में जोड़ना



संवाहक या क्लोनिंग होस्ट कोशिका



अनेको प्रतिमिपि

(ख) PBR322 में प्रतिजैविक -

HBRI , ROR

१० प्रश्नोत्तर क्रमांक ३ 27 ३

(क) शीत निष्क्रियता | ग्रीष्म निष्क्रियता

1.	वह क्रिया जिसमें प्राणि अत्यधिक शीत से बचने के लिए निष्क्रिय अवस्था में चले जाते हैं, शीत निष्क्रियता कहलाती है।	वह क्रिया जिसमें प्राणि अत्यधिक गर्मी से बचने के लिए निष्क्रिय अवस्था में चले जाते हैं, ग्रीष्म निष्क्रियता कहलाती है।
2.	यह ठण्डे क्षेत्रों में पाई जाती है।	यह अत्यधिक गर्म क्षेत्रों में पाई जाती है।

(ख) १० लितर :- | १० अपरद :-

1.	मृदा में गिरी सूखी पालतियां तथा पादपों के अवशेष लितर कहलाते हैं।	मनुष्य अथवा जन्तुओं के मल मूत्र तथा अपाशीष्ट पदार्थ अपरद कहलाते हैं।
2.	ये केवल मृदा के ऊपर पाये जाते हैं।	ये ऊपर तथा नीचे पाये जाते हैं।

(ग)

सहयोजिता

वह पारस्परिक क्रिया जिसमें एक जाति को लाभ तथा दूसरी जाति को न तो लाभ और न होती है।

उदा० - आम के पेड़ व आर्किड के मध्य।

सहोपकारिता

वह पारस्परिक क्रिया जिसमें दोनों जातियों को लाभ होता है।

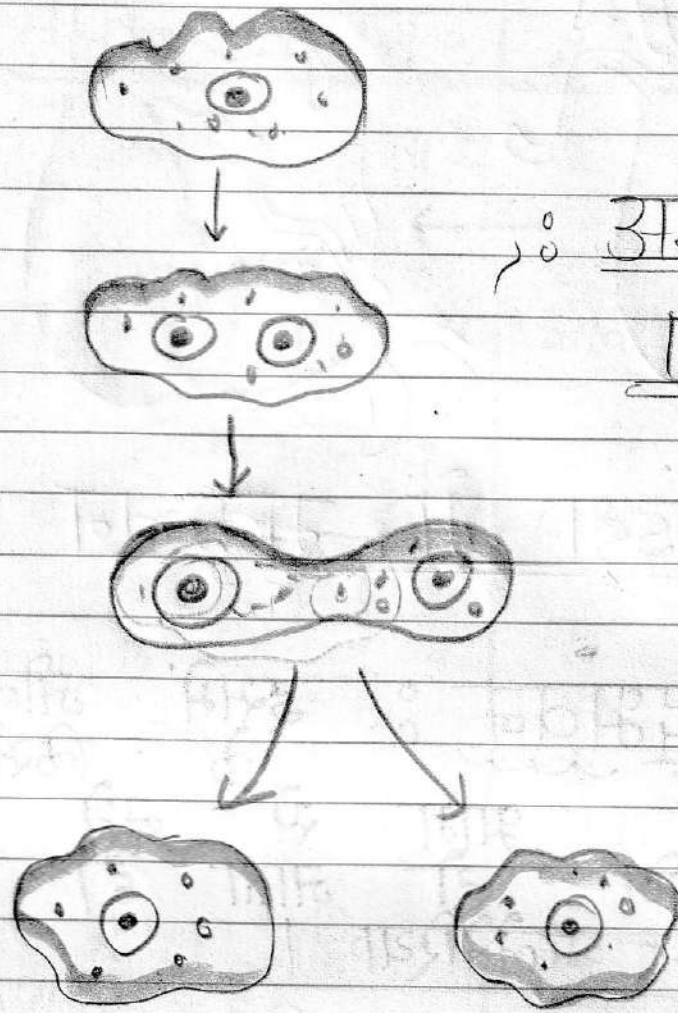
उदा० - लाइकेन में।
(कवक + शैवाल)

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 20 :

∴ अलैंगिक ∴ वह विधि जिसमें एक जनक द्वारा ही नयी संतति का विकास हो जाता है, अलैंगिक जनन कहलाता है।

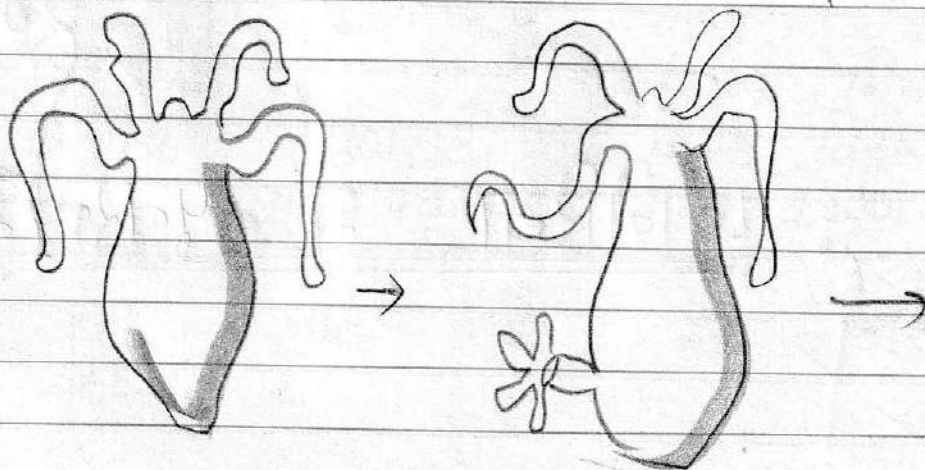
अलैंगिक जनन की विधियाँ ∴

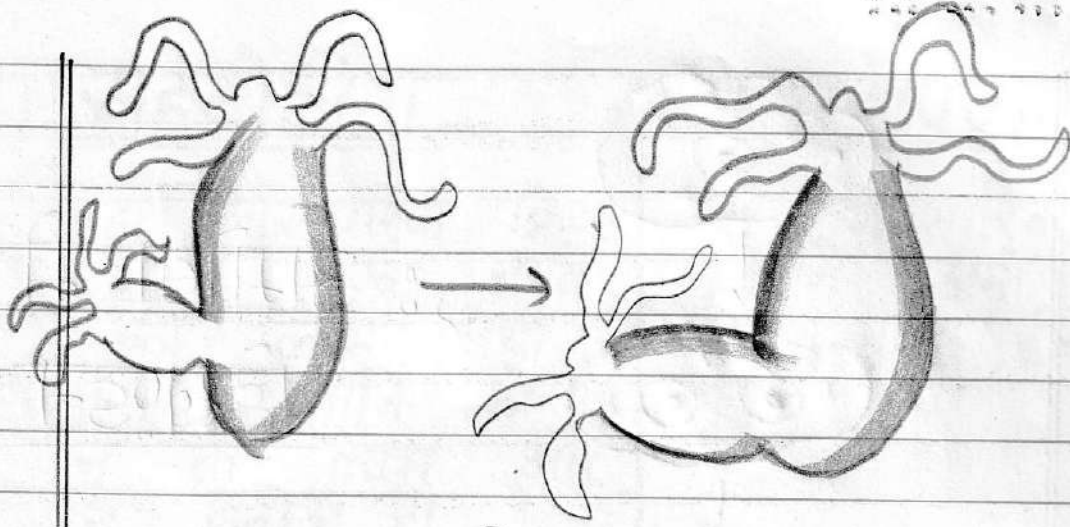
1. द्विखंडन ∴ यह विधि अमीबा में पाई जाती है जिसमें एक जीव का जीवद्रव्य दो भागों में बँटकर नयी संतति का निर्माण करते हैं।



∴ अमोबा में
द्विखण्डन

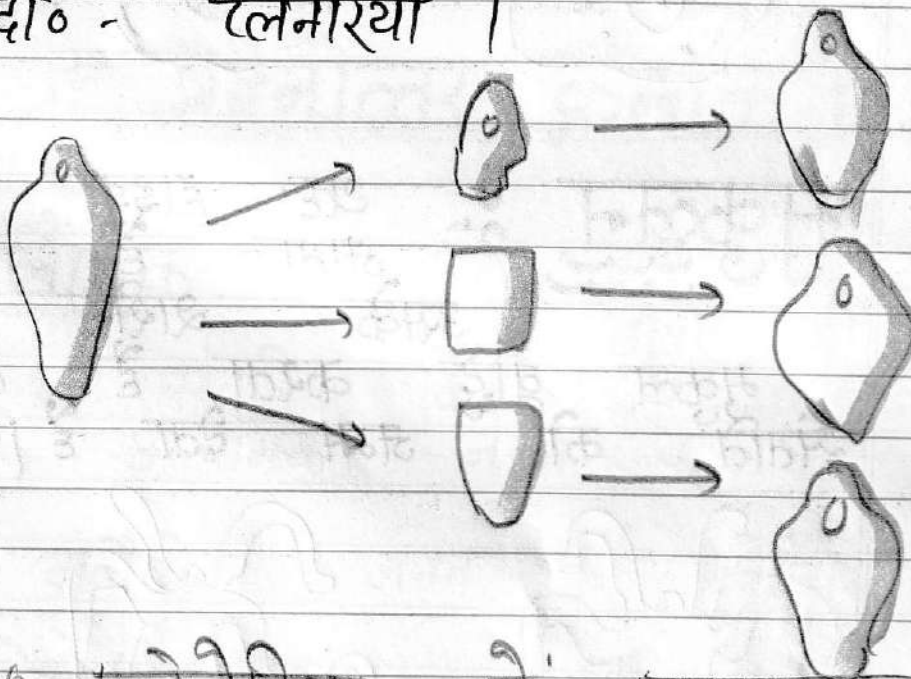
2. **मुकुलन** :- यह हाइड्रा में पाया जाता है जिसमें उसके शरीर पर एक मुकुल वृद्धि करता है तथा नयी संतति की जन्म देता है।





∴ हाइड्रा में मुकुलन ∴

3. पुनरुद्भवन ∴ इसमें जीव शरीर के किसी भी भाग से नये जीव का निर्माण हो जाता है।
उदा० - प्लेनैरिया ।



∴ प्लेनैरिया में पुनरुद्भवन ∴

लैंगिक जनन :- अलैंगिक जनन :-

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | यह द्विजनकीय होता है। | यह एक जनकीय होता है। |
| 2. | यह उच्च स्तरी के जीवों में होता है। | यह निम्न स्तरी के जीवों में होता है। |
| 3. | इसमें जीन विनिमय क्रिया होती है। | इसमें जीन विनिमय क्रिया नहीं होती। |
| 4. | यह युग्मकों के निर्माण व उनके मध्य निषेचन से सम्पन्न होता है। | यह कोशिका विभाजन तथा विभिन्न बीजाणुओं के निर्माण के पश्चात होता है। |
| 5. | यह अत्यंत जटिल प्रक्रिया है। | यह सरल प्रक्रिया है। |

प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 29 :-

- असुगुणिता :- कभी - कभी युग्मक निर्माण के समथ गुणसूत्रों के विसंयोजन की अनुपस्थिति के कारण एक गुणसूत्र की आधिकता या कमी हो जाती है। इसे असुगुणिता कहते हैं।

जैसे :- एक गुणसूत्र की आधिकता के कारण डाउन सिंड्रोम।

२: बहुगुणिता :- कभी - कभी विश्लेषण से ही पादपों में गुणसूत्र का एक पूरा समुच्चय आधिक हो जाता है जिसे बहुगुणिता कहते हैं।

(i) XXY :- इस प्रकार के गुणसूत्र क्लाइडोफेल्डर सिंड्रोम में होते हैं। इस प्रकार के व्यक्ती समग्र रूप से पुंप्रधान तथा स्त्रीवत् पुरुष वक्ष वर्धन होता है। इसमें व्यक्तीयों में गुणसूत्रों की सं० 47 हो जाती है तथा व्यक्ती बांझ होते हैं।

(ii) XO :- इस प्रकार के गुणसूत्र नारियों में टर्नर सिंड्रोम के कारण होते हैं। ऐसी नारियों में गुणसूत्रों की सं० 45 होती है। ऐसी नारियों में द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का अभाव तथा अण्डाशय अल्पवर्धित होते हैं।

∴ प्रश्नोत्तर क्रमांक :- 30 ∴

∴ पिरामिड ∴ एक पारितंत्र के विभिन्न हिस्सों का आखीव्य निरूपण करने पर जो संरचना प्राप्त होती है, पिरामिड कहलाती है।

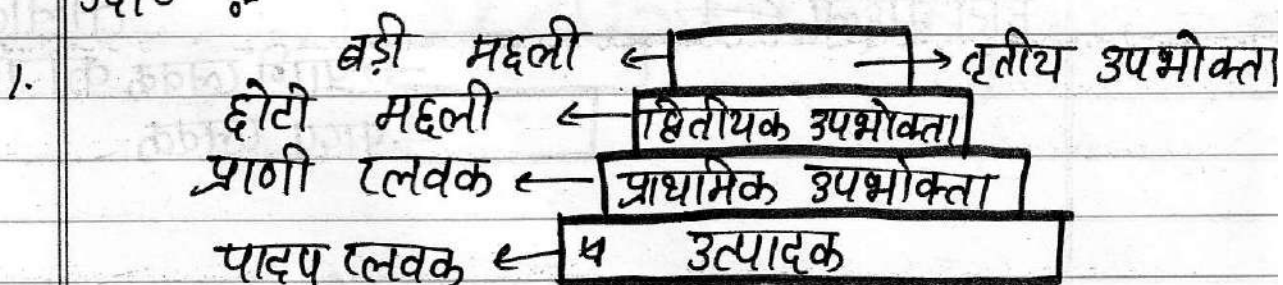
पिरामिड की अवधारणा को अरस्तु ने दिया था। जिस कारण इन्हे अरस्तुनियम पिरामिड भी कहते हैं।

इसमें आधार पर उत्पादक तथा शीर्ष पर क्रमशः प्राथमिक, द्वितीयक तथा तृतीयक उपभोक्ता होते हैं।

1. जीव संख्या का पिरामिड ∴

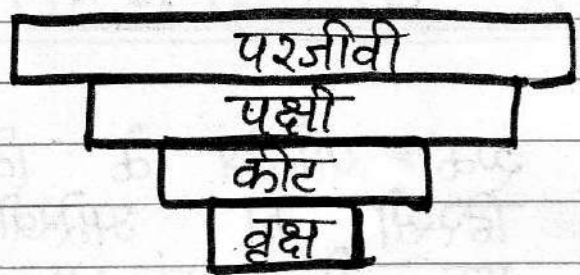
वह पिरामिड जो एक पारितंत्र के विभिन्न जीवों के मध्य ऊर्जा संबंध को दर्शाता है, जीव संख्या का पिरामिड कहलाता है।

उदा० ∴



तालाब का पिरामिड

2.



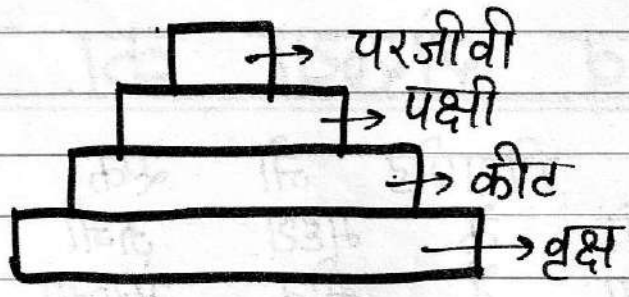
वृक्ष का पिरामिड

2. जैव भार का पिरामिड :-

वृक्ष पिरामिड जो एक पारितंत्र के विभिन्न जीवों के मध्य जैव भार को वृक्ष के संबंध को दर्शाता है, जैव भार का पिरामिड कहलाता है।

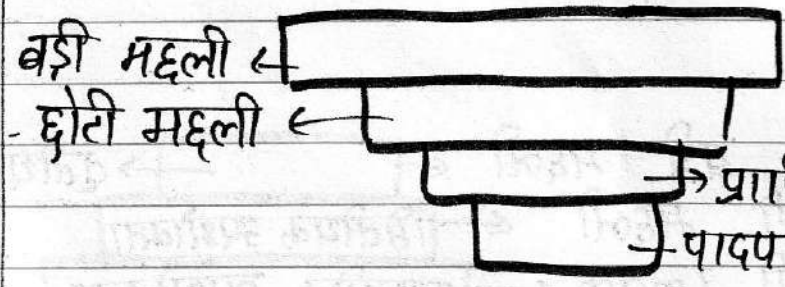
उदा० :-

1.



वृक्ष का पिरामिड

2.



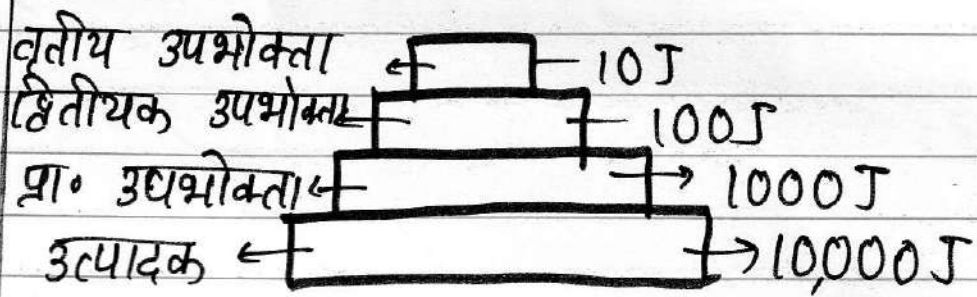
तालाब

प्राणि लवक का पिरामिड
पादप लवक

3. ऊर्जा का पिरामिड :-

वह पिरामिड जो एक पारितंत्र के विभिन्न जीवों के मध्य ऊर्जा संबंध को दर्शाता है, ऊर्जा का पिरामिड कहलाता है।

यह पिरामिड सदैव सीधा होता है क्योंकि ऊर्जा का प्रवाह सदैव उत्पादक से उपभोक्ता की ओर होता है।



ऊर्जा स्थानान्तरण लिंडैमान के 10% ऊर्जा नियम से होता है।