

Klausur zur Vorlesung "Allgemeine Biologie I"
(Teil Allgemeine & Molekulare Zellbiologie/Botanik)
WS 14/15 (3.12.2014)

1. Skizzieren Sie den Aufbau eines typischen Chloroplasten und beschriften Sie die Zeichnung! Nennen Sie die physiologischen Prozesse die in/an den jeweiligen funktionellen Kompartimenten der Chloroplasten stattfinden? (4 P)

2. Aus welchem Protein sind Mikrofilamente aufgebaut? Nennen Sie mindestens 3 wichtige Funktionen von Mikrofilamenten!
(2 P)

3. Listen Sie tabellarisch die wesentlichen Unterschiede zwischen Eu- und Heterochromatin auf! Wo befindet sich bei den eukaryotischen Chromosomen ausschließlich konstitutives Heterochromatin? (3 P)

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

5. a) Nennen Sie die dreiwichtigsten Funktionen des glatten ERs
 b) Nennen Sie die dreiwichtigsten Funktionen des rauen ERs!
 c) Welche Vesikel vermitteln Transporte zwischen rER und Golgi? (4 P)

6. Benennen und erläutern Sie in Stichworten den Hauptabbauweg für Proteine in einer eukaryotischen Zelle! Wo finden die beschriebenen Prozesse statt?
(3 P)

7. Was ist eine Blüte? Wovon leiten sich die einzelnen Elemente der Blüte ab? Nennen Sie ein Beispiel einer Pflanzenart, an der diese Ableitung sichtbar ist und erläutern Sie, warum? (3 P)

8. Was ist ein Velamen radicum?
Wo kommt es vor und wozu dient es? (2 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 r-Strategen, die durch die entsprechenden Selektionsbedingungen begünstigt werden! (3 P)

10. Zeichnen und erläutern sie den Generationswechsel beiden Moosen! (4 P)

Kursteil Zytologie und Anatomie der Pflanzen

9. Wodurch unterscheiden sich Spätholz- und Frühholz-Tracheiden? (2 P)
10. Was ist der Unterschied zwischen einem Haar und einer Emergenz bzw. zwischen einem Stachel und einem Dorn? (2P)
11. Wie heißen die Plastiden der Braun-, Rot- und Grünalgen? (3 P)
12. Wie entstehen Thyllen und welche Funktion haben sie? (1 P)