

NAME:
e-mail:

Matr.Nr.:
Studienkennz.:

STRUKTUR UND FUNKTION DER PFLANZE

02.12.2008 16:15

1. Organismen ohne Zellkern bezeichnet man als
Sie haben eine Größe von bis (Dimensionen nicht vergessen!)
Die Proteinsynthese findet anstatt.(2,5Pkte)

2. Pflanzenzellen haben eine Größe von bis
Sie zeichnen sich gegenüber tierischen Zellen durch den Besitz von
a)
b)
c)
aus. (2,5 Pkte)

3. Die photosynthetisch wirksame Strahlung umfasst den Wellenlängenbereich von
..... bis Rotes Licht ist energie.....als blaues Licht. Das
Absorptionsmaximum von Chlorophyll a liegt bei (2 Pkte)

4. Die lineare Photophosphorylierung ist in denlokalisiert.
Angeregte Elektronen von P 680 werden auf
übertragen. Die Elektronenlücke am P 680 wird durch
..... geschlossen. (2 Pkte)

5. Durch den gerichteten Protonentransport entsteht über diemembran
hinweg eine pH-Differenz von Einheiten. Im Licht beträgt der pH-Wert im
Stroma, im Lumen (2 Pkte)

6. Dieser pH-Gradient treibt die an. Dieser Enzymkomplex besteht aus einem, der in der Thylakoidmembran lokalisiert ist und für durchlässig ist. Derdes Enzymkomplexes besteht aus und kann in Konformationen, nämlich (5 Pkte) vorliegen.

7. Die Synthese der Zucker findet im der Chloroplasten statt. Aus -Glucose wird Stärke aufgebaut. Stärke besteht aus 2 Komponenten, nämlich und
 Vergleichen Sie den Aufbau von Stärke und Cellulose: (4 Pkte)

8. Nach dem primären CO₂-Fixierungsprodukt unterscheidet man (3,5kte)

a) -Pflanzen primäres Fixierungsprodukt:

und b) -Pflanzen primäres Fixierungsprodukt:

(Abkürzungen ausschreiben!)

Die Abkürzung CAM steht für

Nennen Sie die Familien in denen dieser Photosynthese-Typ auftritt:

9. Bei der Atmung unterscheidet man 4 Abschnitte. (6 Pkte)

Der 1. Abschnitt, = die, findet im
statt. Dieser Abschnitt liefert einen Nettogewinn von ATP.

Der 2. Abschnitt =, ist in
..... lokalisiert.

Der 3. Abschnitt =, läuft ebenfalls in
..... ab und liefert direkt ATP. Im 4. Abschnitt =
..... werden pro $\text{NADH} + \text{H}^+$
.....ATP und pro FADH_2 ATP gebildet. Insgesamt ergibt sich bei der
Veratmung von einem Molekül Glucose ein Gewinn von Molekülen ATP.

10. Wo kommt die alternative Oxidase (AOX) vor und wofür ist sie verantwortlich? (2 Pkte)

11. Die Fortpflanzungs- und Ausbreitungseinheiten höherer Pflanzen bezeichnet man als
..... Diese enthalten den und sind
von der lat. umgeben. (2 Pkte)

12. Die wichtigsten Reservestoffe im Samen sind (3 Pkte)

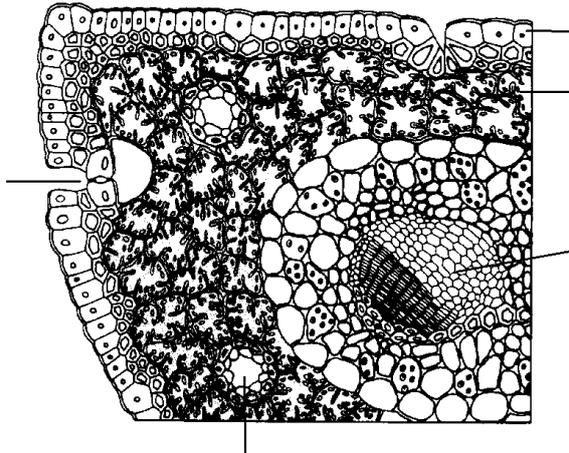
a) b)
c)

Sie können im, im oder in den
..... gespeichert werden.

13. Bei den pflanzlichen Geweben unterscheidet man nach der Teilungsfähigkeit in und in Nach der Form der Zellen unterscheidet man in (isodiametrische Zellen) und in (langgestreckte Zellen). Gewebe, bei denen die primäre Zellwand verdickt ist, bezeichnet man als Gewebe, bei denen die sekundäre Zellwand verdickt ist, nennt man (3 Pkte)
14. Pflanzen können anorganischen Stickstoff in Form des Anions und in Form des Kations aufnehmen. Die Einschleusung des Kations erfolgt durch die Enzyme (Abkürzungen ausschreiben). (2,5 Pkte)
15. Schwefel wird von höheren Pflanzen in Form von aufgenommen. Die schwefelhaltige Aminosäure, die daraus von den Pflanzen gebildet wird ist Weitere wichtige schwefelhaltige Verbindungen in Pflanzen sind (2 Pkte)
16. In welchen Konzentrationen liegen Spuren-(Mikro-)elemente in Pflanzen vor? (3 Pkte)
(Abkürzungen ausschreiben!)
 Geben Sie 4 Spurenelemente und ihre Funktion in höheren Pflanzen an:

17. Beschriften Sie die untenstehende Abbildung:
Um welches Organ handelt es sich?

(3 Pkte)



18. In welchem Pflanzentyp bzw. in welchem Organ finden Sie die folgenden Leitbündel

a) kollateral offen

(2 Pkte)

b) radiär

c) kollateral geschlossen

d) konzentrisch

19. Von welchen Verbindungen leiten sich die folgenden Phytohormone ab und welche Funktionen haben sie?

(2 Pkte)

Cytokinine

Jasmonate

Systemin

Ethylen

20. Wie viele Keimblätter hat

(2 Pkte)

a) eine Bohne

b) Mais

c) Weizen

d) eine Kiefer?