

STOFFWECHSELPHYSIOLOGIE DER PFLANZEN

07.02.2007 10:00

1. Wie nennt man die Art der ATP-Bildung, die im
 - a) Cytosol
 - b) Chloroplasten
 - c) Mitochondrienabläuft? (Pkte 2)

2. Welche Elemente werden von Pflanzen aus anorganischen Formen in für den Menschen verwertbare organische Verbindungen überführt? (Pkte 1,5)

3. Erklären Sie die Wechselwirkung zwischen Lichtwellen und Pigmentmolekülen: (Pkte 2)

4. Welches sind die 'akzessorischen Pigmente'? (Pkte 2)
Welche Funktionen haben sie?

5. Wodurch unterscheiden sich zyklischer und linearer Elektronentransport in höheren Pflanzen? (Pkte 2)
6. Benennen Sie die Phasen des Calvin-Zyklus und schreiben Sie für jede Phase die Ausgangs- und Endprodukte bezogen auf die Aufnahme von 6 CO₂ an: (Pkte 3)
7. Welche Reaktionen werden von der Transketolase katalysiert? (Pkte 2)
8. Schreiben Sie die primäre CO₂-Fixierungsreaktion einer C₄-Pflanze in Formelbildern an: (Pkte 4)

9. Was bedeutet die Abkürzung 'CAM'?
Geben Sie eine kurze Beschreibung dieses Stoffwechselweges: (Pkte 3)
10. Nennen Sie je 3 Pflanzenfamilien, in denen (Pkte 3)
- a) C4-Pflanzen
 - b) CAM-Pflanzen
- vorkommen.
11. Was versteht man unter dem $\delta^{13}\text{C}$ -Wert? (Pkte 3)
Führen Sie die Werte für C3, C4 und CAM-Pflanzen an und erläutern Sie den Unterschied.
12. Nennen Sie je 2 Beispiele für folgende Stoffgruppen (Pkte 2)
- a) Monosaccharide
 - b) Alkaloide
 - c) Phytohormone
 - d) Zuckeralkohole

13. Wo ist die 'alternative Oxidase' lokalisiert und welche Funktion hat sie? (Pkte 2)

14. Schreiben Sie die Reaktion von GS und GOGAT (Abkürzungen ausschreiben) in Formelbildern an: (Pkte 5)

15. Welche Transaminierungsreaktionen finden in der Lichtatmung statt? Schreiben Sie eine davon in Formelbildern an: (Pkte 3)

16. Nennen Sie je 3 Bereiche für (Pkte 3)

a) fettlösliche

b) wasserlösliche

pflanzliche Farbstoffe.

17. Was ist Glutathion und welche Funktionen hat es im pflanzlichen Stoffwechsel? (Pkte 2)
18. Welche Phytohormone sind an der Steuerung von Seneszenz und Fruchtfall beteiligt?
Von welchen Substanzen leiten sie sich ab? (Pkte 2)
19. Welche Organismen bzw. Lebensgemeinschaften von Organismen können
Luftstickstoff fixieren? Wie hoch ist das Ausmaß in kg N pro Hektar und Jahr? (Pkte 3)
20. Warum müssen Sie beim Krenn reißen (Meerrettich reiben) weinen? (Pkt 1)