

5. Wodurch unterscheidet sich die bakterielle Photosynthese von jener in höheren Pflanzen? (2 Pkte)
6. Was sind Grana-Thylakoide?
Welche Reaktion ist an das Vorhandensein von Grana-Thylakoiden gebunden? (2 Pkte)
7. Nennen Sie mindestens 4 wichtige Redoxsysteme des photosynthetischen Elektronentransportes grüner Pflanzen und beschreiben Sie ihre Funktion: (2 Pkte)
8. Welche Reaktionen werden von der Aldolase katalysiert?
Schreiben Sie eine Reaktion in Formelbildern an: (4 Pkte)

9. Schreiben Sie die von der PEP-Carboxylase katalysierte Reaktion in Formelbildern an:
(4 Pkte)

10. Schreiben Sie den ATP-Bedarf für die Fixierung eines Molekül CO_2 für die folgenden Photosynthese-Typen (4 Pkte)

C3

C4 NAD-ME

CAM PEP-CK

und erläutern Sie den Unterschied:

11. Durch welche Reaktionen wird CO_2 aus den beim C4-Weg entstandenen C4-Körpern wieder freigesetzt? (3 Pkte)

12. Beschreiben Sie die 'Vorteile', die C4-Pflanzen gegenüber C3-Pflanzen besitzen: (2 Pkte)

13. Welche Produkte entstehen, wenn Ribulose-1,5-bisphosphat mit O_2 reagiert?
Schreiben Sie die Reaktion in Formelbildern an: (4 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 Abschnitte unterscheidet man bei der Atmung und in welchem Kompartiment finden sie statt? (2 Pkte)
16. Welche Arten der biologischen N_2 -Fixierung unterscheidet man?
Wie hoch sind die jeweiligen Stickstoff-Einträge ($kg N_2 \cdot ha^{-1} yr^{-1}$)? (3 Pkte)

17. Beschreiben Sie die Vorgänge bei der Nitrat-Assimilation: (3 Pkte)
18. Welche Phytohormone sind in ihrer chemischen Natur tierischen Hormonen ähnlich und welche Funktionen haben sie? (2 Pkte)
19. Was ist Glutathion?
Welche Funktionen hat es in der Pflanze? (3 Pkte)
20. Was versteht man unter dem $\delta^{13}\text{C}$ -Wert?
Für welche 'ernährungsphysiologischen' Aussagen kann man ihn verwenden? (2 Pkte)