कुल पृष्ठ संख्या–32 (कवर पेज सहित)

क्रम संख्या....

B.S.E.R.
G

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक परीक्षा

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)

Candidate's Roll No. In English

(In Figures) [redacted]

(In Words) [redacted]

परीक्षार्थी का नामांक हिन्दी में

शब्दों में [redacted]

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

भाग में अपना नामांक नहीं लिखें।

माध्यम – हिन्दी ☐ अंग्रेजी ☑

विषय Biology

परीक्षा का दिन Tuesday

दिनांक 19/03/19

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 हैं, 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 (उदारणार्थ : 15 ¼ को 16, 17 ½ को 18, 19 ¾ को 20)

प्रश्नवार प्राप्तांकों की सारणी
(परीक्षक के उपयोग हेतु)

प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक	प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक
1		19	
2		20	
3		21	
4		22	
5		23	
6		24	
7		25	
8		26	
9		27	
10		28	
11		29	
12		30	
13		31	
14		योग	
15		प्राप्त अंकों का कुल योग (Round off)	
16		अंकों में	शब्दों में
17			
18			

परीक्षक के हस्ताक्षर .... संकेतांक

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में 58 जी.एस.एम. क्रीमवोव कागज ही उपयोग में लिया गया है।165/2019

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 पुस्ति पृथक से उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशषां 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 सभी रिक्त पृष्ठों को तिरछी लाईन से काटें।
4. निम्न बातों का विशेष ध्यान रखें अन्यथा अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम के तहत कार्यवाही की जा सकेग
   (i) उत्तर पुस्तिका के ऊपर/अन्दर तथा प्रश्नोत्तर के किसी भी भाग में चाही गई सूचना के अलावा अपना नामां नाम, पता, फोन नम्बर अथवा पहचान की कोई अन्य प्रकार की सूचना आदि अंकित नहीं करें अन्यथा "अनुचि 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 होने चाहिये। परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका प्राप्त करते ही पृष्ठ संख्या की जांच कर लें यदि पृष्ठ कम/अधिक 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 इलेक्ट्रोनि उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध हैं।
   (iv) वस्त्र, स्केल, ज्योमेट्री बॉक्स पर कुछ न लिखकर लावें। टेबुल के आस–पास कोई अवैध सामग्री नहीं हो चाहिये, इसकी जांच कर लें।
   (v) अपनी उत्तर पुस्तिका/ग्राफ/मानचित्र आदि परीक्षा भवन से बाहर ले जाना दण्डनीय अपराध है, अतः परी समाप्ति पर उत्तर पुस्तिका वीक्षक को बिना सौंपे परीक्षा कक्ष नहीं छोड़ें।
5. उत्तरों को क्रमानुसार एक ही स्थान पर लिखें। प्रश्न क्रमांक भी सही अंकित करें, अन्यथा दण्ड स्वरूप परीक्षक 1 अंक कम करने का अधिकारं है। बीच में उत्तर पुस्तिका के पृष्ठ रिक्त न छोड़ें। गणित विषय के लिए रफ का उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा से काटें।
6. जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एक ही स्थान पर अंकित करें।
7. भाषा विषयों को छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न–पत्र हिन्दी–अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित है। किसी भी प्रकार त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।

Q 9. संकटकालीन परिस्थितियो में सामना करने के लिए मानव शरीर को तैयार करने वाला हार्मोन एड्रीनलीन ↓ हार्मोन है।
व नोर एड्रीनलीन

Q 1. अनिषेकबीजता
अनिषेकबीजता से आशय निषेचन की प्रक्रिया के बिना बीज का निर्माण होना।

Q 7. रुधिर का थक्का निर्माण की प्रक्रिया को प्रारम्भ करने वाली रुधिर कणिकाए बिम्बाणु (प्लेटलेट्स) है।

Q 2. मृदा में कॉपर तत्व के कारण नींबू मे शीषरिमी रोग होता है।

Q 3. ऑक्सीकरण व अपचयन अभिक्रियाओं को उत्प्रेरित करने वाले एन्जाइम का वर्ग ऑक्सिडोरिडक्टेज है।

Q 13. M.R.I. → मेग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिन

Q 4 ऑक्सिन हार्मोन जो आलु के कंदो को संग्रहित करने में प्रयोग लिया जाता है।

Q. 14.

i) विसरण दाब न्युनता (DPD), परासरण दाब (OP), व स्फीति दाब (TP) मे सबंध

$$DPD = OP + TP$$

$$OP = TP = 0$$

$$DPD = OP + OP$$

$$DPD = OP + 0$$

$$DPD = OP$$

ii) " एक श्लथ कोशिका में OP व DPD तुल्य होते हैं" क्योंकि किसी कोशिका द्वारा आन्तरिक भित्ति व मध्य झिल्ली द्वारा लगाया गया दाब एक दुसरे के विपरित होने के कारण समान होता है।

Q. 18.

A. मुंगफली - बीज

B. नारियल - भ्रुणपोष

C. लौंग - शुष्क पुष्प कलिकाए

D. हल्दी - सुखाए गए प्रकन्द

Q. 26.

द्विसंकर सकंरण-

जब पौधे के दो जोडी लक्षण को ध्यान मे रखकर सकंरण करवाया जाता है तो F_2 पीढी मे

BSER-16/2019

सभी लक्षण स्वतंत्रापुर्वक प्रकट होते हैं।

दो विपर्यासी लक्षण - पौधे की लम्बाई (T, t
व बीज का रंग (Y, y)

★ चेकर बोर्ड

TtYy → TY Ty tY ty

TtYy → TY Ty tY ty

	TY	Ty	tY	ty
TY	TTYY	TTYy	TtYY	TtYy
Ty	TTYy	TTyy	TtYy	Ttyy
tY	ttYY	TtYy	ttYY	ttYy
ty	TtYy	Ttyy	ttYy	ttyy

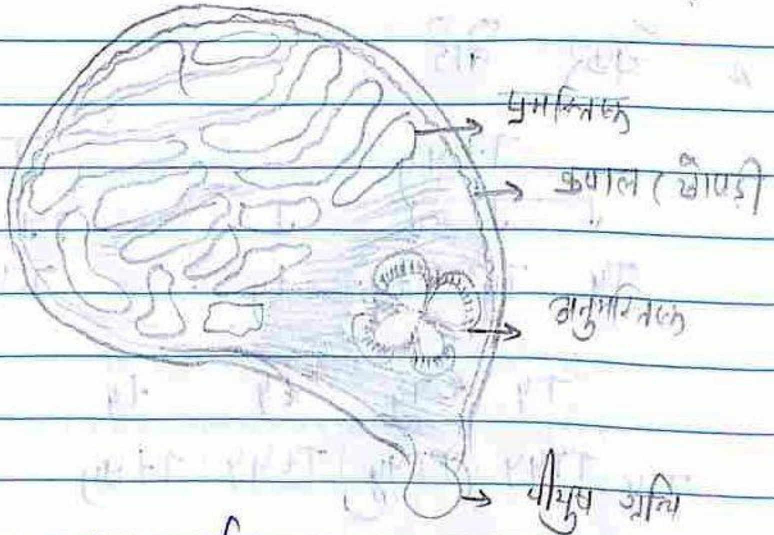
→ F_2 पीढ़ी

∴ लक्षी लक्षणी अनुपात = 9 : 3 : 3 : 1

जीनी अनुपात - 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1

BSEB-165/2019

Q
30 मानव के मस्तिष्क का नामांकित चित्र -


प्रमस्तिष्क
कपाल (खोपड़ी)
अनुमस्तिष्क
पीयूष ग्रन्थि

ii) प्रमस्तिष्क का वर्णन -

प्रमस्तिष्क अग्रमस्तिष्क का भाग है। जिसमें दो पिण्ड पाये जाते है। बांया भाग दाये भाग को प्रेरित करता है व दायाभाग बाये भाग को। इनमें घ्राण पिण्ड भी पाये जाते है।

यह मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग है। जो 80% भाग पर है। इस पर अनेक सलवटे पायी जाती है जिससे इसका क्षेत्रफल अधिक है।

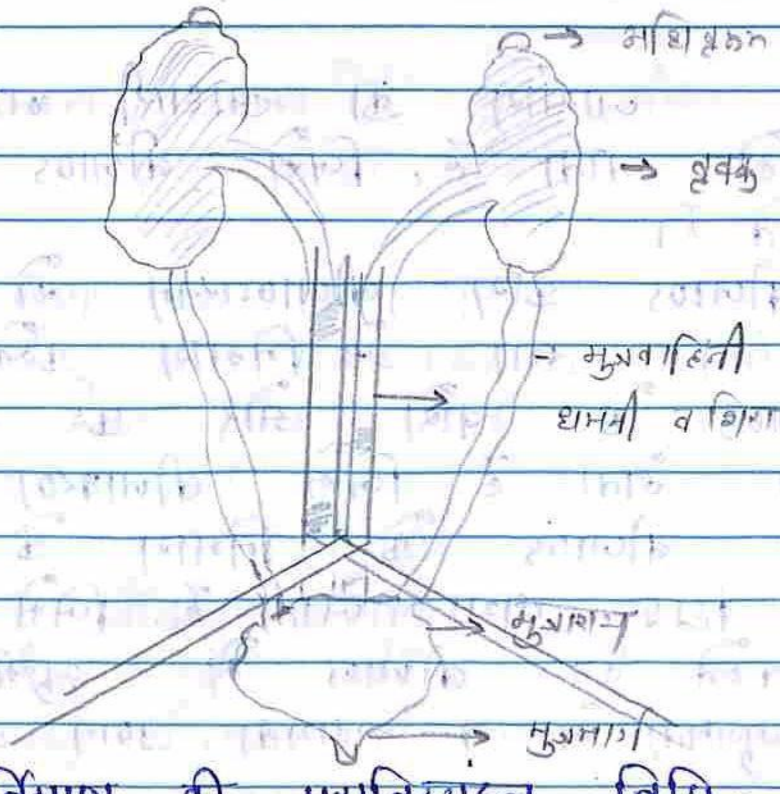
ii) कार्य :- i) प्रमस्तिष्क सभी ऐच्छिक क्रियाओ पर नियंत्रण करता है। जैसे

BSEB-165/2019

ii) सोचना, बोलना, चिंतन, मनन ईर्ष्या, प्रेम आदि ~~है~~ पर नियंत्रण रखता है।

Q 29

मानव का उत्सर्जन तंत्र -


अधिवृक्क
वृक्क
मुत्रवाहिनी
धमनी व शिराए
मुत्राशय
मुत्रमार्ग

मुत्र निर्माण की परानिस्यंदन विधि

परानिस्यंदन में ग्लोमेरुलस से अभिवाही धमनी का ~~के~~ दाब अपवाही धमनी से कम होता है, जिससे रक्त जिस वेग से आता है, उसी वेग से वापस नही जा पाता है। उस समय का वेग 20mmHg होता है, जिससे रक्त में जल व युरिया

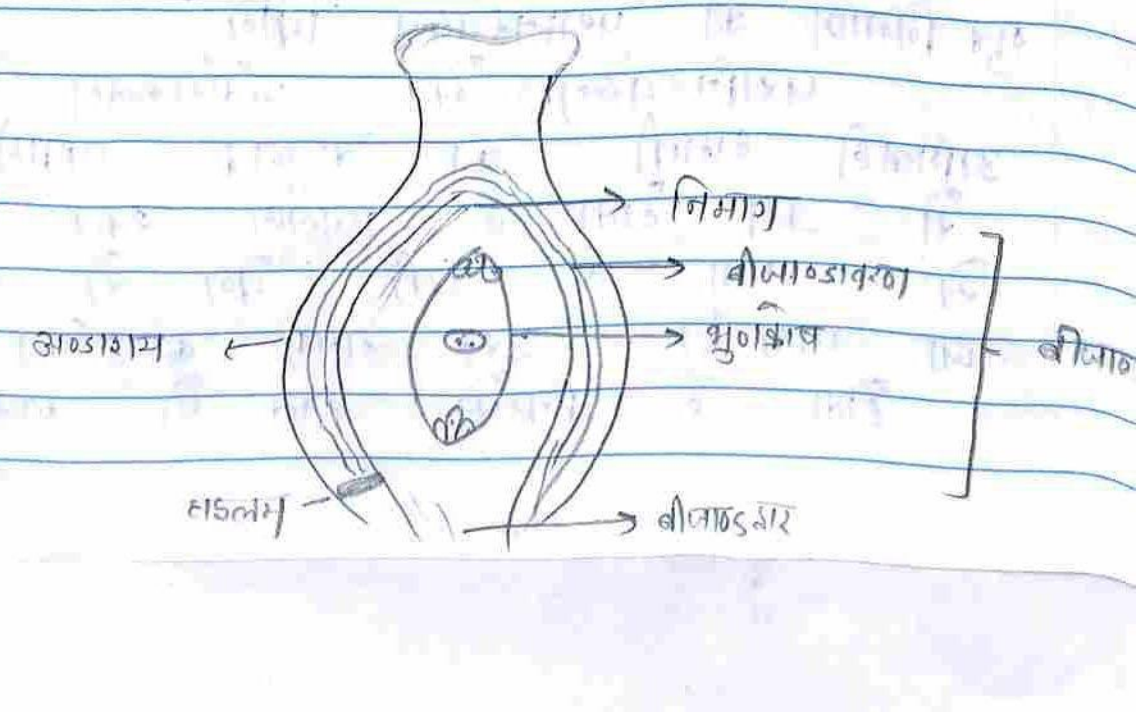
के साथ खनिज तत्व व ग्लूकोज भी छन
कर आ जाते है।
जिससे वहा उनका अवशोषण होता है।

Q 25

प्रतीप बीजाण्ड की सरचंना :-

जायांग का आधारी भाग फूलक
बड़ा हो जाता है, जिसे बीजाण्ड काय कहते है।
बीजाण्ड काय बीजाण्डासन से जुड़ा रहता है। तथा उसे निभाग कहते है।
बीजाण्ड के चारो ओर कई परतो का आवरण होता है, जिसे बीजावरण कहते है।
बीजाण्ड के निभाग के सम्मुख एक छिद्र पाया जाता है, जिसे बिजाण्ड छिद्र कहते है। बीजाण्ड में युग्मक सलंयन को सुगमता से व सहायता प्रदान करता है।

BSER-165/2019


निभाग
बीजाण्डावरण
भ्रूणकोष
बीजाण
अण्डाशय
हाइलम
बीजाण्डद्वार

Q 8. अंध बिंदु है, जहाँ शंकु व शलाका दोनों अनुपस्थित होते है।

Q 12 हीमोग्लोबिनोमिट्री है।

Q 10 एटलस मानव में प्रथम ग्रीवा कशेरुक है।

Q 11. भ्रूण का गर्भाशय के एन्डोमेट्रियम पर लगना या अध्यारोपित होना रोपण कहलाता है।

Q 6. मृत जैविक कार्बनिक पदार्थों के अपघटन से बनी गैस बायो गैस कहलाती है। इसका निर्माण मेथेनोजन जीवाणुओं द्वारा गोबर के अपघटन से होता है।

Q 5. पॉलिमरेज चैन अभिक्रिया तकनीक द्वारा DNA की एक प्रतिलिपी से लाखों प्रतिलिपियाँ अत्यंत सीमित समय में प्राप्त की जाती है।

Q 15 i) बॉरोन, कॉपर, जिंक (Zn), Mo इत्यादि

ii) कैल्शियम व बॉरोन

Q 16 i) इसका D.N.A. रेखीय एव कुण्डलित द्विगुणित होता है।

ii) यह ई. कोलाई के जीवाणुभोजी है,

Q 21 ल्युटिनाइजिंग हार्मोन (LH) कार्पस ल्युटियम को परिवर्धित करता है। क्षतिग्रस्त होने पर उत्पन्न प्रभाव - प्रोजेस्ट्रोन का स्त्रवण नही होगा इस कारण एण्डोमेट्रियम झड़ जायेगी और यदि निषेचन हुआ भी है तो आरोपण नही हो पायेगा और यदि आरोपण हुआ है तो गर्भपात हो जायेगा।

Q 25 रोगकारक का नाम पेथोजन एन्टअमीबा हिस्टोलाइटिक

आन्त्रिय श्लेष्मा में छाले होना, छाले पड़ने से रक्त स्त्राव होता है जो मल के साथ बाहर निकलता है।

इस रोग में पेट में मरोड़ होती है। जिसके कारण दस्त लगने प्रारम्भ होते है।

बचाव :-
i) पानी उबालकर पीना
ii) भोजन को ढक कर रखना

Q 22 मानव शुक्राणु की सरचंना .

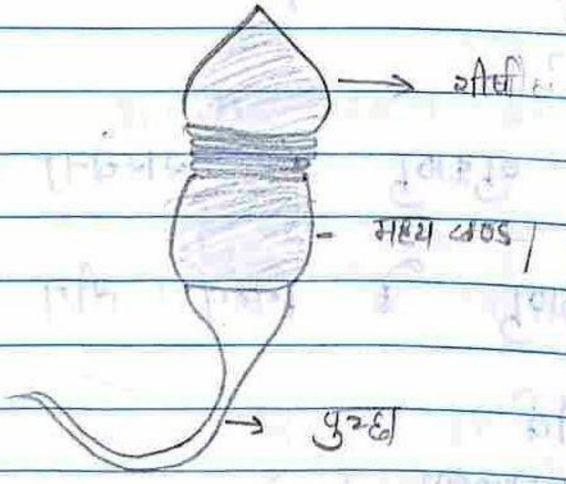
शुक्राणु के निम्न तीन भाग होते है।

i) शीर्ष
ii) मध्यखण्ड
iii) पुच्छ

i) शीर्ष : शुक्राणु का शीर्ष टोपीनुमा व अग्र भाग नुकीला होता है। जो एन्टीफर्टीलाइजीन के द्वारा अपनी जाति के अण्डाणु को पहचान कर निषेचित होता है। इसमें केन्द्रक होता है. जिसमें सभी आनुवांशिक सुचनाए निहित होती है,

ii) मध्य खण्ड :-
मध्य खण्ड में तारककाय व माइटोकोन्ड्रिया उपस्थित होते है। जो उन्हे ATP के रूप में उर्जा प्रदान करते है।

iii) पुच्छ भाग -
यह सबसे लम्बा भाग है, शुक्राणुओ को तैरने में सहायता प्रदान करते है।



BSEB-165/2019

Q
19

[redacted]

नीलहरित शैवाल या सायनोबैक्टीरिया मृदा में उपस्थित होकर उनमें अन्य जैवनाशी जीवो को नष्ट करता है, व साथ-साथ नाइट्रोजन के स्थिरीकरण में भी महत्वपुर्ण भुमिका निभाता है। वह मृदा मे रहकर पौधो में नाइट्रोजन का उपभोग कर व स्वय उससे भोजन प्राप्त करता है।

Q 23

i) $\text{A}\underline{\text{T}}\text{GCATGC} \rightarrow \text{A}\underline{\text{C}}\text{GCATGC}$

= संक्रमण जीन उत्परिवर्तन. जब प्युरिन. प्युरिन में तथा पिरिडिन. पिरीडीन में बदलता है।

ii) $\text{ATG}\underline{\text{C}}\text{ATGC} \rightarrow \text{ATG}\underline{\text{A}}\text{ATGC}$

→ अनुपथन जीन उत्परिवर्तन
प्युरीन पिरीडीन में तथा पिरिडीन प्युरिन में बदलता है।

Q 20

श्वसन संबंधी रोग-

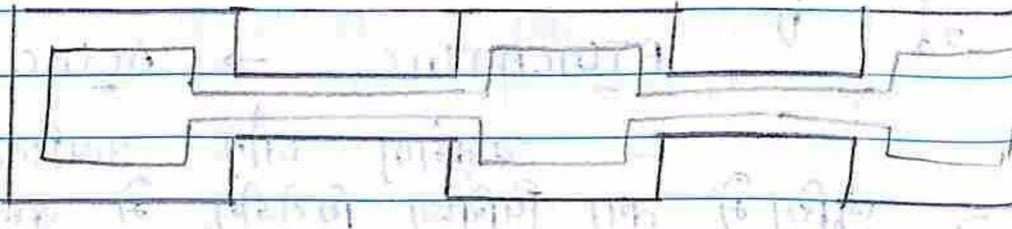
i) अस्थमा .

इसमें श्वासनली में अवरोध होने पर अस्थमा का रोग होता है. जिसमें मनुष्य को श्वास लेने में समस्या उत्पन्न होती है।

ii) टी.बी (क्षय) रोग :

यह श्वसन संबंधी रोग है. जिसमें बलगम के साथ रक्त का स्त्राव होता है।

Q 27 -



एपोप्लास्ध पथ -

पादपो में जल जड़ो द्वारा अ होकर गुरुत्वाकर्षण के विपरित गति क है। अधिकांश पौधो में इसी विधि द्वारा जल संबंध व रसारोहण होता है। गुरुत्वाकर्षण के विपरित 300 फीट तक जल पहूचता है।

Q 17 -

एग्रोबैक्टीरियम निर्देशित जीन स्थानान्तरण में सर्वप्रथम रेस्ट्रीक्शन एण्डो न्युक्लि एंजाइम द्वारा उसे काटा जाता है। तथा वाहक द्वारा उसे दुसरी कोशिका के जीन में रूपान्तरित किया जाता है। तथा उससे पुरक DNA सहित जीन प्राप्त किया जाता है।

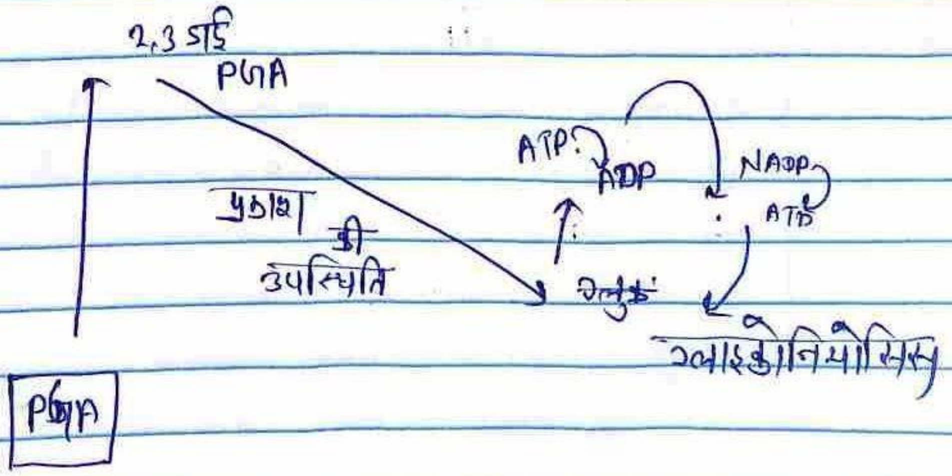
Q 28

प्रकाश फास्फोरीलीकरण :-

यह ~~प्रका~~ प्रक्रिया प्रकाश संश्लेषण के समय होती है। इसमें फास्फेट के अणुओं द्वारा ATP के रूप मे ऊर्जा प्राप्त होती है।

ii) चक्रीय प्रकाश फास्फोरीलीकरण अभिक्रिया में PGA के 1 अणु द्वारा 6 अणु की C_3 कार्बनिक तत्व प्राप्त होता है। इनमें तापमान 10°C-25°C तक होता है। इनमें प्रथम अणु ग्लाईकोनियोसिस होता है।

iii)


2,3 डाई PGA
प्रकाश की उपस्थिति
ATP
ADP
NADP
ATP
ग्लूकोज
ग्लाइकोनियोसिस
PGA

THE END