

Frage	Kurs-1	Kurs-2	Kurs-3	Kurs-4	Kurs-5	Kurs-6	Kurs $\Sigma$	Kurs-Note	Vorl-1	Vorl-2	Vorl-3	Vorl-4	Vorl-5	Vorl-6	Vorl $\Sigma$	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)

5. 5. 2011

### 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)** Mehrere Millionen Menschen erkranken weltweit an Malaria.

Wie heißt der Gattungsname des Erregers? (1P)

**Plasmodium**

Wie wird Malaria auf den Menschen übertragen? (1P)

**Stechmücken der Gattung Anopheles**

Wodurch werden die das Krankheitsbild bestimmenden Fieberschübe verursacht? (1P)

**durch Zerfallsprodukte v. Erythrocyten und Schizonten bei gleichzeitige Freisetzung einer Vielzahl von Merozoiten ins Blut (Schizogonie)**

Was sind Merozoiten? (1P)

**infektiöses Stadium von Malaria, das Leberzellen und Erythrocyten befällt und sich dort asexuell vermehrt**

e) Wohin gehört Malaria taxonomisch? (1P)

**Protista: Alveolata: Apicomplexa = Sporozoa**

**Kurs-2)** *Hydra* kann sich sexuell und asexuell fortpflanzen. Beschreiben Sie kurz die beiden Vorgänge! (2P)

**sexuelle Fortpflanzung: befruchtete Eier oft am Tier zu sehen (Geschlechtsprodukte in Epidermisvorsprüngen)**

Bei Cnidaria lösen sich oft sexuelle und asexuelle Fortpflanzung ab. Wie nennt man solch einen Wechsel? (1P)

**Metagenese**

Wie nennt man die bewegliche und wie die festsitzende Lebensform (auf Deutsch) der Cnidaria? (je 0.5 P)

beweglich: **Meduse**

festsitzend: **Polyp**

Was ist Strobilation? (1 P)

**Abschnürung von Medusen durch Polypen**

**Kurs-3)** Wie heißt *Lumbricus terrestris* auf Deutsch? (1P)

**Regenwurm**

Wohin gehört das Tier taxonomisch (zwei Kategorien, aber nicht „Tier“, „Eumetazoa“, „Bilateria“)? (1P)

**Lophotrochozoa: Annelida: Clitellata: Oligochaeta (2 davon)**

Ist die Art ein Zwitter? (1P) **ja**

Wofür braucht sie Borsten? (1P)

**Zur Fortbewegung (Widerlager im Sediment für Muskelkontraktion)**

Was versteht man unter Typhlosolis? (1P)

**Einschnürung der dorsalen Mitteldarmwand**

**Kurs-4)** Die Ontogenese der Insekten erfolgt entweder mit Verwandlung über eine Puppenphase oder direkt über verschiedene Larvenstadien. Geben Sie an, wie die beiden Entwicklungstypen heißen (je 0,5P) und zu welchem davon die Termiten und die Ameisen gehören (je 0.5 P). An welchem auffälligen Merkmal kann man Larven und Adulttier beim zweiten Typ unterscheiden? (1P)

In welche beiden Typen lassen sich Insekten, deren Larven den Adulten ähnlich sind, abhängig davon, in welchem Habitat sich Larven und Adulte aufhalten, weiter unterteilen (je 0.5 P) und zu welchem Typ gehören die Libellen bzw. die Heuschrecken (je 0,5 P)?

**Hemimetabolie / Termiten**

**Holometabolie / Ameisen**

**Flügel**

**heterometabol (Libellen, Larve Wasser, Adult Land)**

**paurometabol (Heuschrecken, Larven&Adulte an Land)**

**Kurs-5)** Welche drei Bestandteile des Säuger-Auges sind wichtig für die Akkomodation? Wie wird die Nah-bzw. Fernakkomodation erreicht? (5P)

**Ciliarmuskeln, Zonulafasern, Linse (je 1 P)**

**Fernsicht: Ciliarmuskeln entspannt, Zonulafasern gespannt, Linse abgeflacht 1P**

**Nahsicht: Ciliarmuskeln angespannt, Zonulafasern entspannt, Linse kugelig 1P**

**Kurs-6)** Wodurch unterscheidet sich das Gebiss der Säugetiere von denen anderer Wirbeltiere? (3P)

**Effizienter Biss (Occlusion), einmaliger Zahnwechsel, vielfältige Anpassung an unterschiedliche Nahrung (Gebiss heterodont) je 1P**

Aus welchen beiden Knochen besteht das sekundäre Kiefergelenk (1P), und was ist in der Evolution mit dem primären Kiefergelenk passiert (1P)?

**Squamosum, Dentale (je 0,5P)**

**Knochen des primären Kiefergelenks werden zu Hammer (0,5P) und Amboss (0,5P) des Mittelohrs**

(wenn nur „Mittelohr“ oder „Gehörknöchelchen“ erwähnt: 0,5P dafür)

**Teilklausur Allgemeine Biologie, zoologischer Teil**

**Vorl-1)** Erläutern Sie kurz die Begriffe Coelom, Pseudocoel und Schizocoel und nennen Sie jeweils einen Tierstamm, der über diese Strukturen verfügt! (je 0,5 P). Nennen Sie zwei mögliche Funktionen des Coeloms! (je 1P)

**Sekundäre Leibeshöhle / Annelida, Vertebrata, Echinodermata...**

**Körperhohlraum zw. Ento- und Ektoderm, nicht von mesodermalem Gewebe umgeben / Nematoda**

**Hohlräume im Mesenchym / Plathelminthes**

**Hydroskelett bei Anneliden / Echinodermaten-Larven**

**ermöglicht Verschiebungen / Bewegungen der Eingeweide (Herzschlag beim Wirbeltier; Atmung bei Säugern!)**

**Vorl-2)** Beschreiben Sie drei Autapomorphien die Reptilien, Vögel und Säuger gemeinsam haben, die es ihnen ermöglichen, auch trockene Lebensräume zu besiedeln (je 1 P).

Wie wird das Monophylum dieser drei Gruppen bezeichnet? (1P) Aus welcher Gruppe von Wirbeltieren ist es hervorgegangen? (1P)

**Amnion und andere Embryonalhüllen, verhornte Haut, direkte Entwicklung ohne Larven**

**Amnioten**

**Amphibien**

r

**Vorl-3)** Welche der folgenden Aussagen zu Muskelgewebe und Muskulatur sind richtig, welche sind 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. Glatte Muskulatur kann sich nur in eine Richtung kontrahieren. **f**
2. Herzmuskulatur gibt es nur bei Wirbeltieren. **r**
3. Hauptbestandteile der Muskulatur sind die Proteine Aktin und Myosin. **r**
4. An der Regulation der Muskelkontraktion sind Kalziumionen beteiligt. **r**
5. Die Muskelkontraktion erfolgt durch die Verkürzung intramuskulärer Mikrotubuli **f**
6. Tropomyosin dient in der roten Muskulatur als Sauerstoffspeicher. **f**
7. Alle Arthropoden haben einen Hautmuskelschlauch. **f**
8. Die Cuticula der Nematoden ist Widerlager der Muskulatur. **f**
9. Die Erschlaffung der Muskulatur erfordert ATP. **r**
10. Beim Menschen werden alle Muskelbewegungen bewusst gesteuert. **f**

**Vorl-4)** Wie gleichen Knochen- bzw. Knorpelfische die höhere Dichte ihres Körpers gegenüber dem Wasser aus, d.h. wodurch erzeugen sie Auftrieb? (4P)

Nennen Sie zwei Gruppen der Knorpelfische (Chondrichthyes)! (1P)

**Schwimmlase, Öl in der Leber, Knorpel statt Knochen, heterocerce Schwanzflosse**

**Haie, Rochen, Chimären**

**Vori-5)** Welche der folgenden Behauptungen über die Evolution des Menschen 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. Der Mensch stammt von Schimpansen ab. **f**
2. Der aufrechte Gang ist erst in der Gattung *Homo* entstanden. **f**
3. Bei *Australopithecus* war das Gehirn bereits so groß wie beim modernen Menschen. **f**
4. Neandertaler sind die direkten Vorfahren des modernen Europäers. **f**
5. *H. erectus* war der erste Urmensch, der bis nach Ostasien einwanderte. **r**
6. Ob ein Urmensch auf zwei Beinen laufen konnte oder nicht, lässt sich nicht am Skelett erkennen. **f**
7. Erst der moderne Mensch, *H. sapiens*, lernte, Steinwerkzeuge zu bearbeiten. **f**
8. Der moderne Mensch, *H. sapiens*, entstand erst vor rund 200.000 Jahren. **r**
9. Die frühesten Fossilien der Gattung *Homo* stammen aus Mesopotamien. **f**
10. Einige Neandertaler hatten rote Haare. **r**

**Vori-6)** Nennen Sie drei verschiedene Mechanismen der Geschlechtsbestimmung und geben Sie jeweils ein Beispiel für eine Tierart, bei denen Männchen / Weibchen über diesen Mechanismus determiniert wird (je 1P).

Nennen Sie jeweils einen Organismus, bei dem sich mit dem Altern das Geschlecht von männlich zu weiblich bzw. umgekehrt verändern kann! (je 1 P)

### **Geschlechtschromosomen / Haplodiploidie / Temperatur / Pheromone**

**protandrisch: Pantoffelschnecke**

**protogyn: Clownfische, Meerbrassen**