

Punkte:

Name:
(in Druckbuchstaben)

Vorname:

Studienfach:

Semester:

Abschlußklausur - Vorlesungsteil
zum Kurs: Zytologie und Anatomie der Pflanzen
+ Vorlesung Allgemeine Biologie
WS 2003/04 (08.12.2003)

1. a) Wo läuft in den Chloroplasten der photosynthetische Elektronentransport, wo der Calvinzyklus ab?
b) Warum werden die Chloroplasten als semiautonom bezeichnet? (2 P)
2. Durch welche Methode lassen sich im Prinzip alle Proteine in lebenden Zellen sichtbar machen? (Stichwörter!) (2 P)

3. Pflanzliche Peroxysomen/Glyoxysomen sind

- ☒ von einer Membran umgeben.
☐ von zwei Membranen umgeben.

Ihre Funktion:

H₂O₂-Spaltung ☐

H₂O-Spaltung ☐

Stärke-Abbau ☐

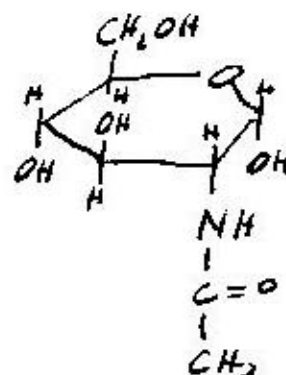
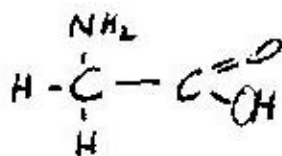
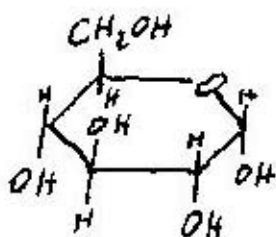
Fettsäure-Abbau ☐

Fett:Zucker-Umwandlung ☐

Glykolyse ☐

(2 P)

4. Wie heißen diese Verbindungen? (3 P)



5. Antibiotika hemmen das Wachstum prokaryotischer Zellen. Nennen Sie zwei strukturelle Unterschiede im Aufbau pro- und eukaryotischer Zellen, welche den erfolgreichen Einsatz von Antibiotika bedingen.
(2 P)
6. In welche Phasen gliedert sich der eukaryotische Zellzyklus und welche typischen Ereignisse kennzeichnen diese.
(2 P)
7. Was haben Myosine und Kinesine gemeinsam, was unterscheidet sie?
(2 P)
8. In welchem Bereich der Wurzel werden Wasser und Ionen aufgenommen?
Welche Zellen sind dafür verantwortlich?
Welche Möglichkeiten des Wasserflusses gibt es nach dessen Aufnahme (von Epidermis bis zum Xylem)?
(3 P)
9. Wie lässt sich das Populationswachstum von K-Strategen charakterisieren?
Zeichnen Sie den Verlauf des Populationswachstums in einen Graphen ein (x-Achse sei die Zeitachse).
Durch welche Merkmale zeichnen sich K-Strategen aus, die durch die entsprechenden Selektionsbedingungen begünstigt werden? Nennen Sie drei!
(2 P)
10. Was sind klonale Pflanzen? Wie alt können klonale Pflanzen werden?
(1 P)
11. Wie sind Prokaryoten charakterisiert? Nennen Sie drei wesentliche Merkmale, in denen sie sich von den Eukaryoten unterscheiden. Erläutern Sie die stammesgeschichtliche Bedeutung der Archaeen? Unter welchen extremen Temperaturbedingungen können manche Archaeen leben. Nennen sie ein Beispiel!
(3 P)
12. Was ist ein gametischer Kernphasenwechsel? Zeichnen und beschreiben Sie ihn!
Nennen sie eine Beispielsart oder Gruppe von Arten, bei der diese Form des Kernphasenwechsels auftritt!
(3 P)

Abschlußklausur - Kursteil
zum Kurs: Zytologie und Anatomie der Pflanzen
+ Vorlesung Allgemeine Biologie
WS 2003/04 (08.12.2003)

1. Größe von zellulären Strukturen:

- a) Ordnen sie folgende Strukturen ihrer Größe nach von groß nach klein: (2 P)
Ribosomen, Chloroplasten, Vakuole, Mikrotubulus
 - b) Berechnen Sie den realen Durchmesser eines mit dem EM abgebildeten Mitochondriums in μm unter Einbeziehung folgender Angaben: Abbildungsmaßstab = $\times 13.500$; gemessener Durchmesser = 2 cm. (1 P)
2. a) Zeichnen und beschriften sie einen Hofstüpfel *querschnitt* (2 P)
b) Welche Zelltypen werden dadurch miteinander verbunden? (1 P)

3. Folgende Zelltypen sind zu finden bei:
Zutreffendes ankreuzen; falsche Eintragungen führen zu Punktabzug (3 P)

	Gymnospermen	Angiospermen
Siebzellen		
Siebröhren		
Gefäße		
Tracheiden		
Gelblichzellen		

4. Nennen Sie drei morphologische Merkmale welche Monokotyledonen und Dikotyledonen voneinander unterscheiden. (3 P)
5. Was ist der Unterschied zwischen einem Haar und einer Emergenz bzw. zwischen einem Stachel und einem Dorn? (2 P)
6. Welche chemischen Substanzen bauen die Zellwand auf und aus welchen Schichten besteht sie? Durch welches „Aufbauprinzip“ erhält die Zellwand besondere Stabilität? (4 P)
7. Wodurch entstehen Jahresringe bei Holzpflanzen? Berücksichtigen Sie Anatomie und Ökologie. (3P)
8. Charakterisieren Sie die folgenden beiden Phasen in der Mitose einer Pflanzenzelle: Prophase, Anaphase (2 P)
9. Welche Wurzelgewebe gehören zur Rinde, welche zum Zentralzylinder? (4 P)
10. Aus welchen Zellen/Kernen besteht der ausdifferenzierte Embryosack einer Samenanlage? (3 P)