

NAME:

Matr.Nr.:
Studienkennz.:

STOFFWECHSELPHYSIOLOGIE DER PFLANZEN

01.02.2006 09:15

1. Welche biologische Energietransformation ist für Pflanzen typisch?
Worauf beruht sie? (2 Pkte)

2. Welche Arten der ATP-Bildung finden sich in pflanzlichen Zellen?
Wo sind sie lokalisiert? (4 Pkte)

3. Schreiben Sie das Oxalacetat in Formelbildern an und die Aminosäure, die durch
Transaminierung daraus entsteht: (2 Pkte)

4. Welche Farbstoffe befinden sich (2 Pkte)
a) in den Plastiden

b) in der Vakuole

höherer Pflanzen?

5. Wie ist ein 'light-harvesting complex' aufgebaut? (2 Pkte)
Was ist seine Funktion?
6. Beschreiben Sie den cyclischen Elektronentransport in einer höheren Pflanze: (3 Pkte)
7. Schreiben Sie die reduzierende Phase des Calvin-Zyklus in Formelbildern an: (3 Pkte)
8. Welche Reaktionen werden von der Aldolase katalysiert? (2 Pkte)

9. Schreiben Sie die Oxygenase-Reaktion der RubisCO in Formelbildern an: (3 Pkte)
10. Beschreiben Sie die Reaktionsabläufe bei der Lichtatmung: (4 Pkte)
11. Wodurch unterscheiden sich die 3 Typen der C-4 Photosynthese? (3 Pkte)
12. Beschreiben Sie die 'Vorteile', die C4-Pflanzen gegenüber C3-Pflanzen besitzen: (2 Pkte)

13. Wofür steht die Abkürzung CAM?
In welchen Pflanzenfamilien kommt CAM vor? (3 Pkte)
14. In welchen Organellen bzw. Kompartimenten der pflanzlichen Zelle sind die folgenden Substanzen lokalisiert?
(3 Pkte)
- a) Stärke
 - b) Fructane
 - c) Lignin
 - d) Malat
15. Welche Enzyme treten nur in pflanzlichen (nicht in tierischen) Mitochondrien auf?
An welchen Stoffwechselwegen sind sie beteiligt? (2 Pkte)
16. Welche Arten der biologischen N_2 -Fixierung unterscheidet man?
Wie hoch sind die jeweiligen Stickstoff-Einträge ($kg N_2 \cdot ha^{-1} \cdot yr^{-1}$)? (3 Pkte)

17. Beschreiben Sie die Nitratassimilation in höheren Pflanzen: (2 Pkte)
18. Was ist Glutathion?
Welche Funktionen hat es in der Pflanze? (3 Pkte)
19. Welche Phytohormone sind in ihrer chemischen Natur tierischen Hormonen ähnlich?
(2 Pkte)
20. Mit welcher Methode können Sie Rohr- von Rübenzucker unterscheiden? (1 Pkt)