

NAME:
e-mail:

Matr.Nr.:
Studienkennz.:

STRUKTUR UND FUNKTION DER PFLANZE

08.02.2008 10:00

1. Welche Organellen einer pflanzlichen Zelle sind von einer einfachen Membran umgeben und welche Funktionen haben sie? (3 Pkte)

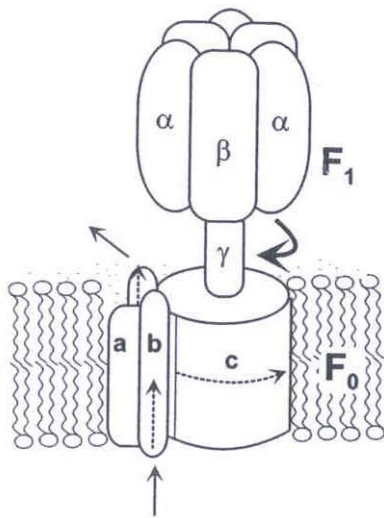
2. Aus welchen Substanzen ist eine primäre Zellwand aufgebaut? (2 Pkte)

3. Welche Photosynthese-Pigmente sind für Rotalgen bzw. Cyanobakterien typisch? Wie sind sie aufgebaut und wo liegen die Absorptionsmaxima? (2,5 Pkte)

4. Beschreiben Sie den Zusammenhang zwischen Wellenlänge und Energiehaushalt von Lichtquanten in Worten und mittels Formel: (2 Pkte)

5. Was versteht man unter Photolyse?
Wo und wie läuft sie im Chloroplasten ab? (2 Pkte)

6. Beschreiben Sie die ATP-Bildung im Chloroplasten ANHAND der untenstehenden Abbildung. Tragen Sie die pH-Werte in den Kompartimenten ein. (4 Pkte)



7. Worin besteht der Unterschied zwischen linearer und zyklischer Photophosphorylierung? (2 Pkte)

8. Schreiben Sie die Phasen des CALVIN-Zyklus mit den entsprechenden Ausgangs- und Endprodukten für die Fixierung von **6 CO₂** an: (3 Pkte)

9. Beschreiben Sie die primäre CO₂-Fixierung bei einer C4-Pflanze: (2 Pkte)

10. Was versteht man unter 'Lichtatmung'? (3 Pkte)
Warum kann man diese bei C4-Pflanzen nicht messen?

11. In Form welcher organischer Substanzen werden die folgenden Elemente in Pflanzen transportiert? (3 Pkte)

Kohlenstoff

Stickstoff

Schwefel

12. Beschreiben Sie den Weg eines Kalium-Ions von der Bodenlösung bis in das Xylem der Wurzel: (2 Pkte)

13. Bezeichnen Sie die folgenden Reizbewegungen mit den entsprechenden Fachbegriffen: (2 Pkte)
- Abklappen der Mimoseblätter nach Berührung
- Wachsen der Wurzel in Richtung der Schwerkraft
- Öffnen der Stomata im Licht
- Wachsen des Sprosses zum Licht
14. Definieren Sie die folgenden Begriffe: (2 Pkte)
- Cuticula
- Kernholz
- Periderm
- Sklerenchym
15. Was versteht man unter Symbiose? (3 Pkte)
Führen Sie 2 Beispiele an, an denen Pflanzen beteiligt sind:
16. Welche anorganischen Stickstoff-Formen können Pflanzen aufnehmen? Beschreiben Sie die Reaktionswege zu den organischen Stickstoff-Verbindungen. (4 Pkte)

17. Was ist ein Meristem? (2 Pkte)
Welche Typen unterscheidet man? Führen Sie entsprechende Beispiele an:
18. Welche pflanzlichen Phytohormone leiten sich vom Aminosäurestoffwechsel ab und welche Funktionen haben sie? (2 Pkte)
19. Beschreiben Sie die Gewebeschichten eines bifazialen Laubblattes in der Abfolge von der Blattoberseite zur Blattunterseite. (2 Pkte)
20. Sie haben eine sukkulente Pflanze vor sich. (2 Pkte)
Mit welchen Untersuchungsmethoden können Sie feststellen, welchem Photosynthesetyp sie angehört?