

1. Was besagt die Endosymbiontenhypothese? Nennen Sie mindestens vier molekulare/zellbiologische Beweise, die diese Hypothese unterstützen! (4 P)
2. Zeichnen und beschriften Sie den Aufbau von Mitochondrien des Cristae-Typs! Welche physiologischen Prozesse finden in den jeweiligen Kompartimenten der Mitochondrien statt? (4 P)

-
3. Listen Sie tabellarisch die wesentlichen Unterschiede zwischen Eu- und Heterochromatin! Wo befindet sich auf dem Chromosom ausschließlich konstitutives Heterochromatin?

(2,5 P)

4. Benennen Sie die drei wichtigsten ausdifferenzierten Plastidentypen und beschreiben Sie die jeweilige Hauptfunktion?

(3 P)

-
5. a) Welchen Einfluss hat Cholesterol auf die Fluidität biologischer Membranen?
b) Welche Substanzen erhöhen die Fluidität von Membranen? (2 P)

6. a) Welches Zytoskelett-Protein befindet sich in Cilien und Flagellen?
b) Nennen Sie das zugehörige Motorprotein!
c) Nennen Sie mindestens 3 Funktionen von Mikrofilamenten! (2,5 P)

7. Was ist ein Flechtthallus?
Nennen Sie ein Beispiel (Pflanzengruppe)! (1 P)

-
8. Nennen und erläutern Sie die Mechanismen („Kräfte“) des Wasser- und Mineralstofftransports von der Wurzel in die Blätter! (4 P)

9. Wie lässt sich das Populationswachstum von r-Strategen charakterisieren? Zeichnen Sie den Verlauf des Populationswachstums in einen Graphen (x-Achse sei die Zeitachse)!
Nennen Sie vier Merkmale von pflanzlichen r-Strategen, die durch die entsprechenden Selektionsbedingungen begünstigt werden! (3 P)

10. Zeichnen und erläutern Sie den Generationswechsel bei den Moosen!

(4 P)

Wichtiger Hinweis:

Ohne vorherige Anmeldung in FireNow wird die Klausur nicht bewertet.

Bitte bestätigen Sie, dass Sie für die Klausur angemeldet sind.

Unterschrift der Studierenden:

1. In welchen Zellorganellen wird Stärke synthetisiert und in welcher Form gespeichert?
Wie kann Stärke im mikroskopischen Präparat nachgewiesen werden? (3 P)
2. Erklären Sie die Begriffe Osmose und Plasmolyse!
In welchem Zusammenhang stehen die beiden Vorgänge? (3 P)
3. Nennen Sie je drei Charakteristika der Primärwand und der Sekundärwand! (3 P)
4. Nennen Sie vier verschiedene Funktionen der Pflanzenwurzel!
Welche Zellschicht enthält den Casparischen Streifen? (3 P)

-
5. Erklären Sie den Vorgang der doppelten Befruchtung!
Bei welcher Organismengruppe findet man diese? (3 P)
6. Aus welchen Gewebetypen besteht ein bifaziales Laubblatt und welche Funktion haben diese? (3 P)
7. Skizzieren und beschriften Sie den Aufbau eines Hoftüpfels! (2 P)

8. Welche Typen pflanzlichen Drüsengewebes gibt es?
Nennen Sie je ein Beispiel!
Auf welche Art und Weise können Pflanzendrüsen gebildet werden? (3 P)

9. Wo entstehen Korkwarzen, wie sind sie aufgebaut und welchen Funktion besitzen sie? (3 P)

10. Was sind Pyrenoide? (1 P)

11. Nennen Sie drei Zelltypen aus dem Holz der dikotylen Angiospermen und jeweils eine Funktion dieser Zelltypen! (3 P)