

कुल पृष्ठ संख्या 2 (कवर पेज सहित)

क्रम संख्या 1659671



माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर
उच्च माध्यमिक परीक्षा

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)



नोट :- परीक्षार्थी उपरोक्त के अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका के अन्य किसी भी भाग में अपना नामांक नहीं लिखें।

माध्यम - हिन्दी ☒ अंग्रेजी ☐

विषय जीव विज्ञान

परीक्षा का दिन बुधवार

दिनांक 28-3-24

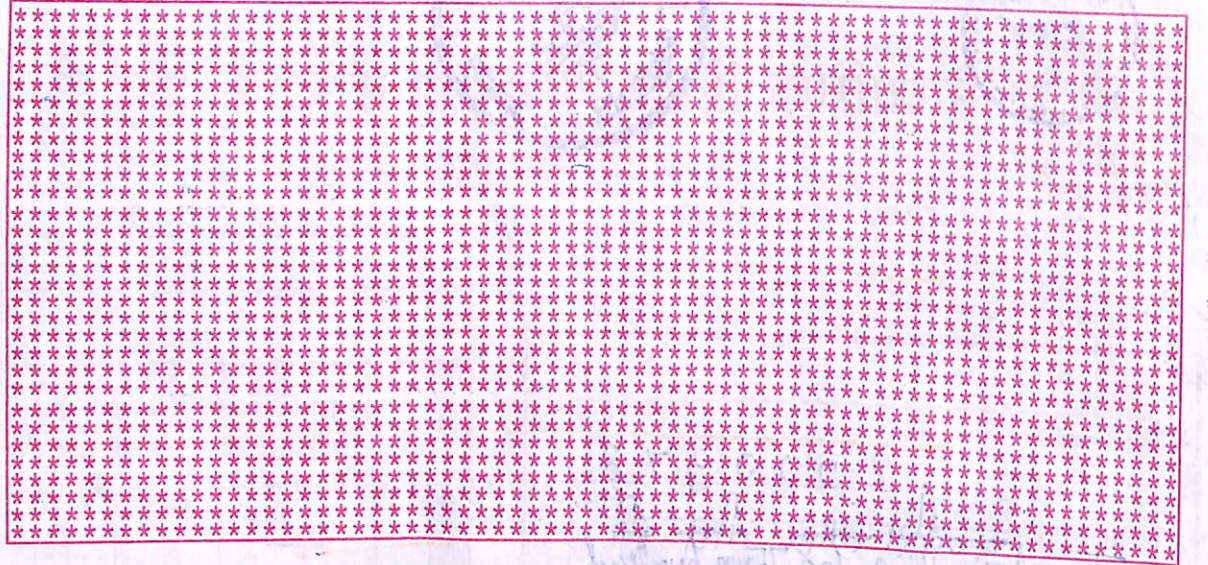
नोट :- परीक्षार्थी के लिए आवश्यक निर्देश इस पृष्ठ के पिछले भाग पर उल्लेखित हैं। जिन्हें सावधानी पूर्वक पढ़ लें व पालना अवश्य करें।

परीक्षक हेतु निर्देश :- (1) परीक्षक को उपरोक्त सारणी अनुसार प्राप्तांक भरना अनिवार्य है, अन्यथा नियमानुसार दंडित किया जायेगा।
(2) परीक्षक उत्तर पुस्तिका के अन्दर के पृष्ठों के बायीं ओर निर्धारित कॉलम में लाल इंक से अंक प्रदत्त करें।
(3) कुल योग भिन्न में प्राप्त होने पर उसे पूर्णांक में ही परिवर्तित कर अंकित करें (उदाहरणार्थ : $15\frac{1}{4}$ को 16, $17\frac{1}{2}$ को 18, $19\frac{3}{4}$ को 20)

प्रश्नवार प्राप्तांको की सारणी (परीक्षक के उपयोग हेतु)			
प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक	प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक
1	8	19	4
2	4½	20	4
3	8	21	
4	1½	22	
5	1½	23	
6	1½	24	
7	1½	25	
8	1½	26	
9	1½	27	
10	1½	28	
11	1½	29	
12	1½	30	
13	1½	31	
14	1½	योग	55½
15	1½	प्राप्त अंको का कुल योग (Round off)	
16	3	अंकों में	शब्दों में
17	3	56	द्वय
18	3		

परीक्षक के हस्ताक्षर डा. सी. ए. राय सिकतांक 3 1 4 7 7

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में बोर्ड द्वारा प्रदत्त 58 जी.एस.एम. ईको मैपलिथो कागज ही उपयोग में लिया गया है। 177/2024



परीक्षार्थियों के लिए आवश्यक निर्देश

1. समस्त प्रश्नों का हल निर्धारित शब्द सीमा में इसी उत्तर पुस्तिका में करना है। विशेष परिस्थिति में अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका, उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंसा पर ही उपलब्ध कराई जायेगी।
2. प्रश्न-पत्र पर निर्धारित स्थान पर अपना नामांक लिखें।
3. प्रश्न-पत्र हल करने के पश्चात् जिस पृष्ठ पर हल समाप्त होता है, उस पर अन्त में "समाप्त" लिखकर अन्त के सभी रिक्त पृष्ठों को तिरछी लाईन से काटें।
4. निम्न बातों का विशेष ध्यान रखें अन्यथा अनुचित साधनों की रोकथाम अिनियम के तहत कार्यवाही की जा सकेगी :-
 - (i) उत्तर पुस्तिका के ऊपर/अन्दर तथा प्रश्नोत्तर के किसी भी भाग में चाही गई सूचना के अलावा अपना नामांक, नाम, पता, फोन नम्बर अथवा पहचान की कोई अन्य प्रकार की सूचना आदि अंकित नहीं करें अन्यथा "अनुचित साधनों के प्रयोग" के अन्तर्गत कार्यवाही की जावेगी।
 - (ii) उत्तर पुस्तिका के पृष्ठों को फाड़ें नहीं। उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अंकित संख्या के अनुसार पृष्ठ पूरे होने चाहिये। परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका प्राप्त करते ही पृष्ठ संख्या की जांच कर लें यदि पृष्ठ कम/अधिक या क्रम में नहीं हैं तो वीक्षक से तुरन्त बदलवा लें।
 - (iii) परीक्षा केन्द्रों पर पुस्तक, लेख, कागज, केलक्यूलेटर, मोबाईल, पेजर आदि किसी भी प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध है।
 - (iv) वस्त्र, स्केल, ज्यामेट्री बॉक्स पर कुछ भी न लिखकर लावें। टेबल के आस-पास कोई अनुचित सामग्री नहीं होनी चाहिये, इसकी जांच कर लें।
 - (v) अपनी उत्तर पुस्तिका/ग्राफ/मानचित्र आदि परीक्षा भवन से बाहर ले जाना दण्डनीय अपराध है, अतः परीक्षा समाप्ति पर उत्तर पुस्तिका वीक्षक को बिना साँपे परीक्षा कक्ष नहीं छोड़ें। उत्तरों को क्रमानुसार एक ही स्थान पर लिखें। प्रश्न क्रमांक भी सही अंकित करें, अन्यथा दण्ड स्वरूप परीक्षक को 1 अंक कम करने का अधिकार है। बीच में उत्तर पुस्तिका के पृष्ठ रिक्त न छोड़ें। गणित विषय के लिए रफ कार्य उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एवं ही स्थान पर अंकित करें।
5. भाषा विषयों को छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न-पत्र हिन्दी-अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित हैं। किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।
- 6.
- 7.

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

SCTION-A

1

9.

[स] मर

10

[अ] युग्मकजनन → युग्मक संलयन → युग्मनय → सूत्रीय परिवर्धन

11

[ब]

नलिका - उच्छेदन (ट्यूबोक्टोमी)

12

iv

[द] अल्फ़ाड हफ़े एव माथी चैस

13

v

[ब] सावरीसीन

14

vi

[स] अशुद्धी विक्षरण

15

vii

[अ] डिप्थीरिया

16

viii

[द] ऐस्पराजिलस - नक़ार

17

ix

[ब] समुद्री घास

18

x

[अ] विटामिन A

19

xi

[द] मृत्पुंखर, उत्प्लावन

20

xii

[स] सहीपकारिता

પરીક્ષક દ્વારા
પ્રદત્ત અંકપ્રશ્ન
સંખ્યા

પરીક્ષાર્થી ઉત્તર

 $\frac{1}{2}$

Xiii

[ક] જલ જીવશાળા

 $\frac{1}{2}$

Xiv

[અ] આહાર જાલ

 $\frac{1}{2}$

Xv

[બ] 2002

 $\frac{1}{2}$

Xvi

[ક] હિમાલય

(8)

Fill in the blanks:-

 $\frac{1}{2}$

i

પ્રાથમિક મુળપીપ (અ) ગિબ્બોનિટ

 $\frac{1}{2}$

ii

ફિસ્બી / આલ્બ (કીવક)

 $\frac{1}{2}$

iii

પરીક્ષાર્થી સંકર / સંકરણ

 $\frac{1}{2}$

iv

ક્રેમ લિફટ અંતરિવર્તન

 $\frac{1}{2}$

v

હાર્ડ વેન લેગી સિસ્ટમ

 $\frac{1}{2}$

vi

અમીબીય પેલ્લિડ / અમીબીય સિસ્ટમ પ્રોવોજીમન

 $\frac{1}{2}$

vii

Co₂ ગેસ

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

VIII

लैंगिक प्रजनन / प्रजनन एकात्मक

IX

क्रॉस जीन / क्रॉस प्रजनन

X

(एरिलस बैकग्राउंड) अफ्रीकन कैटफिश

3

I

असंगजनन :- ऐसे पादप जिनमें बिना
निर्माण के ही बीज की
निर्माण हो उसे असंगजनन कहते हैं।

II

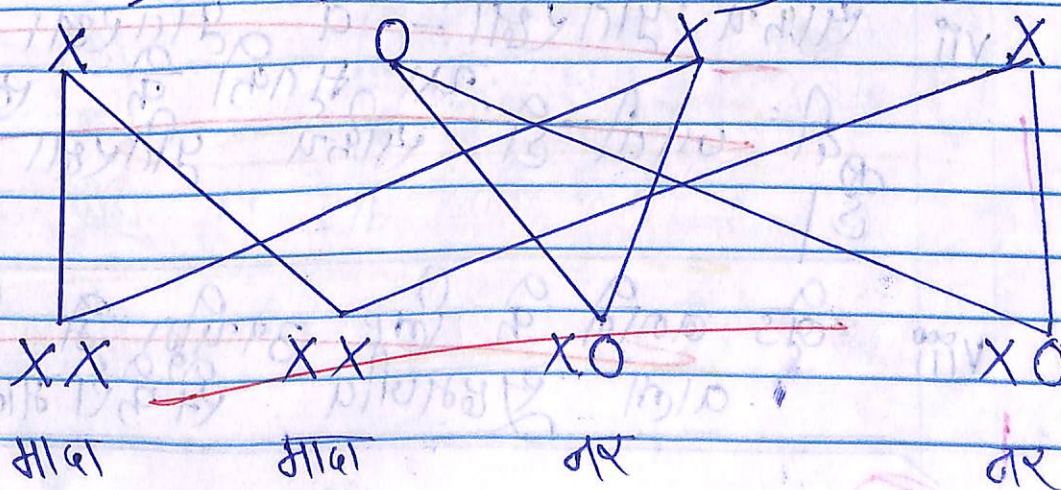
दिड़ों में लिंग निर्धारण :- नर दिड़ों में XO
लिंग गुणसूत्र उप-होते हैं।
तथा मादा दिड़ों में XX

नर दिड़ों

मादा दिड़ों

XO

XX





iii आर एन ए का अंतरण आर एन ए (ARN)
 ऐसा प्रकार है जो एमीनो अम्लों
 को लाने व आनुवंशिक कूट के पढ़ने
 का काम करता है।

iv DNA में न्यूक्लियोसाइड व फॉस्फेट समूह
 के बीच फॉस्फोडाइएस्टर बंध उप
 होता है।

v हमी डेरकटस मानव की किमाही समुदा
 लगभग 100CC की होती है।

vi मुख्य पता :- वे अंग जिन्हें उत्पत्ति
 से संबंधित है मिन - 2 तथा
 कार्य समान होते हैं।
 समवृत्ति अंग कहते हैं।
 -> पक्षियों के पंख,
 चमगादड़ के पंख,
 डराइकटल के पंख,
 पक्षी के पंख,
 आदि।

vii सक्रिय प्रतिरक्षा :- वे प्रतिरक्षा जो जीन
 की जाती है या सूतको के रूप में
 है। सक्रिय प्रतिरक्षा कहलाती
 है।

viii ब्रैड बनाने के लिए उपयोग में लिए जाने
 वाला सूक्ष्मजीव सैकरो माइसीज

8

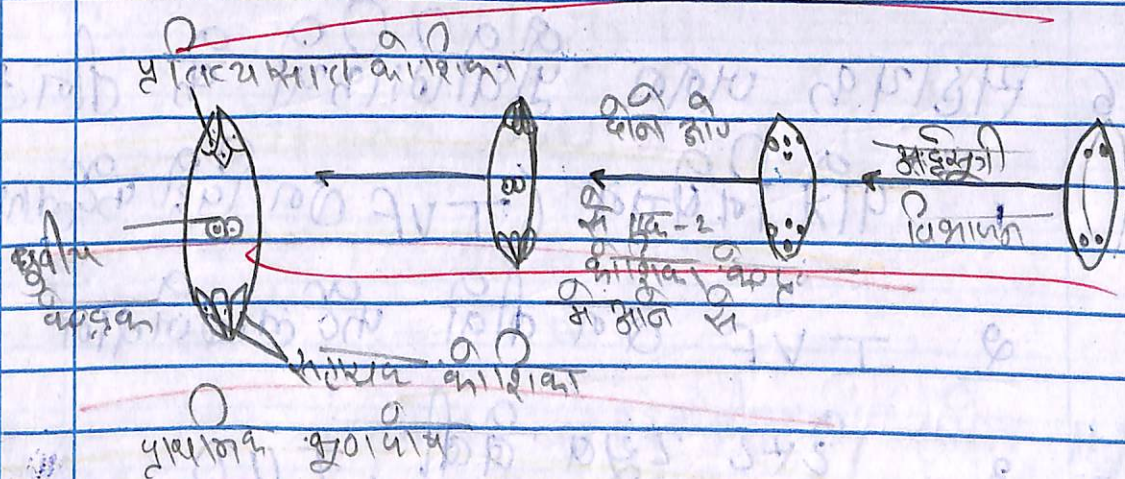
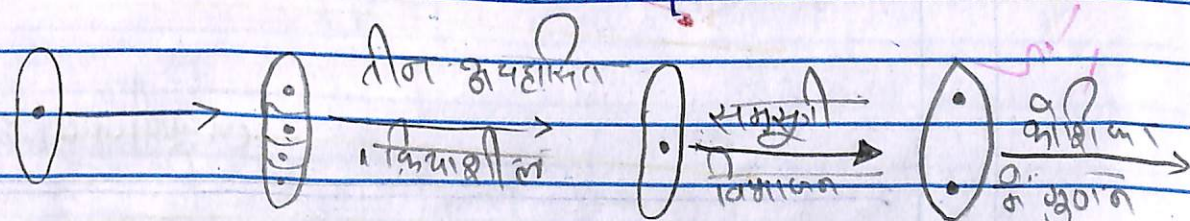
परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

संरिदिसी (बीकसी पीर) है।

SCTION-B

4 खुरबीजाणु घानी संचना का वर्णन निम्न प्रकार से है :- खुरबीजाणु घानी में उप. खुरबीजाणु में मातृ-कोशिका में अर्धसूत्री विभाजन के दौरान खुरबीजाणु वर्णन के प्रक्रिया को खुरबीजाणु जनन कहते हैं। इसमें चार खुरबीजाणु का निर्माण होता है जिसमें से तीन अपव्यसित तथा एक ही क्रियाशील खुरबीजाणु बच रहता है।





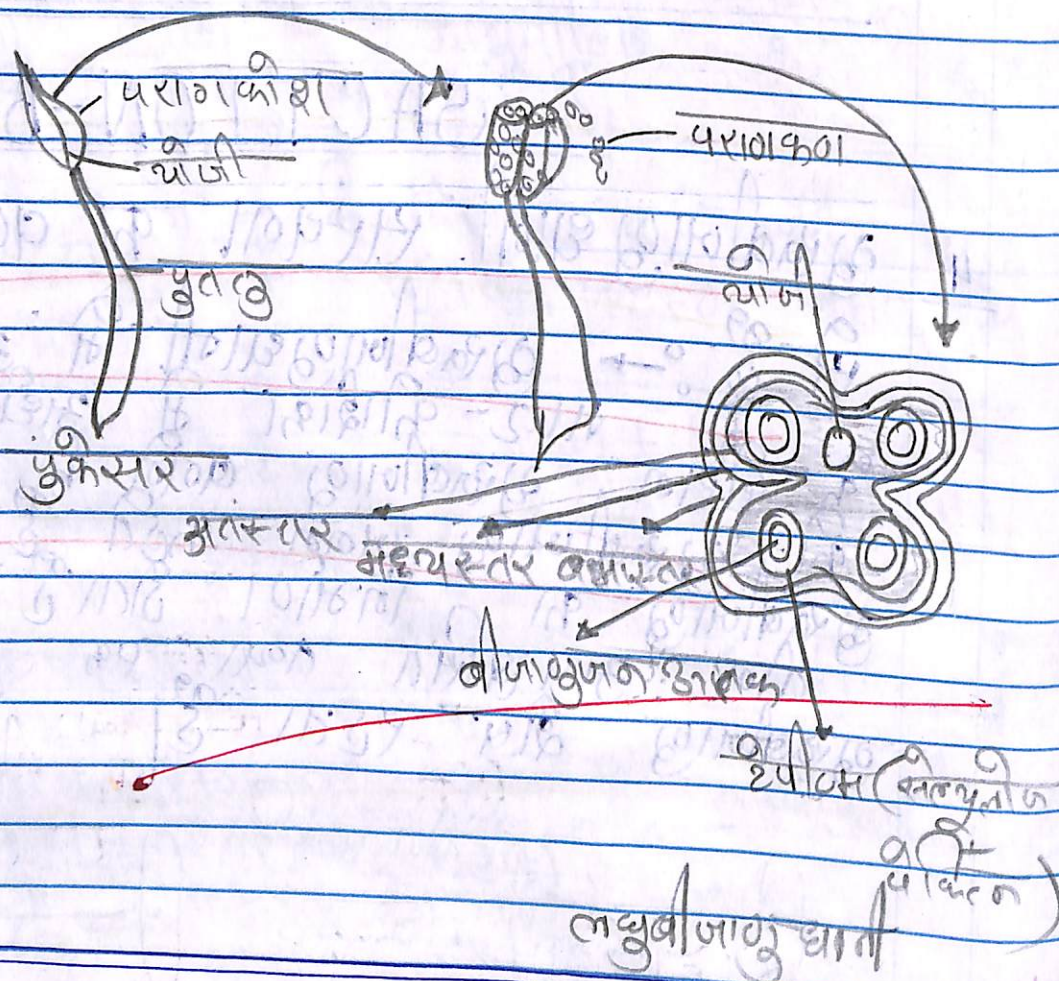
परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

5

परागक्रीडा की अनुप्रस्थ काट का चित्र



6 सहायक जनन प्रौद्योगिकियों के तीन उदाहरण

1. पॉत्रि निषेचन (IVF) इन विट्रो फर्टिलाइजेशन

2. IVF इन वीव्रो फर्टिलाइजेशन

3. टैस्ट ट्यूब बेबी, IUD

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

7 दात्र-की बिका अरकता रोग का कारण :-

वस रोग में बीट ग्लोबिन की छड़ी मृखला में
जमज के स्थान पर जमज के अने से वसने
वनी ग्लोबिन की छड़ी मृखला में
ग्लूटेमिक अमीनो अम्ल के स्थान पर वैलिन का
जनि के कारण RBC गीलाकार से हंसियाकार
हो जाती है। वसने की बिका व अतक
वक O_2 की पर्याप्त मात्रा नहीं पहुँचती है।

वसान पुष्प में अरुणी प्रभावित

8

RR

X

rr

लाल पुष्प

Rr

सफ़ेद पुष्प

रा.परागण

पुष्प	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	rr

वि.पी.वी

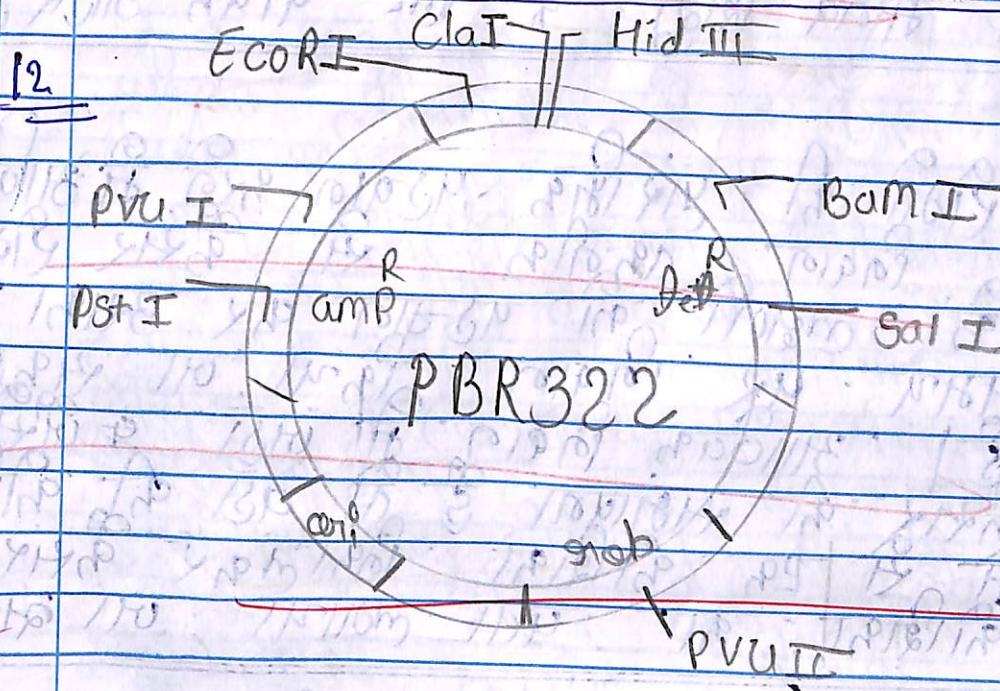
लाल पुष्प : 1 : 2 : 1
जीन पराग : 1 : 2 : 1

1 लाल व गुलाबी, 1 सफ़ेद पुष्प
अरुणी प्रभावित

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

जीन बँक :- इस विधि द्वारा तब
वेर से स्वयं किसी वातुमी की उच्च
प्रवेश कराया जाता है



PBR 322

13 पारजीवी जंतु :- ऐसे जंतु जिन्हें हजिन
किए जाए उनके कृत्रिम प्रोशान रूप से स्थानान्तरित
की अभिव्यक्त करते हैं पारजीवी जंतु कहलाते
हैं।

1/2 रोजी गाय जिन्हें कुछ से कमगुण प्रोटीन
एल्फा लेक्टोएल्बुमिनी मिलता है जो

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

सामान्यतया गोबर के दुग्ध में नहीं पाया जाता है।
गोबर के प्रति लीटर दुग्ध में 2.2 gms.
एल्का लैक्टोएरिथ्रिनी प्रोटीन मिलता है
जो मानव शिशु के लिए पोषक आहार है।

14 रोगों की प्रांरिक परचान करने में आणविक
के निदान तकनीक से कैंसर रोगों
के लक्षणों को परचान कर उसका
समय पर निदान किया जा सकता
है। आणविक निदान में जहाँ कैंसर
को संभावना है तो वहाँ की कोशिकाओं
में से एक कोशिका निकालकर कैंसर
कोशिका का पता लगाया जा सकता है।

15 स्वस्थानि सक्ष संरक्षण है ऐसा संरक्षण
जिससे जीव जन्तु एवं
पौधों को उनके वास स्थानों पर
ही रखकर सुरक्षण प्रदान किया जाए
तो उसे स्वस्थानि संरक्षण कहते हैं।

eg :- राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव अभयारण्य
आदि।



SACTION - C

16 शुक्रजनन : च. पृथग मे उप. शुक्रजनन नालिका मे
 से शुक्राणु निर्माण की प्रक्रिया
 को शुक्रजनन कहा जाता है। शुक्रजनन
 प्रक्रिया यौवनारम्भ से शुरू होकर
 जीव पच्यन्त वन शुक्राणुओं का निर्माण
 होता है। प्राकृतिक जनन की विधा (2n) न
 द्विगुणित होती है इसमें 46 गुणसूत्र होते हैं।
 तदपश्चात् इसमें युग्म विभाजन
 द्वारा दो (द्विगुणित) सम-सम मूलगोणों की विधा
 में गुणन होता है तथा चार (2n) एक
 सम-सम मूलगोणों की विधा में से एक
 की विधा में वृद्धि होती जिससे (2n) एक
 स्पर्मियोसोइट का निर्माण होता
 है। वन की विधा में अर्द्धसूत्री विभाजन
 प्रथम से दो अगुणित (n) स्पर्मियोसोइट की विधा
 अब पारपक्वता की शीर्ष अंगों
 बढती हुई चार शुक्राणु प्रसू क बनाती है
 जो अगुणित होते हैं व अब
 शुक्राणु प्रसू में शुक्राणु का पान्तरण प्रक्रिया
 से चार (n) शुक्राणु की निर्माण होता
 है।

जल में शुक्राणु वगैरे कि क्रिया को शुक्रजनन कहते हैं।



17 i दोहरा कॉपी करने वाला आनुवंशिक कूट
AUG है।

जो प्रारम्भिक कोडोन के होने के साथ-2
मिथोनिनीन को भी कूटलेखित करता है।

ii DNA का वह खंड जो पॉलीपिप्टाइड का
कूटलेखन करता है वह है आनुवंशिक
कूट है।

iii डीएनए लायगेज द्वारा डीएनए खंडों को
जोड़ा जाता है।

18 संभार तंत्र समष्टि वृद्धि :- N समय पर
किसी समष्टि
का घनत्व $dn/dt = rN(k-N)$ है।

संभार तंत्र में समष्टि k घनत्व में पहले
वृद्धि घटती-2 होती है। तबसे वह चक्रवर्त्तमान
कहते हैं। फिर संभार तंत्र में अचानक
तीनी वृद्धि की होती है तथा फिर समष्टि
घनत्व स्थिर साम्यावस्था को प्राप्त कर
लेता है।

वस संभार तंत्र का समीकरण निम्न प्रकार से

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

22.

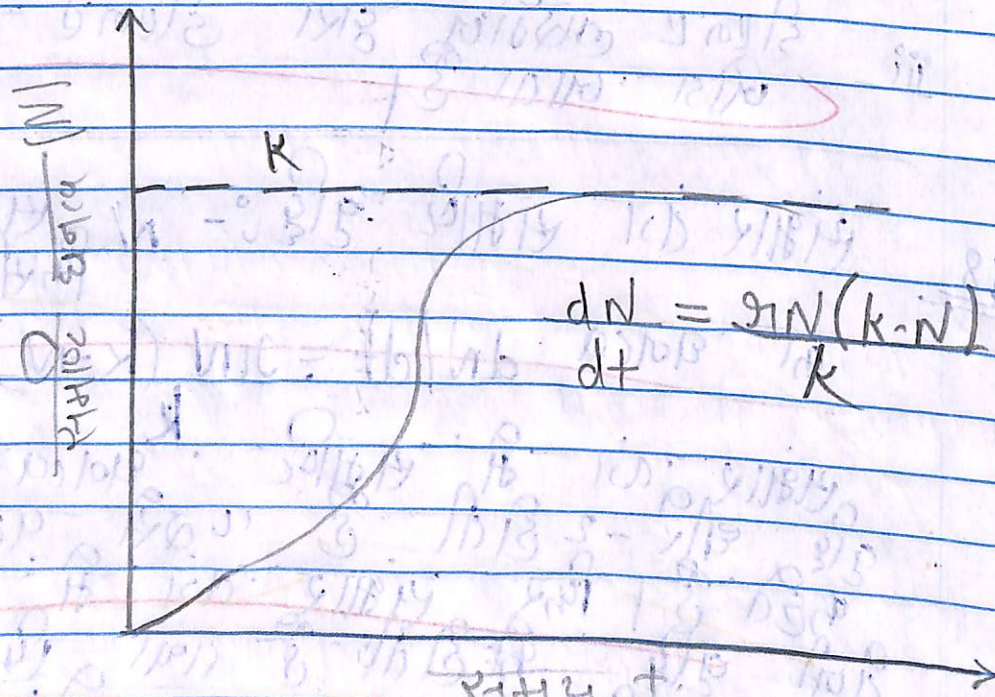
$$\frac{dN}{dt} = \frac{\mu N}{k} (k - N)$$

 k = पोषण क्षमता

 μ = प्राकृतिक वृद्धि में वृद्धिजिह्वी दर

 N = t समय में समष्टि का घनत्व

यसमें सिग्माकड ग्राफ $\frac{dN}{dt}$ आकार का प्राप्त होता है।



ग्राफ

SACITION-D

19 i संस्पर्श संक्रमण :-> संस्पर्श संक्रमण वह

गुण है जिसमें कीटों का एक
विशेषण का नियंत्रण होता है वैसे
कीटों के अनियमित विभाजन एवं नियंत्रण
से बचती है। यदि कीटों में यह
गुण समाप्त हो जाए तो कीटों के अनियमित
विभाजन एवं नियंत्रण करेगी और
किसी कीटों का निर्माण हो जाएगा।

BSER-177/2024

28

सद्वृत्त अर्बुद

दुर्दम अर्बुद

यह सामान्य ट्यूमर है
जिसमें कीटों का
विभाजन एवं विभेदन
कर कर एक स्थानीय
जगह पर अर्बुद बनाती है।

यह उसी स्थान पर रहकर
विभेदन करती है।

जन्म से मृत्यु तक का
गुण नहीं पाया जाता

यह सामान्य अर्बुद नहीं है
जिसमें कीटों का अनियमित
एक से विभाजन एवं
विभेदन कर ट्यूमर
बनाती है।

यह अर्बुद एक स्थान से
दूसरे स्थान तक
स्वतः संचरण कर
कीटों ले जा कर वहाँ
भी ट्यूमर बना देता है।

जन्म से मृत्यु तक का
गुण पाया जाता है।

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

→ वसने रोगी का उपचार
समय रहते किया
जा सकता है।

वसने पर बतनी तेजी से
भुग्न करती है कि
उपचार समय रहते न
करवाने पर रोगी की
मृत्यु हो जाती है।

111
→ कैसर :- कैसर से प्रकृत रसायन एवं
भौतिक कारकों से होता है कब
बार अशुभ विषाणु से भी कैसर
होता है।

→ कैसर कारण :- रसायन कारक

“धूम्रपान : तंबाकू के नियमित
स्वल्प से सेवन करने से कैसर
रोग हो जाता है यह एक असंक्रामक
रोग है”

20. जैव प्राथमिक उत्पादकता :-

→ जैव मात्रा के उत्पादन की दर को
उत्पादकता कहते हैं।



सकल प्राथमिक उत्पादकता से अवसर्जन दर घटाने के बाद शेष उत्पादकता को नैट प्राथमिक उत्पादकता कहते हैं।

$$NPP \Rightarrow GPP - J$$

$$\text{नैट प्राथमिक उत्पादकता} = \text{सकल प्राथमिक उत्पादकता} - \text{अवसर्जन दर}$$

आज के परामुखी सवर्ण खड़ी अवस्था से होते हैं क्योंकि वसन्त ऋतु में जो पौधे होते हैं वे पर आज की मात्रा घटती हैं। पौधे स्तर में 10% आज की संगठित रखता है। वसन्त ऋतु में पौधों का विकास नियम कहते हैं। जैसे

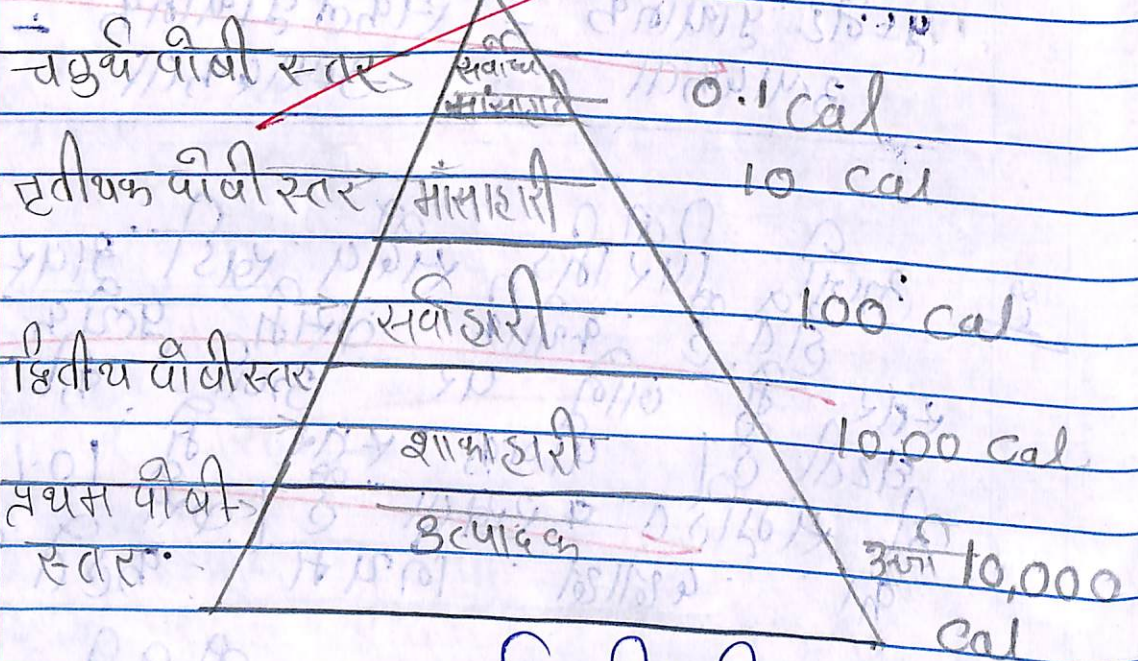
उत्पादक के मास 10000 कैलोरी आज के अर्ध प्राथमिक उपभोक्ता द्वारा ग्रहण करने पर उर्वर 10.00 कैलोरी आज की जाएगी तथा प्राथमिक उपभोक्ताओं का मासाहारी द्वितीयक उपभोक्ता द्वारा खाने पर 100 कैलोरी आज का है। संभावित रूप से तीसरे उपभोक्ता द्वारा ग्रहण करने पर 10 कैलोरी आज तथा उत्पत्ति

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

मांसाहारी के विलेन करने पर 0.1 कैलोरी
ऊर्जा ही रह जाती है।

अपरदहरी तक यह ऊर्जा आपतत न्यूनतम
रह जाती है।



ऊर्जा पिरामिड

ऊर्जा का पिरामिड सर्व सीधा होता है।

*** समाप्त ***

56
दयाल
आशु



19

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024



21

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024





परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-1772024



23

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

PSER-177/2024



25

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

DSIR-177/2024



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024



27

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177 2024

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या
-------------------------------	------------------

परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

