

NAME:  
e-mail:

Matr.Nr.:  
Studienkennz.:

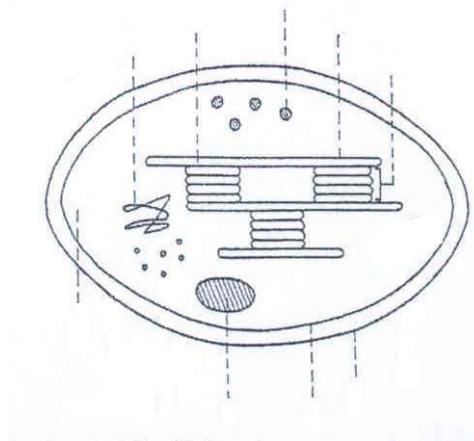
---

## STRUKTUR UND FUNKTION DER PFLANZE

22.02.2007      14:00

1. Welche Kompartimente der pflanzlichen Zelle sind vom Volumenanteil die wichtigsten? (2 Pkte)

2. Um welches Organell handelt es sich in der untenstehenden Abbildung? Fügen Sie die Beschriftung ein: (2 Pkte)



3. Wie sind Carotinoide aufgebaut? Welche Funktionen haben sie? (2 Pkte)

4. Was versteht man unter 'Photolyse'? Geben Sie eine Beschreibung des Vorganges: (2 Pkte)

5. Beschreiben Sie die 3 Phasen des Calvin-Zyklus sowie den ATP- und NADPH+H<sup>+</sup> - Verbrauch für die Fixierung von 6 CO<sub>2</sub> – Molekülen: (5 Pkte)

6. Worin bestehen (3 Pkte)

a) Gemeinsamkeiten und

b) Unterschiede

zwischen C4 und CAM Pflanzen?

7. Zu welchem Photosynthese-Typ gehören die folgenden Kulturpflanzen: (3 Pkte)

a) Kartoffel

d) Hirse

b) Sisal – Agave

e) Zuckerrübe

c) Gerste

f) Sonnenbluem

8. Nennen Sie die wichtigsten pflanzlichen Polysaccharide und beschreiben Sie ihren Aufbau: (2 Pkte)

9. Beschreiben Sie die Vorgänge, die durch das Übertragen einer pflanzlichen Zelle in ein hypertones Medium einsetzen: (2 Pkte)
10. Definieren Sie die folgenden Begriffe: (2 Pkte)
- a) Testa
  - b) Radicula
  - c) Epikotyl
  - d) Same
11. Welches Phytohormon wurde als erstes entdeckt und auf Grund welcher Versuche? (2 Pkte)
12. Beschreiben Sie die Reizbewegungen, die Sie an einem Keimling beobachten können. (2 Pkte)

13. Tragen Sie den Gehalt der folgenden Elemente entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu Makro- oder Mikroelementen in % ODER ppm der Trockensubstanz von Blättern in die folgende Tabelle ein: (2 Pkte)

<i>Element</i>	<i>% der Trockensubstanz</i>	<i>ppm der Trockensubstanz</i>
Cu		
C		
Mn		
Mg		
Mo		
B		
K		
S		

14. Pflanzen können Stickstoff in Form von ..... aufnehmen. In Symbiose mit Rhizobien wird für sie auch ..... -Stickstoff verfügbar. In einer derartigen Symbiose können bis zu ..... Kg N<sub>2</sub>/ha/Jahr fixiert werden. (2 Pkte)
15. Vergleichen Sie die ATP-Ausbeute bei der Vergärung bzw. bei der Veratmung von einem Mol Glucose: (2 Pkte)

16. Was versteht man unter cyanid-insensitiver Atmung? Beschreiben Sie diesen Stoffwechselweg: (2 Pkte)

17. Mit welcher Methode können Sie das Wasserpotential bestimmen?  
Geben Sie die Gleichung für das Wasserpotential an: (3 Pkte)
18. Beschreiben Sie die Vorgänge beim Öffnen der Stomata. (2 Pkte)
19. Aus welchen Zelltypen ist das Phloem zusammengesetzt?  
Welche Substanzen werden im Phloem transportiert? (2 Pkte)
20. Durch welche Merkmale können Sie an einem Stammquerschnitt monokotyle von  
dikotylen Pflanzen unterscheiden? (2 Pkte)