

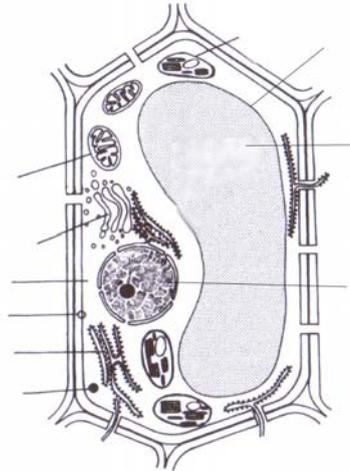
NAME:
e-mail:

Matr.Nr.:
Studienkennz.:

STRUKTUR UND FUNKTION DER PFLANZE

19.08.2008 14:15

1. Fügen Sie in der untenstehenden Abbildung die Beschriftung ein: (3 Pkte)



2. Schreiben Sie die folgenden Abkürzungen aus: (2 Pkte)

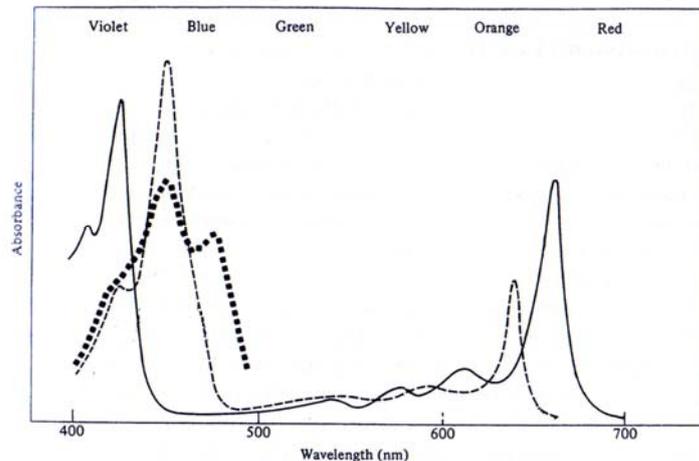
ATP

nm

MPa

PQ

3. Die Absorptionsspektren welcher Pigmente zeigt die untenstehende Abbildung?
(Beschriftung einfügen)
(2 Pkte)



4. In der Lichtreaktion der Photosynthese höherer Pflanzen sind Photosysteme in Serie geschaltet. Die photochemische Reaktion findet an – Molekülen statt, die ihre Absorptionsmaxima bei nm haben. Die anderen Photosynthesepigmente, die im LHC (=.....) auftreten, bezeichnet man daher als Pigmente. Zu ihnen gehören folgende Photosynthesepigmente: (3 Pkte)

5. Am Elektronentransport zwischen PS II und PS I sind folgende Redoxsysteme beteiligt (richtige Reihenfolge (!) und Abkürzungen ausschreiben): (3 Pkte)

6. Durch den gerichteten Elektronen- und Protonentransport entsteht über die - Membran hinweg eine pH-Differenz. Im Licht beträgt der pH-Wert im Stroma und im Lumen der herrscht ein pH von

(2 Pkte)

7. Diese pH-Differenz wird zur ATP-Bildung genutzt, die man als bezeichnet. Die ATP-Bildung in den Mitochondrien nennt man

Im Cytosol erfolgt die ATP-Bildung durch die

Bei welchen Schritten der Glykolyse wird ATP gebildet? (2,5 Pkte)

8. Die CO₂-Fixierung in der Photosynthese wurde mit Hilfe von Kohlenstoff aufgeklärt. Der Stoffwechselweg heißt nach seinem Entdecker

Er wird in 3 Phasen eingeteilt:

- 1)
- 2)
- 3)

Der primäre Akzeptor für CO₂ ist, das verantwortliche Enzym ist

(Abkürzungen ausschreiben!)

9. Wie hoch ist der ATP- und NADPH + H⁺ Aufwand pro fixiertem CO₂ bei folgenden Photosynthese-Typen: (4 Pkte)

Photosynthese-Typ	ATP	NADPH + H ⁺
C3		
C4		
CAM		

10. Welche Phytohormone steuern folgende Vorgänge (Mehrfachnennungen!) (3 Pkte)

- Streckungswachstum:
- Fruchtreife, -fall:
- Samenkeimung:
- Pathogenabwehr:

11. Entsprechend ihrer Teilungsfähigkeit unterscheidet man bei pflanzlichen Geweben in und

Bei den teilungsfähigen Geweben differenziert man zwischen

..... und

Geben Sie für die beiden letzten Gruppen je ein Beispiel an: (3 Pkte)

12. In Form welcher Ionen bzw. Verbindungen werden die folgenden Mineralstoffe von Pflanzen aufgenommen: (3 Pkte)

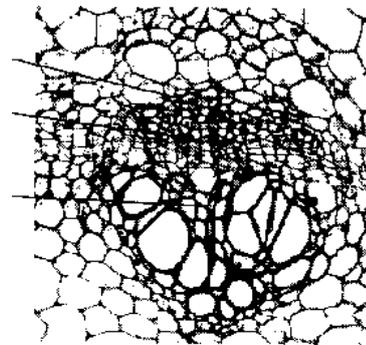
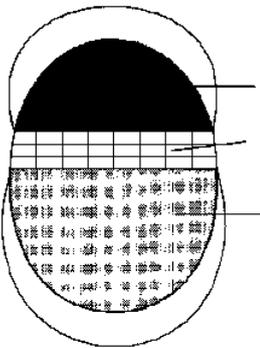
N:

P:

S:

13. Zählen Sie die für höhere Pflanzen essentiellen Spurenelemente auf: (4 Pkte)

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

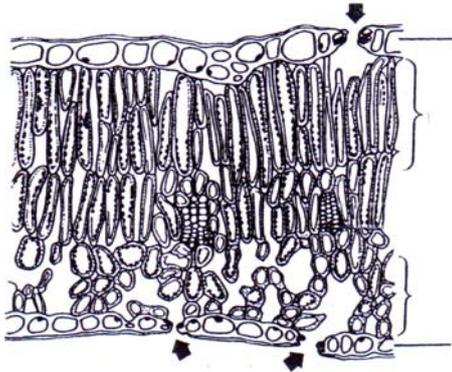


15. Aus welchen Zelltypen ist das Phloem zusammengesetzt? (2 Pkte)

16. Was versteht man unter dem Begriff 'Symbiose'? Nennen Sie einige wichtige Symbiosen unter Beteiligung von Pflanzen: (2 Pkte)

17. Welcher Blatt-Typ ist in der untenstehenden Abbildung gezeigt?
Fügen Sie die Beschriftung ein:

(3 Pkte)



18. Wo ist die Endodermis lokalisiert und welche Funktion hat sie?

(2 Pkte)

19. In welchen Teilen des Samens können Reservestoffe gespeichert werden?
Nennen Sie einige Nutzpflanzen mit fettreichen Samen:

(2 Pkte)

20. Mit welchen Methoden können Sie C3- und C4-Pflanzen voneinander unterscheiden?
(1 Pkt)