

Punkte:

Name: .....  
(in Druckbuchstaben)

Vorname: .....

Studienfach: .....

Matrikel-Nr. ....

Semester: .....

---

**Abschlussklausur**  
zum Kurs "Zytologie und Anatomie der Pflanzen"  
WS 2007/2008 (15.12.07)

---

1. Zeichnen und beschriften Sie das Blüten-Diagramm der Modellpflanze Arabidopsis [Blütenformel \* K4 C4 A4+2 G(2)]! (3 P)

2. Worin besteht der Unterschied zwischen Perianth und Perigon? Nennen Sie je ein Beispiel. **(2 P)**

3. Was bedeuten SEM und TEM und worin bestehen die wesentlichen Unterschiede? **(2 P)**

- 
4. Nennen Sie die verschiedenen Funktionen der Pflanzenwurzel! Welche Zellschicht enthält den Casparischen Streifen und worin besteht seine Funktion? **(3 P)**

5. Wie sieht die Längsgliederung der primären Wurzel einer Sprosspflanze aus? Zeichnen und beschriften Sie einen Querschnitt durch den Zentralzylinder der Wurzel! **(5 P)**

---

6. Was versteht man unter dem „Lotus-Effekt“, wie kommt er zustande und wie wird er industriell angewandt? (3P)

7. Welche Funktionen erfüllt das Holz der Angiospermen und welche Zellen sind jeweils daran beteiligt? (3P)

- 
8. Welche Funktion hat das Periderm, aus welchen Schichten ist es aufgebaut und wie erfolgt der Gasaustausch durch das Periderm ? **(3P)**

9. Welche Formen pflanzlichen Drüsengewebes gibt es und wie können sie entstehen ? Nennen sie je ein Beispiel. **(3P)**

- 
10. Aus welchen zwei Zelltypen ist das Kambium des Sprosses aufgebaut, welche Gewebe gehen aus diesen Zelltypen hervor und durch welchen Prozess entsteht ein geschlossener Kambiumring? **(3P)**

Punkte: .....

Name: .....

(in Druckbuchstaben)

Vorname: .....

Studienfach: .....

Matrikel-Nr. ....

Semester: .....

---

**Abschlussklausur**  
zur Vorlesung "**Allgemeine Biologie I**" (Teil Zellbiologie/Botanik)  
WS 2007/2008 (15.12.07)

---

1. Aus welchen Grundbausteinen ist die eukaryontische Plasmamembran aufgebaut und worin bestehen ihre Haupt-Funktionen? Nennen Sie einen Hauptunterschied von pro- und eukaryontischen Plasmamembranen? **(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. Wozu werden Ultrazentrifugen in der Zellbiologie verwendet und was bedeutet die S-Zahl? **(2 P)**

- 
4. Benennen Sie die drei wichtigsten ausdifferenzierten Plastidentypen! Worin besteht die jeweilige Hauptfunktion dieser Plastiden? **(3 P)**

5. Zeigen Sie tabellarisch die wesentlichen Unterschiede zwischen Eu- und Heterochromatin auf! Wo befindet sich ausschließlich konstitutives Heterochromatin? **(2 P)**

- 
6. In welchem Bereich der Wurzel werden Wasser und Ionen aufgenommen? Welche Zellen sind dafür verantwortlich? Erläutern sie die Möglichkeiten des Wassertransportes von der Epidermis bis zum Xylem? Auf welche Weise wird das Wasser „durch“ den Caspary'schen Streifen transportiert?

**(3 P)**

7. Erläutern Sie die Kohäsions-Tensions-Theorie des Wassertransportes!

**(3 P)**

- 
8. Was ist Apomixis? (1 P)
9. Erläutern Sie das Prinzip der doppelten Befruchtung bei den Samenpflanzen! (1,5 P)
10. Erläutern Sie den Prozess des Crossing Over während der Meiose! (1 P)
11. Was ist ein Flechtthallus? Erläutern Sie diese Organisationsform und nennen Sie ein Beispiel, wo diese auftritt! (1,5 P)