

Frage	Kurs-1	Kurs-2	Kurs-3	Kurs-4	Kurs-5	Kurs-6	Kurs Σ	Kurs-Note	Vorl-1	Vorl-2	Vorl-3	Vorl-4	Vorl-5	Vorl-6	Vorl Σ	Vorl.Note
Punkte	5	5	5	5	5	5	30		5	5	5	5	5	5	30	
err. Pkt.																

Familienname: Vorname:

Matrikelnummer: Studienfach:
(BSc Biol., Biochem., LA GY, Physik... Wiederholer)

Codewort:

Wiederholungsklausur

Übungen zur Zytologie und Anatomie der Tiere / Vorlesung Allgemeine Biologie, zoologischer Teil

(Modul Biologie I)

15. April 2010

Teilklausur Übungen zur Zytologie und Anatomie der Tiere

Bitte Familiennamen und Vornamen sofort auf **alle Blätter** eintragen, da die Blätter getrennt korrigiert werden!

Bei eventueller Benutzung der Rückseiten der Prüfungsbögen bitte stets die Nummer der Frage angeben!
Formulieren Sie knapp, gegebenenfalls nur in Stichworten!

Kurs-1) Beschreiben Sie Paarung und Eiablage bei dem Regenwurm (2P). Zeichnen und beschriften Sie dabei die wichtigen inneren und äußeren Strukturen (2P). In welchem Geschlechterverhältnis kommen Regenwürmer vor (1P)?

2 Punkte für korrekte Beschreibung des Vorgangs mit Funktion des Clitellums und zeitlicher Trennung von Paarung (Samenübertragung in *receptaculum seminis*) und Befruchtung und Eiablage.

2 Punkte für korrekte Beschriftung von Clitellum (0,5), Geschlechtsöffnungen (0,5), männliche (0,5) und weibliche (0,5) Gonaden (angedeutet oder im Querschnitt)

1 Punkt für Antwort Zwitter oder 1:1.

Kurs-2) Benennen Sie die beiden paarigen und zwei unpaarige Flossen der Knochenfische (je 1P). Wodurch werden sie gestützt (1P)?

Brust-, Bauchflossen
Rücken-, Schwanz-, Afterflosse
Lepidotrichen

Kurs-3) Beschreiben Sie Unterschiede zwischen Heterogonie und Metagenese (2P) und geben Sie je zwei Beispiele an (je 0,5P). Warum findet man solche Phänomene oft bei Süßwasserorganismen ephemere Gewässer? (1P)

2 Punkte für korrekte Erklärung (Wechsel 2 u. 1geschlechtlich (Het) bzw. ungeschlechtlich (Met)).

Je 1 Punkt für 2 korrekte Beispiele:

Heterogonie: Trematoda (*Fasciola*, *Dicrocoelium*, *Clonorchis*), Rotatoria, Blattläuse, *Mesostoma*

Metagenese: Cnidaria, *Echinococcus*, *Palolo*, *Dugesia* u.a.

1 Punkt für schnelle Vermehrung im Sommer, viele Nachkommen oder Klone, im Winter Überdauerungsstadien der bisexuellen Nachkommen (Vorlesungsstoff)

Kurs-4) Nennen Sie aus den folgenden Großgruppen je einen Parasiten von Säugetieren, wenn möglich mit wissenschaftlichem Namen (je 0,5 P) und skizzieren Sie kurz die Form des Parasitismus (je 0,5P).

Je 0.5 Punkte für korrekte Namen

Je 0.5 Punkte für Form des Parasitismus

Viele Antworten sind richtig. Ich erwarte:

Bandwurm – *Taenia*

Malaria - *Plasmodium*

Spulwurm - *Ascaris*

Blutegel – *Hirudo*

Leberegel - *Fasciola*

Kurs-5) In welche zwei großen Gruppen trennt man die Insecta anhand ihrer Larvalentwicklung (je 0,5P)? Worin besteht der Unterschied (1P)? Nennen Sie für jede der beiden Gruppen jeweils ein Beispiel von solitären und eusozialen Insekten (je 0,5P). Nennen Sie zwei Charakteristika, die die Staaten der eusozialen Insekten auszeichnen (1P)?

Hemimetabole (0,5), Holometabole (0,5) – Puppenstadium (1)

z.B. Schabe, Termiten (je 0.5)

z.B. Marienkäfer, Ameise (je 0.5)

Überlappende Generationen, repr. Arbeitsteilung, gem. Brutpflege (je 0.5, max 1)

Kurs-6) Beschriften Sie die schematische Zeichnung eines Säugerherzens (A, B, C, D, E, F, G, K je 0,5P) und zeichnen Sie ein, wo und in welcher Richtung sauerstoffarmes bzw. sauerstoffreiches Blut fließen (je 0.5?). Beachten Sie dabei die seitenverkehrte Darstellung!

A rechter Ventrikel / rechte Hauptkammer

B rechtes Atrium / rechte Vorkammer

C Vena cava

D IV. Aortenbogen / Aorta

E Arteria pulmonalis / Lungenarterie

F Vena pulmonalis / Lungenvene

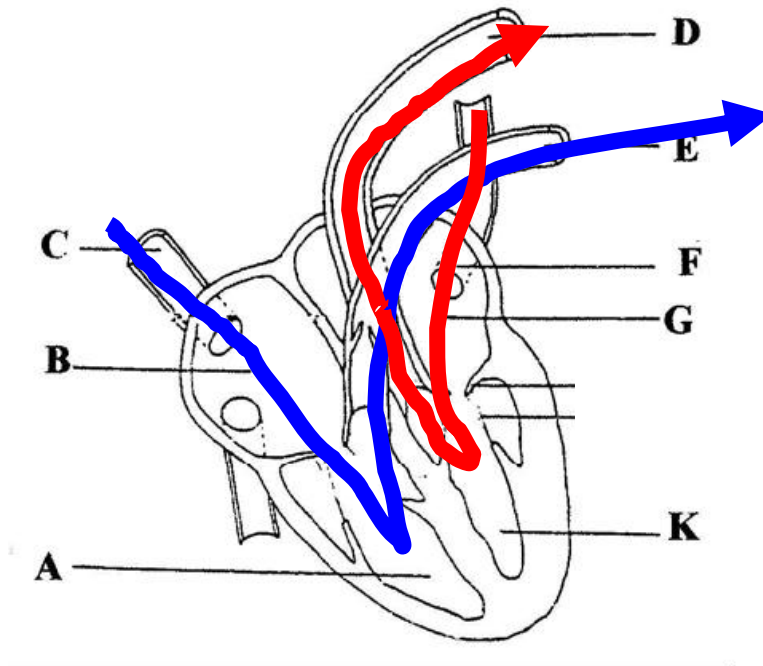
G linkes Atrium / linke Vorkammer

K linker Ventrikel / linke Hauptkammer

Korrekte Flussrichtung sauerstoffarm / sauerstoffreich je 0.5 P

Rechts

Links



Teilklausur Allgemeine Biologie, zoologischer Teil

Vorl-1) Was versteht man unter „Kambrischer Explosion“ (1P) und wann fand sie ungefähr statt (± 20 Mill. Jahre) (1P)? Wie bezeichnet man die Fauna, die die Erde vor der kambrischen Explosion bevölkert hat (1P) und aus welchen beiden noch heute vorkommenden Tierstämmen bestand sie hauptsächlich (je 1P)?

Zunahme der Baupläne / Biodiversität (0,5) innerhalb kurzer Zeit (0,5)

520-540 Mill. Jahre (+/- 20 \rightarrow 500 – 560 Mill. Jahre 1P)-----

Ediacara-Fauna 1P

Cnidaria, Ctenophora (1P), Porifera = Parazoa oder Schwämme (1P)

Vorl-2) Wie unterscheiden sich die beiden Hypothesen zur Entstehung des modernen Menschen, *Homo sapiens*, „multiregional origin“ (= „multiple origin“) bzw. „out of Africa“? (1P) Nennen Sie drei Argumente für die „out of Africa“ Hypothese! (je 1P) Wer oder was ist die „mitochondriale Eva“? (1P)

Entstehungsort in Afrika / gleichmässige Evolution in Asien / Europa / Afrika 1P

Früheste Funde des modernen Menschen in Afrika; Geringe genetische Variabilität; Kein Überlappen mit Neanderthaler-Genom je 1P

Mit. Eva: letzter gemeinsamer Vorfahr aller heute beim Menschen vorkommender Linien mitochondrialer DNA 1P

Vorl-3) Welche der folgenden Aussagen r Exkretion sind falsch, welche sind richtig? Schreiben Sie jeweils ein „f“ oder „r“ hinter die Behauptung! (5 korrekte Antworten: 0 P, sechs korrekte Antworten: 1 P ... zehn korrekte Antworten: 5P)

1. Landlebende Wirbeltiere scheiden extrem verdünnten Harn aus. **f**
2. Bei Insekten übernehmen Tracheolen die Exkretion von Harnsäure. **f**
3. Primärharn ist ein proteinfreies Ultrafiltrat des Blutplasmas. **r**
4. Die Exkretionsorgane von Plathelminthen heißen Protonephridien. **r**
5. In der Henleschen Schleife der Säugerniere werden Wasser und Salze in den Körper zurück resorbiert. **r**
6. Die Wimperntrichter von Metanephridien strudeln Coelomflüssigkeit herbei. **r**
7. Das wichtigste Exkret der Vögel ist Harnstoff. **f**
8. In der H-förmigen Zelle des Spulwurms werden Exkrete aus der Hämolymphe ausgefiltert. **f**
9. Manche Säugetiere kommen komplett ohne Trinkwasser aus. **r**
10. Die Nebenniere der Säuger dient der Rückresorption von Zuckern aus dem Primärharn. **f**

Vorl-4) Wie unterscheiden sich Geruchs- und Geschmackssinn der Säugetiere bezüglich der Art der wahrgenommenen Substanzen (je 1P) und der Art der Rezeptoren (je 1P). Welcher Hirnteil verarbeitet primär die Information vom Geruchsorgan (1P)?

Flüchtige (1P) vs. wasserlöslich (1P) nah (0.5) vs. fern (0.5)

Geruch: Primäre (1P) vs. Geschmack: sekundäre Sinneszellen (1P)

Telencephalon (1P)

Vorl-5) Welche der folgenden Behauptungen zu Landwirbeltieren sind richtig, welche falsch? Schreiben Sie jeweils ein „f“ oder „r“ hinter die Behauptung! (5 korrekte Antworten: 0 P, sechs korrekte Antworten: 1 P ... zehn korrekte Antworten: 5P)

1. Reptilien sind eine paraphyletische Gruppe. **r**
2. Vögel sind die einzigen noch heute vorkommenden Wirbeltiere mit Federn. **r**
3. Säugetiere entstanden im Perm aus diapsiden Reptilien. **f**
4. Die Chorda dorsalis wird bei Wirbeltieren zum Rückenmark. **f**
5. Mit Ausnahme der Beuteltiere sind alle Säugetiere lebendgebärend. **f**
6. Säuger sind durch den Besitz zweier unabhängiger Kiefergelenke charakterisiert. **f**
7. Die Vogellunge wird nur in einer Richtung von Frischluft durchströmt. **r**
8. Alle Wirbeltiere zeichnen sich durch eine innere Befruchtung aus. **f**
9. Amnioten sind für ihre Fortpflanzung auf flüssiges Wasser angewiesen. **f**
10. Alle Amphibien bewegen sich vierbeinig fort. **f**

Vorl-6) Nennen Sie jeweils zwei Beispiele, wodurch Osteichthyes (Knochenfische) bzw. Chondrichthyes (Knorpelfische) die Dichte ihres Körpers herabsetzen und das Absinken im Wasser minimieren (je 1P). Zu welcher der beiden Gruppen gehören die Agnatha? (1P)

Osteichthyes: Schwimmblase, Verlust von massiven Knochenschuppen, Reduktion von Schädelknochen (je 1P, max. 2P)

Chondrichthyes: Einlagerung von Öl in Leber, Verlust von Knochenschuppen, Knorpelskelett (je 1P, max. 2P)

Zu keiner ! (1P)