

STRUKTUR UND FUNKTION DER PFLANZE

██████.2009 **17:00**
14.10.

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

2. Eine pflanzliche Zelle ohne Zellwand bezeichnet man als
Die Organellen befinden sich im
Zu den Organellen ohne Membran zählen
..... Von einer einfachen Membran sind
..... umgeben.
Eine doppelte Membran besitzen: (4 Pkte)

3. In welchen Organellen bzw. Kompartimenten der Zelle sind folgende Vorgänge
lokalisiert? (Mehrfachnennungen!) (4 Pkte)

- a) lineare Photophosphorylierung
- b) Lichtatmung
- c) Stärke – Synthese
- d) Glyoxylat-Zyklus

4. Bei den Photosynthese-Pigmenten der Pflanzen unterscheidet man 3 Gruppen:
a) (2,5 Pkte)
b)
c)

Für die photochemische Reaktion sind immer
Moleküle verantwortlich. Alle anderen Pigmente werden daher als
..... bezeichnet. (1 Pkt)

5. Vergleichen Sie die zyklische und die lineare Photophosphorylierung: (4 Pkte)

6. Was versteht man unter 'Photolyse'?
Geben Sie eine Beschreibung des Vorganges im Rahmen der pflanzlichen Photosynthese: (2 Pkte)

7. Beschreiben Sie die 3 Phasen des Calvin-Zyklus mit Ausgangs- und Endprodukten unter Voraussetzung, dass 6 CO₂ fixiert werden: (5 Pkte)

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

a) -Pflanzen; primäres Fixierungsprodukt:

und b) - Pflanzen; primäres Fixierungsprodukt:

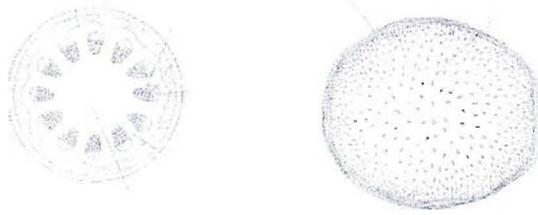
(Abkürzungen ausschreiben !)

Die Abkürzung CAM steht für

Nennen Sie einige Familien, in denen dieser Photosynthese-Typ auftritt:

9. Benennen Sie die 4 Abschnitte der Atmung, ihre Lokalisation und die ATP-Ausbeute je Abschnitt: (4 Pkte)
10. Welches Pigment-System ist insbesondere für die Keimungs- bzw. Blühinduktion verantwortlich? Bei welchen Wellenlängen absorbiert es und wie ist es aufgebaut? (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. Beschriften Sie die abgebildeten Stammquerschnitte. Von welchen Pflanzengruppen stammen sie, welche Leitbündeltypen sind für diese Gruppen typisch? (3 Pkte)



14. Welche Phytohormone leiten sich vom Aminosäurenstoffwechsel ab und welche Funktionen haben sie: (2 Pkte)

15. Aus welchen Zelltypen ist das Phloem zusammengesetzt? Welche Substanzen werden im Phloem transportiert? (2 Pkte)

16. Pflanzliche Bewegungen können durch(irreversibel) oder (reversibel) erfolgen. Ein typisches Beispiel für eine reversible Bewegung ist die der Blätter bei der Venusfliegenfalle. Reizbewegungen, die in ihrer Reaktion von der Reizrichtung abhängen, bezeichnet man als (2 Pkte)

17. Welche Enzyme sind (bitte Enzymnamen ausschreiben!) (2 Pkte)
- a) an der Nitratassimilation
- b) an der Einschleusung von NH_4^+ -Ionen
- beteiligt.
18. In welchen Konzentrationen liegen Spuren-(Mikro-)elemente in Pflanzen vor?
.....
(Dimension! Abkürzungen ausschreiben!) Geben Sie 4 Spurenelemente und ihre Funktion in höheren Pflanzen an: (3 Pkte)
19. Welchem Photosynthese-Typ gehören die folgenden Kulturpflanzen an (3 Pkte)
- | | |
|---------------|------------------|
| a) Weizen | d) Mais |
| b) Zuckerrübe | e) Reis |
| c) Zuckerrohr | f) Hawaii-Ananas |
20. Wie viele Keimblätter hat (2 Pkte)
- a) eine Bohne
- b) Mais
- c) Weizen
- d) eine Kiefer?