



## BIOLOGY

### BOOKS - MTG BIOLOGY (HINDI)

#### उच्च पादपों में प्रकाश संश्लेषण

बहुविकल्प प्रश्न पिटारा प्रकाश रासायनिक प्रावस्था प्रकाश अभिक्रियाएँ

1. निम्न में से कौन प्रकाश संश्लेषण की प्रकाश अवस्था के दौरान निर्मित होता है?

A. ATP

B.  $NADPH_2$

C. ATP एवं  $NADPH_2$  दोनों

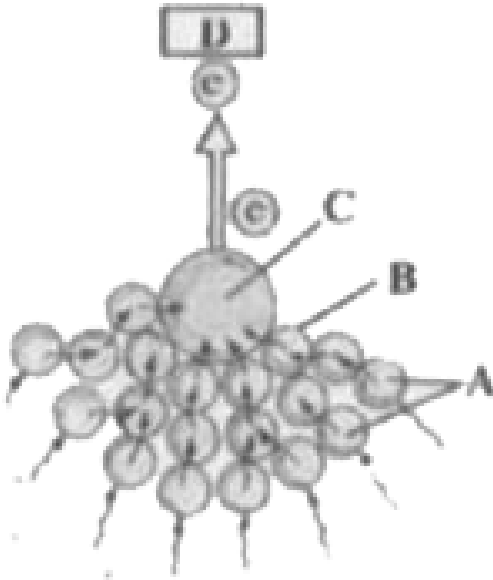
D. कार्बोहाइड्रेट्स

Answer: C



सिलेबस अनुसार

2. दिया गया चित्र प्रकाश तंत्र I (PS I) के प्रकाश संलवन सम्मिश्र (Light harvesting complex, LHC) को दर्शाता है।



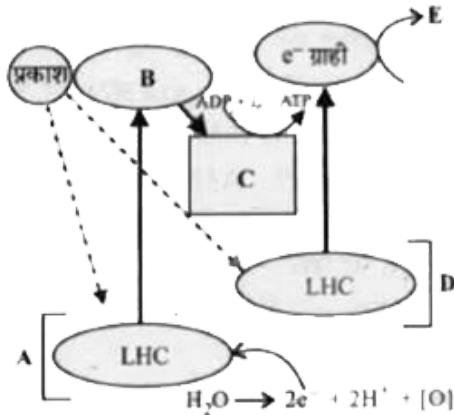
A, B, C एवं D की सही पहचान चुनिए।

- |    |   |   |           |       |
|----|---|---|-----------|-------|
| A. | A | B | C         | D     |
|    |   |   | $P_{680}$ | $e^-$ |
| B. | A | B | C         | D     |
|    |   |   | $P_{700}$ | $e^-$ |
| C. | A | B | C         | D     |
|    |   |   | $P_{700}$ |       |
| D. | A | B | C         | D     |
|    |   |   | $P_{680}$ |       |

Answer: B

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. प्रकाश अभिक्रिया की Z-स्कीम को दर्शाने वाले दिए गए प्रवाह आरेख में A, B, C, D एवं E को पहचानिए।



	A	B	C	D	E
(a)	$P_{700}$	$H^+$ ग्राही	$e^-$ ग्राही	$P_{680}$	$NADP^+$
(b)	प्रकाश I तंत्र	$e^-$ ग्राही	$e^-$ परिवहन तंत्र	प्रकाश II तंत्र	$NADPH$
(c)	प्रकाश II तंत्र	$H^+$ ग्राही	$e^-$ ग्राही	$P_{700}$	$NADPH$
(d)	प्रकाश II तंत्र	$e^-$ ग्राही	$e^-$ परिवहन तंत्र	प्रकाश I तंत्र	$NADPH$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4. \_\_\_\_\_ प्रकाश की उपस्थिति में ADP एवं Pi द्वारा ATP संश्लेषण की प्रक्रिया है।

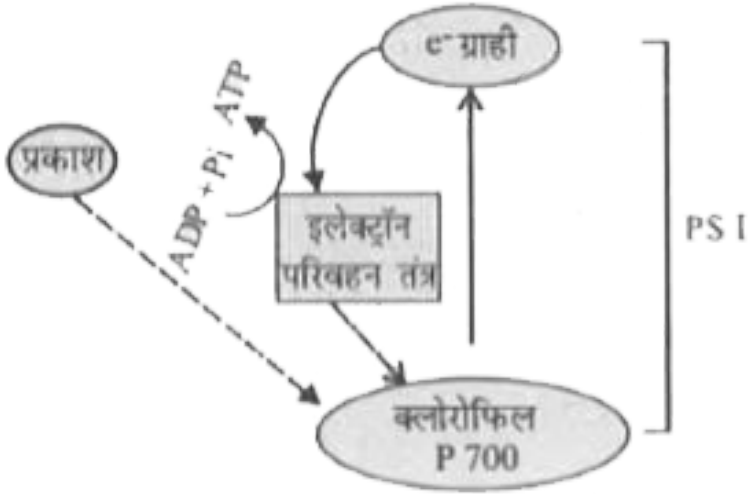
- A. फॉस्फोरीलेशन
- B. फोटोफॉस्फोरीलेशन
- C. प्रकाश तंत्र
- D. ऑक्सिडेटिव फॉस्फोरीलेशन

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. विभिन्न प्रकाश संश्लेषी प्रक्रियाओं के संबंध में निम्न चित्र क्या दर्शाता है?



- A. C<sub>2</sub> चक्र
- B. चक्रीय फोटोफॉस्फोरीलेशन
- C. अचक्रीय फोटोफॉस्फोरीलेशन
- D. फोटोफॉस्फोरीलेशन की Z- स्कीम

Answer: B

[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. प्रकाश रासायनिक अवस्था में यह शामिल नहीं होता है-

- A. प्रकाश अवशोषण
- B. जल विघटन एवं  $O_2$  का मुक्त होना
- C. ATP एवं NADPH निर्माण
- D.  $CO_2$  स्थिरीकरण

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. PSI का अभिक्रिया केन्द्र होता है तथा PS II का अभिक्रिया केन्द्र होता है।

- A.  $P_{680}$ ,  $P_{700}$
- B.  $P_{700}$ ,  $P_{680}$
- C.  $P_{800}$ ,  $P_{600}$
- D.  $P_{700}$ ,  $P_{900}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. PSI में, अभिक्रिया केन्द्र क्लोरोफिल a पर पर अधिकतम अवशोषण होता है, जबकि PS II में क्लोरोफिल a अभिक्रिया केन्द्र पर \_\_\_\_\_ पर अधिकतम अवशोषण होता है।

A. 700 nm, 680 nm

B. 680 nm, 700 nm

C. 400 nm, 500 nm

D. 700 nm, 800 nm

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. PS I का जैव रासायनिक लक्ष्य होता है-

A. NADPH को ऑक्सीकृत करना

B. ATP का जल अपघटन करना

C. ADP का फास्फोरिकरण करना

D.  $NADP^+$  का अपचयन करना

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रकाश संश्लेषण की Z-स्कीम में निम्न में से कौन शामिल होता है-

A. PSI

B. PS II

C.  $e^-$  वाहक

D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें



11. फोटोफॉस्फोरीलेशन की z-स्कीम के दौरान निम्न में से किसका निर्माण होता है?

- A. ATP
- B.  $NADPH_2$
- C.  $O_2$
- D. उपरोक्त सभी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12.  $NADPH + H^+$  निर्माण के लिए-

- A. केवल PSI की आवश्यकता होती है
- B. केवल PS II की आवश्यकता होती है
- C. PSI एवं PS II दोनों की आवश्यकता होती है

D. केवल स्ट्रोमा की आवश्यकता होती है।

**Answer: C**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

13. निम्न कथनों को पढ़िए तथा सही कथन को चुनिए।

(i) PSI केवल अचक्रिय फोटोफॉस्फोरीलेशन में शामिल होता है।

(ii) PS II चक्रिय एवं अचक्रिय दोनों फोटोफॉस्फोरीलेशन में शामिल होता है।

(iii) स्ट्रोमा लैमिली झिल्लियों में केवल PSI होता है, जबकि ग्रेना लैमिली झिल्लियों में PSI एवं PS II दोनों होते हैं।

A. केवल (i)

B. केवल (ii)

C. केवल (iii)

D. (i), (ii) एवं (iii)

**Answer: C**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

14. PS II निम्न पर स्थित होता है-

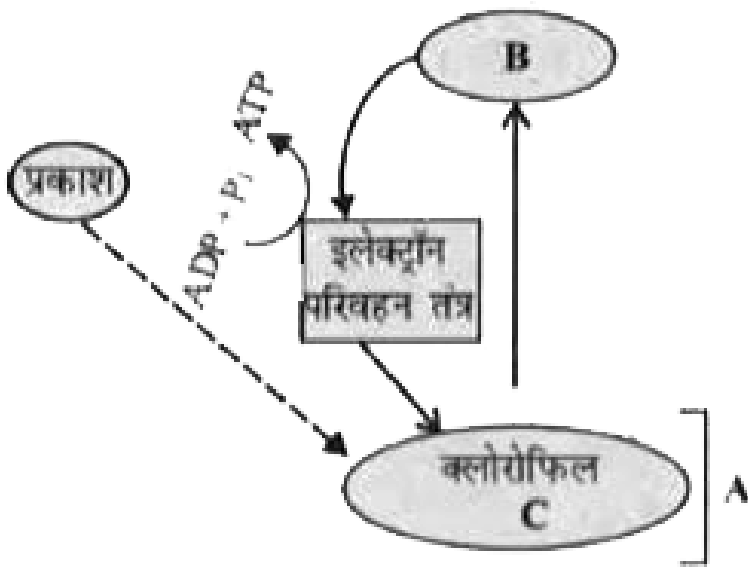
- A. थायलेकॉइड झिल्ली के अंदर की ओर
- B. थायलेकॉइड झिल्ली के बाहर की ओर
- C. थायलेकॉइड झिल्ली की अवकाशिका
- D. स्ट्रोमा लैमिली।

**Answer: A**



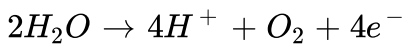
**वीडियो उत्तर देखें**

15. नीचे दिए गए चक्रीय फोटोफॉस्फोरीलेशन के प्रवाह आरेख का अध्ययन करो तथा A, B एवं C के लिए सही विकल्प चुनो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. दी गई अभिक्रिया को देखें।



पौधों के क्लोरोप्लास्ट में यह अभिक्रिया कहाँ सम्पन्न होती है?

- A. थाइलेकोइड झिल्ली की बाहरी सतह पर
- B. थाइलेकोइड झिल्ली की आंतरिक सतह पर
- C. मैट्रिक्स (स्ट्रोमा में)
- D. अंतराझिल्ली अवकाश में

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न में से कौन-सा आयन जल के प्रकाश अपघटन के लिए आवश्यक होता है?

- A. मैग्नीज
- B. जिंक
- C. कॉपर
- D. बोरॉन

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. चक्रीय फोटोफॉस्फोरीलेशन में, अभिक्रिया केन्द्र (P700) द्वारा मुक्त  $e_s^-$  को अंततः इसके द्वारा स्वीकार किया जाता है-

A. फेरीडॉक्सिन

B.  $NADP^+$

C. अभिक्रिया केन्द्र ( $P_{700}$ )

D. प्लास्टोसाइनिन

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** अचक्रीय फोटोफॉस्फोरीलेशन के दौरान इलेक्ट्रॉन PS II के अभिक्रिया केन्द्र से निरंतर समाप्त होते रहते हैं। इन इलेक्ट्रॉनों को प्रतिस्थापित करने के लिए कौन-से स्रोत का प्रयोग किया जाता है?

A. सूर्य का प्रकाश

B.  $O_2$

C.  $H_2O$

D.  $CO_2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** Z- स्कीम के दौरान PS I में प्रकाश के अवशोषण द्वारा उत्तेजित इलेक्ट्रॉन प्राथमिक ग्राहियों को स्थानांतरित कर दिए जाते हैं। अतः उन्हें अवश्य ही प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए। यह प्रतिस्थापन सीधा यहाँ से आता है-

A. NADP

B. ATP

C. PS II

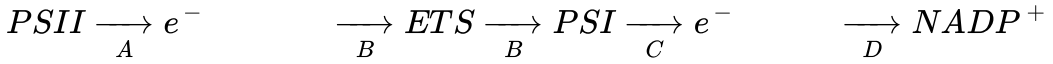
D. जल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. फोटोफॉस्फोरीलेशन की Z-स्कीम निम्न क्रम का पालन करती है :



इलेक्ट्रॉनों के A,B,C, D स्थानांतरण के लिए निम्न में से कौन-सा विकल्प सही है?

- A.  $A \quad B \quad C \quad D$
- B.  $A \quad B \quad C \quad D$
- C.  $A \quad B \quad C \quad D$
- D.  $A \quad B \quad C \quad D$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

22. रसोपरासरण के दौरान विकसित प्रोटॉन प्रवणता के अपघटन से क्या मुक्त होता है?

- A. ऑक्सीजन
- B. जल
- C. ऊर्जा



D. प्रोटॉन

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**23.** नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें तथा सही विकल्प चुनें।

कथन 1 : प्रकाश संश्लेषण में, ATP संश्लेषण के दौरान, प्रोटॉन थायलेकोइड के ल्यूमेन में जमा हो जाते हैं।

कथन 2 : श्वसन में, ATP संश्लेषण के दौरान, प्रोटॉन . माइटोकॉन्ड्रिया के अन्तराङ्गिणी अवकाश (Intermembranal space) में जमा हो जाते हैं।

- A. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं तथा कथन 2. कथन 1 की सही व्याख्या है।
- B. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं लेकिन कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या नहीं है।
- C. कथन 1 सही तथा कथन 2 गलत है।
- D. कथन 1 एवं 2 दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

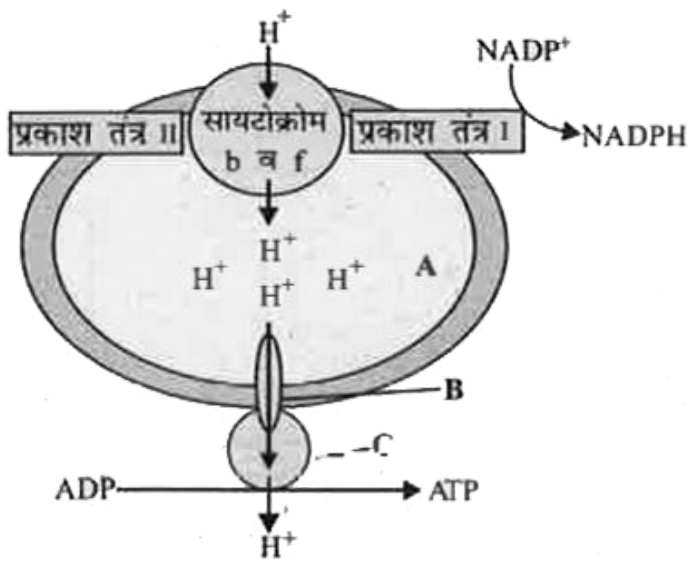
24. यह मानते हुए कि थॉइलेकॉइड को किसी तरह छिद्रित (Punctured) कर दिया गया है ताकि थॉइलेकॉइड का आंतरिक भाग स्ट्रोमा से अधिक समय के लिए विलग न रहे। इस प्रकार के क्षय का निम्न में से किस प्रक्रिया पर सीधा प्रभाव पड़ेगा?

- A. जल अपघटन
- B. क्लोरोफिल द्वारा प्रकाश ऊर्जा का अवशोषण
- C. इलेक्ट्रॉनों का प्रकाश तंत्र II से प्रकाश तंत्र I को प्रवाह
- D. ATP का संश्लेषण।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

25. रसोपरासरण के माध्यम से ATP के संश्लेषण को दर्शाते हुए दिए गए चित्र में A, B एवं C के रूप में चिह्नित भागों को पहचानिए।



A	B	C
(a) थाइलाकोइड ल्यूमेन	$F_0$	$F_1$
(b) थाइलाकोइड ल्यूमेन	$F_1$	$F_0$
(c) क्लोरोप्लास्ट ल्यूमेन	$F_0$	$F_1$
(d) क्लोरोप्लास्ट ल्यूमेन	$F_1$	$F_0$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

**बहुविकल्प प्रश्न पिटारा जैव संश्लेषी प्रावस्था अप्रकाशी अभिक्रिया**

1. निम्न में से कौन-सा कथन अप्रकाशी अभिक्रियाओं के बारे में सही है?

- A. ये अंधकार में संपन्न होती हैं।
- B. ये प्रकाश पर आश्रित नहीं होती हैं।
- C. ये प्रकाश अभिक्रिया के दौरान संश्लेषित उत्पादों पर निर्भर होती हैं।
- D. उपरोक्त सभी।

**Answer: C**

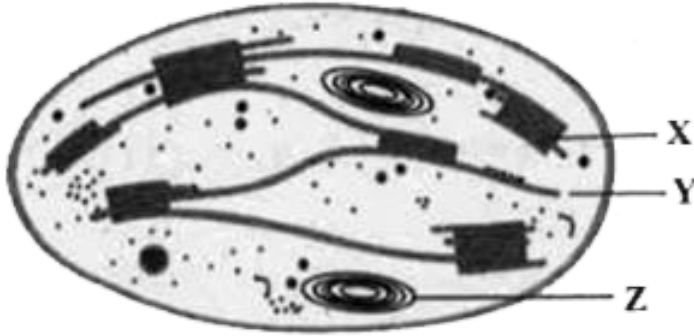
 वीडियो उत्तर देखें

2. वनस्पतिनाशी (Herbicide) DCMU खरपतवारों को इसलिए नष्ट करता है क्योंकि यह इसे अवरुद्ध करता है-

- A. श्वसन
- B.  $CO_2$  स्थिरीकरण
- C. कोशिका विभाजन
- D.  $NO_3^-$  अंतर्ग्रहण।

**Answer: B**

3. क्लोरोप्लास्ट की काट के इलेक्ट्रॉन माइक्रोग्राफ के चित्रात्मक निरूपण का संदर्भ कीजिए।

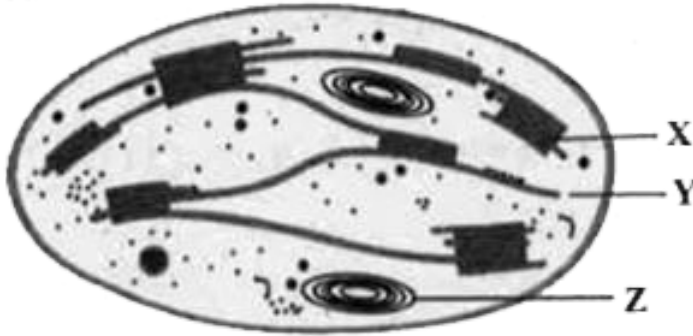


उस विकल्प को चुनिए जो X, Y एवं Z की सही पहचान करता है।

- |    |   |   |   |     |
|----|---|---|---|-----|
| A. | X | Y | Z |     |
| B. | X | Y | Z | DNA |
| C. | X | Y | Z |     |
| D. | X | Y | Z | DNA |

**Answer: C**

4. क्लोरोप्लास्ट की काट के इलेक्ट्रॉन माइक्रोग्राफ के चित्रात्मक निरूपण का संदर्भ कीजिए।



उस विकल्प को चुनिए जो X, Y एवं Z भागों के कार्यों को सही रूप से दर्शाता है।

X	Y	Z
(a) अप्रकाशी अभिक्रिया	प्रकाश अभिक्रिया	कोशिकाद्रव्यीय अनुवाशिकता
(b) प्रकाश अभिक्रिया	कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण	कार्बोहाइड्रेट संचयन
(c) प्रकाश अभिक्रिया	कार्बोहाइड्रेट संचयन	कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण
(d) कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण	कार्बोहाइड्रेट संचयन	कोशिकाद्रव्यीय अनुवाशिकता

[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. निम्न सारिणी प्रकाश अभिक्रिया एवं अप्रकाशी अभिक्रिया के मध्य अंतरों को सारांशित करती है।

	प्रकाश अभिक्रियाएँ	अप्रकाशी अभिक्रियाएँ
(i)	इन्हें जैव संश्लेषी प्रावस्था भी कहा जाता है।	इन्हें प्रकाश रासायनिक प्रावस्था भी कहा जाता है।
(ii)	ये अभिक्रियाएँ थायलेकोइड्स में संपन्न होती हैं।	ये अभिक्रियाएँ क्लोरोप्लास्ट के स्ट्रोमा में संपन्न होती हैं।

(iii)	ये स्वांगीकृत शक्ति, जैसे- $\text{NADPH}_2$ एवं $\text{ATP}$ को निर्मित करती हैं।	इन अभिक्रियाओं में $\text{NADPH}_2$ एवं $\text{ATP}$ की खपत होती है।
(iv)	ये प्रकाश पर सीधे आश्रित होती हैं।	ये प्रकाश अभिक्रियाओं के दौरान संश्लेषित उत्पादों पर निर्भर होती हैं।

उपरोक्त में से कौन सी जोड़ियों के/का अंतर सही है/हैं?

- A. (ii), (iii) एवं (iv)
- B. (iii) एवं (iv)
- C. केवल (iv)
- D. केवल (i)

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $C_4$  पौधों में केल्विन चक्र के एन्जाइम इसमें उपस्थित होते हैं-

- A. पर्णमध्योतक कोशिकाओं के क्लोरोप्लास्ट
- B. बंडल शीथ कोशिकाओं के क्लोरोप्लास्ट
- C. रक्षक कोशिकाओं के कोशिकाद्रव्य
- D. एपीडर्मल कोशिकाओं के कोशिकाद्रव्य

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें तथा सही विकल्प चुनें।

कथन 1 : कार्बोक्सिलीकरण, केल्विन चक्र का सर्वाधिक महत्वपूर्ण चरण होता है, जिसमें RuBP के कार्बोक्सिलीकरण के लिए  $CO_2$  प्रयुक्त होती है।

कथन 2 : यह अभिक्रिया एन्जाइम RuBisCO द्वारा उत्प्रेरित होती है जिसमें 3-PGA के दो अणुओं का निर्माण होता है।

- A. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं तथा कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या है।
- B. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं परन्तु कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या नहीं है।



C. कथन 1 सही तथा कथन 2 गलत है।

D. कथन 1 एवं 2 दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $C_4$  पादपों में हैच स्लेक पाथवे में निर्मित प्रथम स्थायी उत्पाद के विषय में सही कथन को चुनिए।

A. बंडल शीथ कोशिकाओं में, फॉस्फोइनोल पाइरूवेट (PEP) के कार्बोक्सिलीकरण द्वारा

ऑक्जेलोएसिटेट निर्मित होता है।

B. मीजोफिल कोशिकाओं में, फॉस्फोइनोल पाइरूवेट (PEP) के कार्बोक्सिलीकरण द्वारा

ऑक्जेलोएसिटेट निर्मित होता है।

C. मीजोफिल कोशिकाओं में फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल का निर्माण होता है।

D. बंडल शीथ कोशिकाओं में फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल का निर्माण होता है।

**Answer: B**

9. स्तंभ-I का स्तंभ-II से सही मिलान कीजिए तथा दिए गए कोड से सही विकल्प चुनिए।

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(A)	C <sub>4</sub> पादप	(i)	मांसल पौधे
(B)	क्लोरोफिल <i>b</i>	(ii)	सहायक प्रकाश संश्लेषी वर्णक
(C)	PS II	(iii)	जल का प्रकाश ऑक्सीकरण
(D)	CAM	(iv)	क्रेंज शरीरिकी

A.  $A \rightarrow iv, B \rightarrow ii, C \rightarrow iii, D \rightarrow i$

B.  $A \rightarrow iii, B \rightarrow ii, C \rightarrow iv, D \rightarrow i$

C.  $A \rightarrow i, B \rightarrow iii, C \rightarrow ii, D \rightarrow iv$

D.  $A \rightarrow i, B \rightarrow ii, C \rightarrow iii, D \rightarrow iv$

**Answer: A**

10. गलत जोड़ी को चुनिए।

A. 2-कार्बनयुक्त यौगिक - एस्पार्टिक अम्ल

B. 3-कार्बनयुक्त यौगिक - PGA

C. 4-कार्बनयुक्त यौगिक - मैलिक अम्ल

D. 5-कार्बनयुक्त यौगिक - RuBP

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

11. केल्विन चक्र की अवस्थाओं के सही क्रम को चुनिए।

A. अपचयन → कार्बोक्सिलीकरण → पुनरुद्भवन

B. कार्बोक्सिलीकरण → पुनरुद्भवन → अपचयन

C. कार्बोक्सिलीकरण → अपचयन → पुनरुद्भवन

D. अपचयन → पुनरुद्भवन → कार्बोक्सिलीकरण

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

12. एन्जाइम RuBisCo की उपस्थिति में  $CO_2$ , RuBP के साथ संयोजित होकर 3-PGA बनाती है। केल्विन चक्र की यह प्रक्रिया निम्न के अंतर्गत आती है-

- A. कार्बोक्सिलीकरण
- B. आक्सीकरण
- C. अपचयन
- D. पुनरुद्भवन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. नीचे दिए गए कथनों को पढ़िए एवं सही विकल्प चुनिए।

कथन 1: क्रस्यूलेशियन अम्ल उपापचय मांसल पौधों में होता है। जो कि मरूद्भिदीय स्थितियों में उगते हैं।

कथन 2: मांसल पौधों में स्टोमेटा सामान्यतः धंसे हुए होते हैं।

- A. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं तथा कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या है।
- B. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं परन्तु कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या नहीं है।
- C. कथन 1 सही तथा कथन 2 गलत है।
- D. कथन 1 एवं 2 दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $C_3$  चक्र की किस अवस्था में ग्लूकोज का संश्लेषण होता है?

- A. कार्बोक्सेलीकरण
- B. ऑक्सीकरण
- C. अपचयन
- D. पुनरुद्भवन

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

15. केंज शरीरिकी निम्न में से किस पौधे द्वारा नहीं दर्शाई जाती है?

A. मक्का

B. ज्वार

C. गन्ना

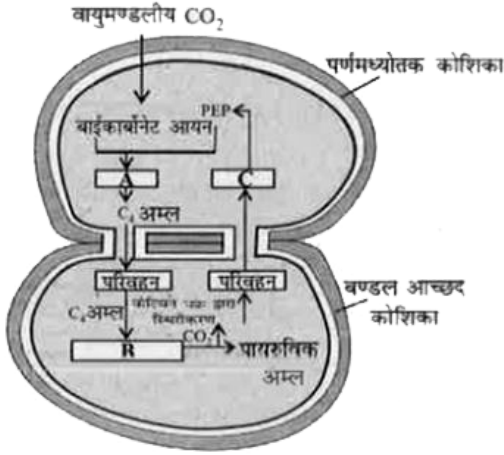
D. सूर्यमुखी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

16. दिया गया चित्र  $C_4$  पथ को दर्शाता है। A, B एवं C के लिए सही विकल्प चुनें।



- | A                   | B               | C          |
|---------------------|-----------------|------------|
| (a) विकाबॉक्सिलीकरण | अपचयन           | पुनरुद्भवन |
| (b) स्थिरीकरण       | ट्रांसएमीनेशन   | पुनरुद्भवन |
| (c) कार्बोक्सिलीकरण | विकाबॉक्सिलीकरण | पुनरुद्भवन |
| (d) स्थिरीकरण       | विकाबॉक्सिलीकरण | पुनरुद्भवन |

[वीडियो उत्तर देखें](#)

17.  $CO_2$  के एक अणु का केल्विन चक्र में स्थिर करने के लिए ATP एवं  $NADPH_2$  के कितने अणुओं की आवश्यकता होती है।

A. 3 ATP एवं 2  $NADPH_2$

B. 5 ATP एवं 2  $NADPH_2$

C. 12 ATP एवं 12  $NADPH_2$

D. 2 ATP एवं 3  $NADPH_2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $C_3$  पौधों के केल्विन चक्र के संबंध में निम्न में से कौन-सा कथन गलत है?

A.  $C_3$  पौधों के केल्विन चक्र का प्रथम स्थायी उत्पाद 3-फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल है।

B. सूर्यमुखी  $C_3$  पौधों का एक उदाहरण है।

C. केल्विन चक्र  $C_3$  पौधों की बंडल शीथ कोशिकाओं में होता है।

D. एन्जाइम PEPcase,  $C_3$  पौधों में अनुपस्थित होता है।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें



19. हैच एवं स्लेक पाथवे के दौरान, PEPcase एंजाइम की उपस्थिति में PEP,  $CO_2$  के साथ संयोजित होकर OAA का निर्माण करता है।  $CO_2$  स्थिरीकरण की यह प्रारम्भिक प्रक्रिया इसमें होती है-

- A. मीजोफिल कोशिकाएँ
- B. बंडल शीथ कोशिकाएँ
- C. (a) एवं (b) दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: A**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

20.  $C_4$  पाथवे के संबंध में निम्न कथनों को देखिए एवं सही विकल्प चुनिए।

- (i) मीजोफिल कोशिकाओं में RuBisCO एवं PEPcase दोनों एंजाइम होते हैं।
- (ii)  $CO_2$  का आरंभिक स्थिरीकरण मीजोफिल कोशिकाओं में होता है।
- (iii)  $CO_2$  का अंतिम स्थिरीकरण बंडल शीथ कोशिकाओं में होता है।

A. (i) एवं (ii)

B. (ii) एवं (iii)

C. (i) एवं (iii)

D. (i), (ii) एवं (iii)

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. पौधे में एक ग्लूकाज का अणु बनने में ATP तथा NADPH, के क्रमशः कितने अणु आवश्यक होंगे?

A. 3 एवं 2

B. 9 एवं 6

C. 18 एवं 12

D. 12 एवं 18

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

22. क्रेज शरीरिकी के बारे में गलत कथन को चुनिए।

- A. अविभेदित मीजोफिल वैस्क्युलर बंडल्स के चारों ओर संकेन्द्री परतों में स्थित होती है।
- B. बंडल शीथ कोशिकाओं में अपकेन्द्री क्लोरोप्लास्ट उपस्थित होते हैं।
- C. बड़े आकार वाली बंडल शीथ कोशिकाएँ एक से अनेक परतों में पुष्पमाला के रूप में व्यवस्थित होती हैं।
- D. बंडल शीथ कोशिकाओं के क्लोरोप्लास्ट में सुविकसित ग्रेना लैमिली होते हैं।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23.  $C_3$  क्र के दौरान ग्लूकोज के एक अणु के संश्लेषण के लिए  $CO_2$  के कितने अणुओं की आवश्यकता होती है?

A. 1

B. 3

C. 6

D. 5

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**24. RuBisCO है-**

A. RuBP कार्बोक्सिलेज

B. RuBP ऑक्सीजिनेज

C. RuBP कार्बोक्सिलेज - ऑक्सीजिनेज

D. RuBP कार्बोक्सीडिसम्यूटेज।

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

25. एन्जाइम RuBisCO में होती है-

- A.  $O_2$  की अपेक्षा  $CO_2$  के लिए उच्च बंधुता
- B.  $CO_2$  की अपेक्षा  $O_2$  के लिए उच्च बंधुता
- C. दोनों के लिए समान बंधुता
- D.  $CO_2$  की अपेक्षा शर्करा के लिए उच्च बंधुता।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

26. दी गई अभिक्रिया को देखें।



यह निम्न की प्रथम अभिक्रिया है-

- A.  $C_3$  पथ
- B.  $C_4$  पथ
- C.  $C_2$  पथ

D. ग्लाइकोलिसस

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $C_3$  एवं  $C_4$  पादपों में प्रकाश संश्लेषण के लिए तापमान की इष्टतम स्थितियाँ क्रमशः हैं-

A.  $10^\circ C - 25^\circ C$        $30^\circ C - 45^\circ C$

B.  $30^\circ C - 45^\circ C$        $10^\circ C - 30^\circ C$

C.  $0^\circ C - 10^\circ C$        $10^\circ C - 30^\circ C$

D.  $25^\circ C - 30^\circ C$        $40^\circ C - 50^\circ C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28. स्तंभ-1 का स्तंभ-II के साथ मिलान कीजिए एवं दिए गए कोड से सही विकल्प चुनिए।

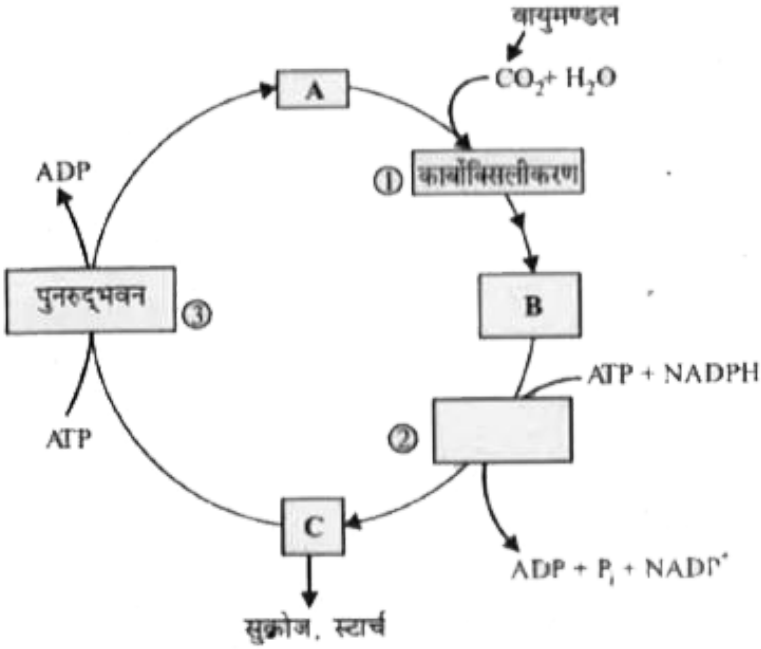
- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| A. $C_3$ पौधे | (i) कैलेन्चोई, ओपन्सिया |
| B. $C_4$ पौधे | (ii) मक्का, गन्ना       |
| C. CAM पौधे   | (iii) हेलीएन्थस         |

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
(a)	(ii)	(iii)	(i)
(b)	(i)	(ii)	(iii)
(c)	(iii)	(ii)	(i)
(d)	(i)	(iii)	(ii)



वीडियो उत्तर देखें

29. केल्विन चक्र के दिए गए निरूपण में A, B एवं C को पहचानिए तथा सही विकल्प चुनिए।

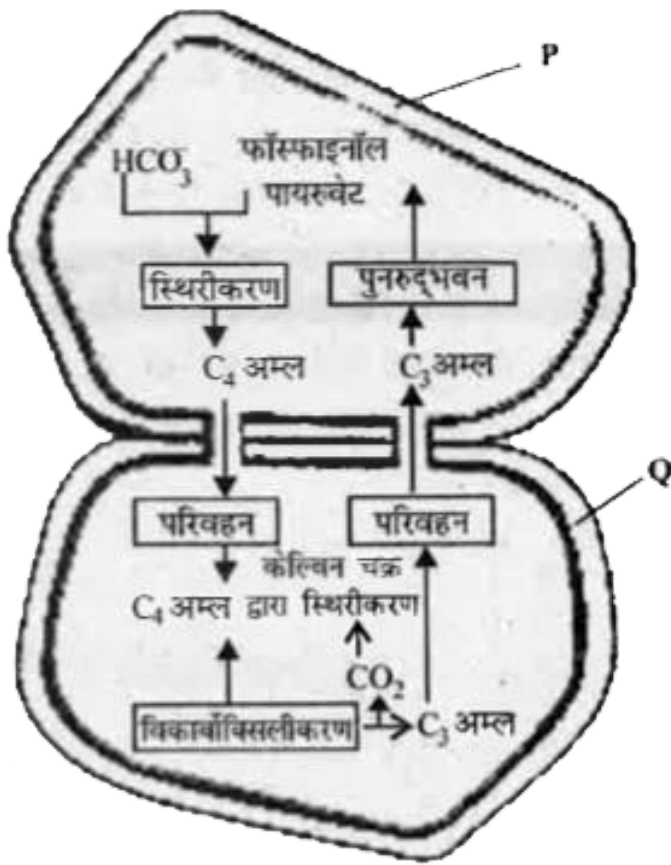


- | A        | B    | C               |
|----------|------|-----------------|
| (a) 3PGA | RuBP | ट्रायोज फास्फेट |
| (b) RuBP | 3PGA | ट्रायोज फास्फेट |
| (c) PEP  | OAA  | मैलिक अम्ल      |
| (d) PEP  | RuBP | OAA             |

[वीडियो उत्तर देखें](#)

30.  $C_4$  पथ को दर्शाने वाले दिए गए चित्र में P एवं Q अक्षरों द्वारा निम्न में कौन सी कोशिकाओं को प्रदर्शित किया गया है?





[वीडियो उत्तर देखें](#)

31. एक प्रयोग में प्रकाश संश्लेषण को दिन के समय संपन्न किया गया, आपने उस पौधे को उपापचयी ट्रेसर के रूप में रेडियो एक्टिव कार्बन डाई ऑक्साइड ( $^{14}\text{CO}_2$ ) प्रदान की। यदि  $^{14}\text{CO}_2$  सर्वप्रथम ऑक्सेलोएसीटिक अम्ल के साथ संयुक्त होती है, तो पौधे क्या होगा?

A.  $\text{C}_4$  पौधा

B.  $C_3$  पौधा

C. CAM पौधा

D. कीटभक्षी पौधा

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** दिए गए कथनों को पढ़िए एवं सही विकल्प चुनिए।

कथन 1: प्रकाश श्वसन केल्विन चक्र की सफल कार्यप्रणाली में बाधा उत्पन्न करता है।

कथन 2: प्रकाश-श्वसन में रिब्यूलोज -1, 5 बाइफॉस्फेट का ऑक्सीकरण होता है जो कि केल्विन चक्र में  $CO_2$  का एक ग्राही है।

A. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं तथा कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या है।

B. कथन 1 एवं 2 दोनों सही हैं लेकिन कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन 1 सही तथा कथा 2 गलत है।

D. कथन 1 एवं 2 दोनों गलत हैं।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** प्रकाश श्वसन की प्रक्रिया में क्रमशः कितने ATP एवं  $NADPH_2$  उत्पन्न होते हैं?

A. 2 एवं 4

B. 1 एवं 2

C. 4 एवं 6

D. 0 एवं 0

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** निम्न में से कौन-सा कोशिकांग प्रकाश श्वसन में भाग नहीं लेता है?

A. परऑक्सीसोम्स

B. माइटोकॉन्ड्रिया

C. क्लोरोप्लास्ट्स

D. गाल्गीबॉडीज

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

35.  $C_4$  चक्र के दौरान यह संपन्न होता है-

A. शर्करा का संश्लेषण

B. ATP का उपयोग

C. ATP का संश्लेषण

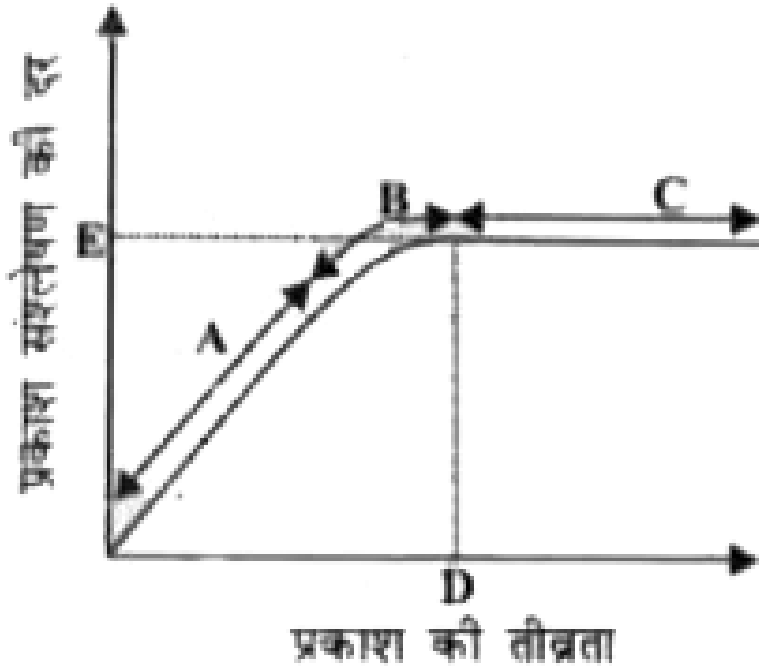
D. NADPH का संश्लेषण।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

1. दिए गए ग्राफ में प्रकाश संश्लेषण की दर पर प्रकाश तीव्रता के प्रभाव का अध्ययन कीजिए। इस संबंध में दिए गए कथनों में कौन-सा सही है?



- A. क्षेत्र A में प्रकाश एक सीमाकारी कारक है।
- B. क्षेत्र C यह दर्शाता है कि प्रकाश की तीव्रता और बढ़ाने से प्रकाश संश्लेषण की दर नहीं बढ़ती है क्योंकि कुछ अन्य कारक सीमाकारी हो जाते हैं।

C. बिन्दु D प्रकाश की तीव्रता को दर्शाता है जिस पर कुछ अन्य कारक सीमाकारी हो जाते हैं।

D. उपरोक्त सभी।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

2. सीमाकारी कारकों का नियम किसने व कब प्रतिपादित किया?

A. ब्लैकमैन, 1905

B. ब्लैकमैन, 1804

C. एंजिलमैन, 1909

D. वारबर्ग, 1920

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3. दी गई सारिणी  $C_3$  एवं  $C_4$  पौधों के लिए प्रकाश संश्लेषण के लिए  $CO_2$  संतुलन तीव्रता बिन्दु (Compensation point) एवं इष्टतम  $CO_2$  सान्द्रता को दर्शाती है।

	$C_3$ पौधे	$C_4$ पौधे
$CO_2$ संतुलन तीव्रता बिन्दु	25-100 ppm	A
इष्टतम $CO_2$ सान्द्रता	B	360 ppm

A एवं B के लिए सही विकल्प चुनिए।

- A.  $A$   $B$   
 $0 - 50p \pm$   $300p \pm$
- B.  $A$   $B$   
 $0 - 10p \pm$   $450p \pm$
- C.  $A$   $B$   
 $100 - 150p \pm$   $250p \pm$
- D.  $A$   $B$   
 $100 - 110p \pm$   $290p \pm$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब तापमान न्यूनतम से इष्टतम तक बढ़ता है, तो प्रकाश संश्लेषण की दर तापमान में वृद्धि होने पर दोगुनी हो जाती है।

A.  $1^{\circ}C$

B.  $10^{\circ}C$

C.  $20^{\circ}C$

D.  $30^{\circ}C$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. उष्णकटिबंधीय पौधों में, शीतोष्ण मौसम के लिए अनुकूलित पौधों की तुलना में \_\_\_\_\_

तापमान अनुकूलन पाया जाता है।

A. कम

B. समान

C. उच्चतर

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश की गुणवत्ता दर्शाती है-

- A. प्रकाश की तीव्रता
- B. प्रकाश की आवृत्ति
- C. प्रकाश की तरंगदैर्घ्य
- D. प्रकाश की अवधि

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. वह बिन्दु जिस पर प्रदीप्त पादप अंग अपने वातावरण से  $CO_2$  का अवशोषण करना बंद कर देते हैं, कहलाता है-

- A.  $CO_2$  संतुलन तीव्रता बिन्दु
- B.  $CO_2$  संतृप्त बिन्दु

C.  $CO_2$  इष्टतम बिन्दु

D.  $CO_2$  सीमाकारी बिन्दु

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से कौन-सा प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाला वाह्य कारक नहीं है?

A.  $CO_2$  सान्द्रता

B.  $O_2$  सान्द्रता

C. जल की उपलब्धता

D. क्लोरोफिल सान्द्रता

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

9. वॉरबर्ग प्रभाव दर्शाता है-

- A. अत्यधिक उच्च  $O_2$  सान्द्रता पर प्रकाश संश्लेषण की घटी हुई दर।
- B. अत्यधिक उच्च  $O_2$  सान्द्रता पर प्रकाश संश्लेषण की बढ़ी हुई दर।
- C. अत्यधिक न्यून  $O_2$  सान्द्रता पर प्रकाश संश्लेषण की घटी हुई दर।
- D. अत्यधिक न्यून  $O_2$  सान्द्रता पर प्रकाश संश्लेषण की बढ़ी हुई दर।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. सामान्य अवस्था में प्रकाश संश्लेषण के लिये कौनसा सीमाकारी कारक नहीं है

- A. जल
- B. क्लोरोफिल
- C. प्रकाश
- D. कार्बन डाइऑक्साइड।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

## उच्च स्तरीय वैचारिक दक्षताएं

1. दिन के समय स्टार्च एवं सुक्रोज के संश्लेषण के संबंध में निम्न कथनों पर विचार कीजिए एवं सही कथनों को चुनिए।

(i) ट्रायोज फॉस्फेट क्लोरोप्लास्ट तक सीमित रहती है तथा यह केवल स्टार्च के संश्लेषण के लिए ही उपयोग होती है।

(ii) ट्रायोज फॉस्फेट क्लोरोप्लास्ट से साइटोसोल में स्थानांतरित कर दी जाती है।

(iii) ट्रायोज फॉस्फेट, स्टार्च एवं सक्रोस दोनों के संश्लेषण में उपयोगी होती है।

(iv) ट्रायोज फॉस्फेट साइटोसोल से क्लोरोप्लास्ट में स्थानांतरित होती है।

A. (i) एवं (iii)

B. (ii) एवं (iii)

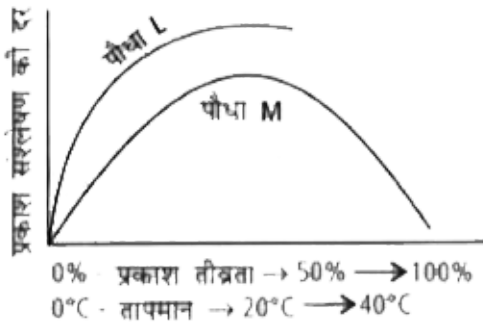
C. (ii) एवं (iv)

D. (iii) एवं (iv)

Answer: B

▶ वीडियो उत्तर देखें

2. जब दो पौधों L व M को प्रकाश की भिन्न-भिन्न तीव्रताओं एवं तापमानों पर रखा गया, तो उन्होंने प्रकाश संश्लेषण की दर में परिवर्तन को दिखाया, जिसे नीचे दिए गए वक्र द्वारा दर्शाया गया है-



वक्र दर्शाता है कि-

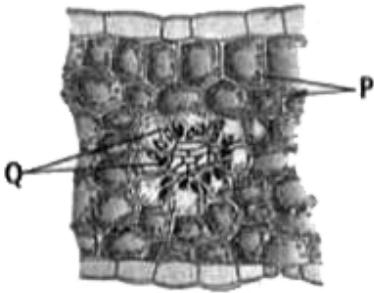
- A. L एक  $C_3$  पौधा है जिसके लिए प्रकाश संतृप्त बिन्दु सूर्य के पूर्ण प्रकाश का 100% है।
- B. M एक  $C_4$  पौधा है जिसके लिए इष्टतम तापमान लगभग  $20^\circ C$  है।
- C. M एक  $C_3$  पौधा है जो L पौधे की तुलना में उच्च तापमान एवं प्रकाश की उच्च तीव्रता पर अधिक प्रभावित होता है।

D. L एक  $C_4$  पौधा है जो संतृप्त बिन्दु के ऊपर की प्रकाश की तीव्रताओं पर कार्य नहीं कर सकता है।

**Answer: C**

 उत्तर देखें

3.  $C_4$  पत्ती की अनुप्रस्थ काट को देखें तथा गलत विकल्प को चुनें।



A. P क्लोरोप्लास्ट हैं जिनमें थायलेकोइड्स आपस में मिलकर ग्रेना बनाते हैं।

B. P क्लोरोप्लास्ट हैं जो कि प्रकाश अभिक्रिया को संपन्न कर सकते हैं,  $O_2$  अणु का निष्कासन कर सकते हैं एवं स्वांगीकृत शक्ति उत्पन्न कर सकते हैं।

C. Q क्लोरोप्लास्ट हैं जिनमें थायलेकोइड्स स्ट्रोमा लैमिली के रूप में होते हैं।

D. क्लोरोप्लास्ट हैं जिनमें फॉस्फोइनोल पायरूविक अम्ल द्वारा  $CO_2$  स्थिरीकृत होकर

ऑक्जेलोएसीटिक अम्ल बनाती है।

**Answer: D**

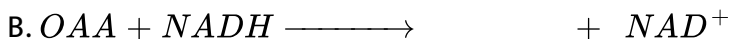
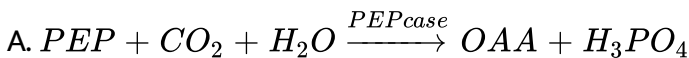
 उत्तर देखें

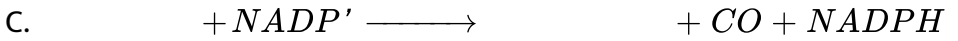
4. गेहूँ एवं गन्ने की पत्तियों को जब रेडियोएक्टिव  $^{14}CO_2$  दिया जाता है, तो इन पौधों के किस अणु में सर्वप्रथम रेडियो सक्रियता दिखाई देगी?

- | गेहूँ                 | गन्ना             |
|-----------------------|-------------------|
| (a) 3- फॉस्फोग्लिसरेट | ऑक्जेलोएसीटेट     |
| (b) 3- फॉस्फोग्लिसरेट | 3- फॉस्फोग्लिसरेट |
| (c) ऑक्जेलोएसीटेट     | ऑक्जेलोएसीटेट     |
| (d) मैलेट             | 3- फॉस्फोग्लिसरेट |

 उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन-सा समीकरण CAM पाथवे की अम्लीकरण अभिक्रियाओं के लिए सही है?





D. (a) एवं (b) दोनों

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौन-सा वक्र सूर्य पौधों (P) एवं छाया पौधों (Q) के लिए प्रकाश संश्लेषण की सही दर को दर्शाता है?

A. 

B. 

C. 

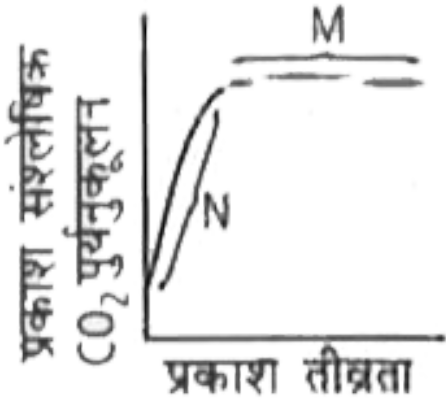
D. 

**Answer: D**

 उत्तर देखें



7. प्रकाश संश्लेषण के एक प्रारूपिक प्रकाश प्रतिक्रिया वक्र को दर्शाया गया है। M एवं N पर प्रकाश संश्लेषण के लिए सीमाकारी कारक है/हैं



- A. क्रमशः तापमान एवं  $CO_2$
- B. क्रमशः  $CO_2$  एवं प्रकाश
- C. केवल  $CO_2$
- D. क्रमशः प्रकाश एवं  $CO_2$

Answer: B

[▶ उत्तर देखें](#)

1. कौन - सा धातु आयन क्लोरोफिल का एक घटक है ?

- A. आयरन
- B. कॉपर
- C. मैग्नीशियम
- D. जिंक

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन सा वर्णक प्रत्यक्ष रूप में प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है

- A. क्लोरोफिल a
- B. क्लोरोफिल b

C. जेन्थोफिल

D. केरोटिनाइड

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. तरंगदैर्घ्य का कौन-सा परास (nm में) प्रकाश संश्लेषित दृष्टि से सक्रिय विकिरण (PAR) है

A. 100 -390

B. 390 - 430

C. 400 - 700

D. 760 - 100,000

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रकाश संश्लेषण में प्रकाश की कौन-सी परास सबसे कम प्रभावी है?

A. नीली

B. हरी

C. लाल

D. बैंगनी

**Answer: B**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. कीमोसिंथेटिक बैक्टीरिया ऊर्जा प्राप्त करते हैं

A. सूर्य

B. अवरक्त किरणों

C. कार्बनिक पदार्थों

D. अकार्बनिक रसायनों।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

6. PS-II में ATP संश्लेषण के लिए आवश्यक ऊर्जा कहाँ से आती है

- A. प्रोटॉन प्रवणता
- B. इलेक्ट्रॉन प्रवणता
- C. ग्लूकोज का अपचयन
- D. ग्लूकोज का ऑक्सीकरण।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रकाश संश्लेषण में प्रकाशीय अभिक्रिया के दौरान निर्मित होते हैं

- A. ATP एवं शर्करा

- B. हाइड्रोजन, ऑक्सीजन एवं शर्करा
- C. ATP, हाइड्रोजन दाता एवं ऑक्सीजन
- D. ATP, हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन दाता।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**8. प्रकाश संश्लेषण में अप्रकाशीय अभिक्रिया को अप्रकाशीय कहा जाता है क्योंकि**

- A. यह अंधकार में भी हो सकती हैं।
- B. यह सीधे प्रकाश ऊर्जा पर निर्भर नहीं होती हैं।
- C. यह दिन के प्रकाश के दौरान नहीं हो सकती हैं।
- D. यह रात में अधिक तीव्रता से हो सकती हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

9. किन पादपों में PEP प्राथमिक  $CO_2$  ग्राही होता है

- A.  $C_4$  पौधा
- B.  $C_3$  PEP इनमें प्राथमिक  $CO_2$  ग्राही है
- C.  $C_2$  पौधे
- D.  $C_3$   $C_4$  दोनों पौधों।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

10. जल-विघटन किससे संबंधित है?

- A. प्रकाश तंत्र ।
- B. थाइलेकोइड के ल्यूमेन
- C. दोनों प्रकाश तंत्र । एवं ॥
- D. थाइलेकोइड झिल्ली की आंतरिक सतह

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रकाशीय अभिक्रिया में इलेक्ट्रॉन्स के बहाव का सही क्रम है

- A. PS II, प्लास्टोक्विनोन, साइटोक्रोम, PSI, फेरीडॉक्सिन
- B. PSI, प्लास्टोक्विनोन, साइटोक्रोम, PS II, फेरीडॉक्सिन
- C. PS I, फेरीडॉक्सिन, PS II
- D. PSII, साइटोक्रोम, प्लास्टोक्विनोन, PS I, फेरीडॉक्सिन

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $C_3$  पादपों में न पाये जाने वाला एन्जाइम कौन-सा है

- A. RuBP कार्बोक्सिलेज



B. PEP कार्बोक्सिलेज

C. NADP रिडक्टेज

D. ATP सिन्थेज।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $CO_2$  के प्राथमिक स्थिरीकरण के लिए जो उत्तरदायी है अभिक्रिया किससे उत्प्रेरित होती है

A. PEG कार्बोक्सिलेज

B. RuBP कार्बोक्सिलेज

C. PEP कार्बोक्सिलेज

D. RuBP कार्बोक्सिलेज एवं PEP कार्बोक्सिलेज

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. जब PEP में  $CO_2$  को जोड़ दिया जाता है तब बनने वाला पहला स्थाई उत्पाद होता है

- A. पायरूवेट
- B. ग्लिसरेल्डिहाइड-3-फॉस्फेट
- C. फॉस्फोग्लिसरेट
- D. ऑक्जेलोएसीटेट।

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

## अभिकथन एवं तर्क प्रारूप प्रश्न

1. अभिकथन: क्लोरोप्लास्ट प्रायः पत्तियों के अंदर मीजोफिल कोशिकाओं की दीवार से जुड़े होते हैं।

तर्क: क्लोरोप्लास्ट का झिल्ली तंत्र प्रकाश ऊर्जा को ग्रहण करने के लिए तथा ATP एवं NADPH के संश्लेषण के लिए उत्तरदायी होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- |
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

2. अभिकथन: पत्ती का रंग उसमें उपस्थित चार वर्णकों के कारण होता है - क्लोरोफिल a, क्लोरोफिल b, जेन्थोफिल्लस एवं कैरोटिनॉइड्स।

तर्क: क्लोरोफिल b प्रकाश संश्लेषण से संबद्ध मुख्य वर्णक है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- |
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

3. अभिकथन: जल का विघटन PS II से संबंधित है।

तर्क: जल  $H^+$ ,  $O_2$  एवं इलेक्ट्रॉन में विघटित होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. अभिकारण: स्ट्रोमा लैमिली में PSI एवं PS II दोनों पाए जाते हैं।

तर्क: ग्रेना लैमिली में PS II के साथ ही साथ NADP रिडक्टेज एंजाइम का भी अभाव होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: D**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

5. अभिकथन: ATPase के F के ट्रॉंसमेम्ब्रेन चैनल द्वारा स्ट्रोमा झिल्ली के पार प्रोटॉन की गति के कारण प्रोटॉन प्रवणता भंग हो जाती है।

तर्क: प्रोटॉन प्रवणता के भंग होने के कारण ही ऊर्जा उत्पन्न होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है

|

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6. अभिकथन:** अप्रकाशी अभिक्रियाएँ प्रकाश संश्लेषण की जैव संश्लेषी प्रावस्था कहलाती है।

**तर्क:** अप्रकाशी अभिक्रियाएँ प्रकाश की उपस्थिति पर सीधे निर्भर नहीं करतीं, लेकिन प्रकाश अभिक्रिया के उत्पादों, जैसे- ATP एवं NADPH पर निर्भर होती हैं।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है

|

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

7. अभिकथन:  $C_3$  पथ में  $CO_2$  के स्थिरीकरण का पहला उत्पाद OAA है।

तर्क:  $C_4$  पथ में  $CO_2$  के स्थिरीकरण का पहला उत्पाद PGA है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

8. अभिकथन:  $C_4$  पौधों में एक विशेष प्रकार की पत्ती शारीरिकी होती है, जिसे क्रेज शारीरिकी कहते हैं।

तर्क: बंडल शीथ कोशिकाओं के क्लोरोप्लास्ट में सुविकसित ग्रेना एवं स्टार्च कण होते हैं।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. अभिकथन:  $C_4$  पौधों में, बंडल शीथ कोशिकाओं में फॉस्फोइनोल पायरूवेट कार्बोक्सिलेज (PEPcase) एन्जाइम की प्रचुर मात्रा होती है।

तर्क:  $C_4$  पौधों में मीजोफिल कोशिकाओं में एक एन्जाइम, रिब्यूलोज बाइफॉस्फेट कार्बोक्सिलेज-ऑक्सीजिनेज (RuBisco) की प्रचुर मात्रा होती है।



- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- |
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. अभिकथन:  $C_4$  पौधों में प्रकाश श्वसन नहीं होता है।

तर्क:  $C_4$  पौधों में एक ऐसी क्रियाविधि होती है जो कि एन्जाइम के स्थान पर  $CO_2$  की सान्द्रता बढ़ा देती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- |
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

11. अभिकथन: प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले बाहरी कारक हैं- पत्तियों की संख्या, आकार, आयु एवं विन्यास, मीजोफिल कोशिकाएं एवं क्लोरोप्लास्ट तथा क्लोरोफिल की मात्रा।

तर्क: प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले आंतरिक कारक हैं-सूर्य के प्रकाश की उपलब्धता, तापमान,  $CO_2$  सान्द्रता एवं जल।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है

|

C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

12. अभिकथन: उष्णकटिबंधीय पौधों में, शीतोष्णकटिबंधीय पौधों की तुलना में प्रकाश के लिए उच्चतर अनुकूल तापमान होता है।

तर्क: विभिन्न पौधों के प्रकाश संश्लेषण के लिए अनुकूल तापमान उनके आवासों पर निर्भर करता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. अभिकथन:  $C_3$  पौधों में  $CO_2$  की सान्द्रता बढ़ने पर प्रकाश संश्लेषण की दर बढ़ जाती है।

तर्क: टमाटर एवं बेल पेपर जैसी कुछ ग्रीन हाउस फसलों की उच्चतर पैदावार  $CO_2$  की सान्द्रता बढ़ने के कारण होती है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. अभिकथन:  $C_4$  पाथवे में  $CO_2$  का प्राथमिक ग्राही 3-कार्बन अणु, फॉस्फोइनोल पायरूवेट (PEP) है।

तर्क: इस स्थिरीकरण के लिए उत्तरदायी एन्जाइम PEP कार्बोक्सिलेज या PEPcase है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- |
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
- D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

**15. अभिकथन:** प्रकाश श्वसन एक निरर्थक (Wasteful) प्रक्रिया है।

तर्क: प्रकाश श्वसनी पथ में शर्करा या ATP का संश्लेषण नहीं होता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं तथा तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या करता है |
- B. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं लेकिन तर्क, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- |
- C. अभिकथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

D. अभिकथन और तर्क दोनों गलत हैं।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**