

**Klausur:**  
***Struktur und Funktion der Organismen***  
**WS 2015/16**  
15.2.2016  
9.00-10.00h

**Name:** \_\_\_\_\_  
(deutlich in Blockschrift schreiben)

**Matrikelnummer:** \_\_\_\_\_  
(wichtig: unbedingt angeben!)

**Ich studiere im Studiengang:**

Bachelor Biowissenschaften	<input type="checkbox"/>	Bachelor Biophysik	<input type="checkbox"/>	L2	<input type="checkbox"/>
Bachelor Bioinformatik	<input type="checkbox"/>	Bachelor Geowissensch.	<input type="checkbox"/>	L3	<input type="checkbox"/>
Bachelor Biochemie	<input type="checkbox"/>	Master Umweltwissensch.	<input type="checkbox"/>	L5	<input type="checkbox"/>
Anderes Nebenfach	<input type="checkbox"/>	.....			

**Kreuzen Sie bitte an, was für Sie gilt:**

Erstklausur:                       Wiederholungsklausur:

Ich habe am Praktikum **nicht** teilgenommen

Ich habe teilgenommen an:

Kurs:    A             B             C             D             E   
          F             G             H

Ich weiß, dass diese Prüfung/Klausur dann ungültig ist und nicht gewertet wird, wenn die Voraussetzungen zur Teilnahme nicht erfüllt sind.

X \_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

Hinweis:

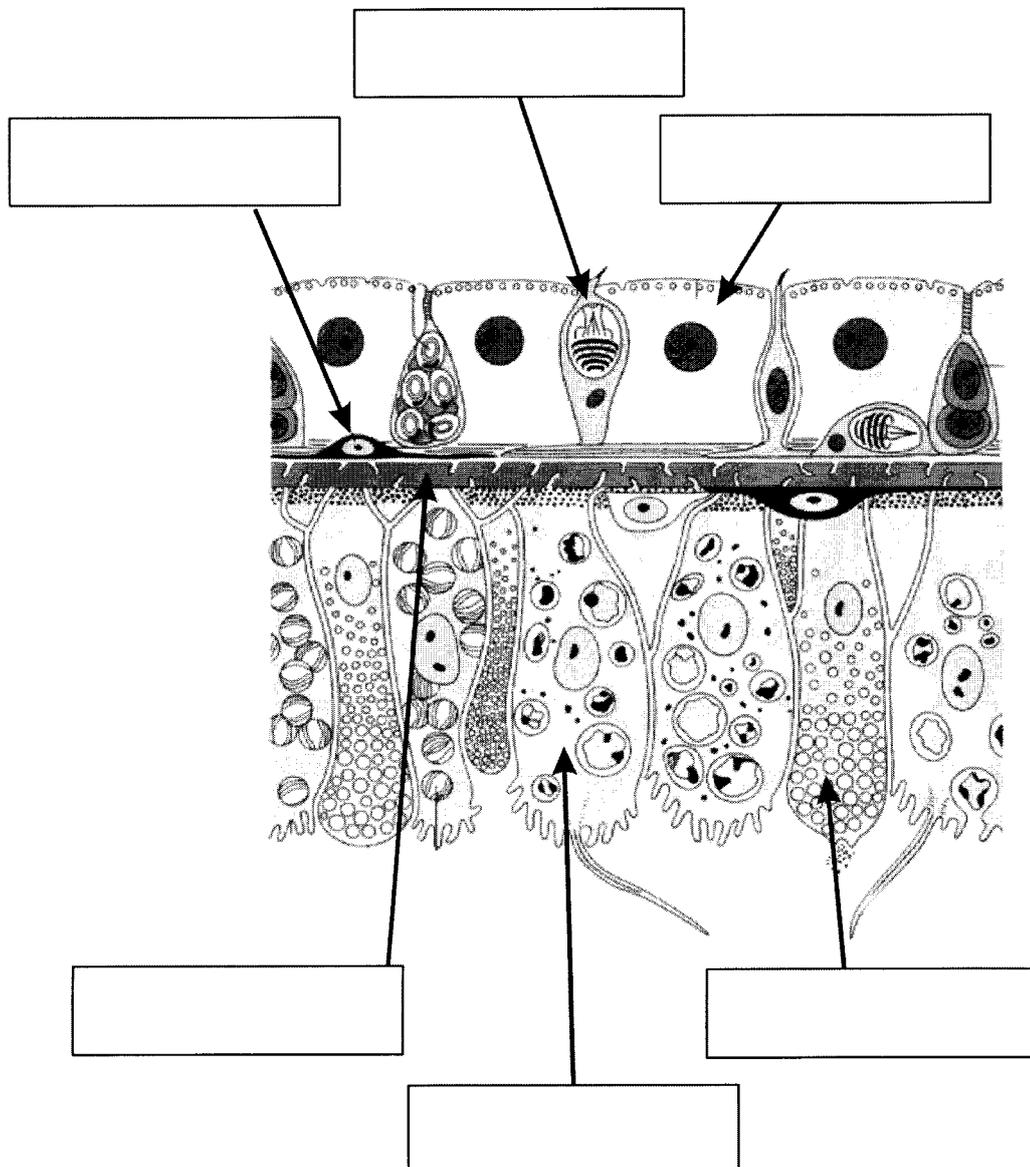
Bitte lesen Sie sich die Fragen in Ruhe und genau durch, bevor Sie diese beantworten. Nur Antworten auf den ausgegebenen Blättern – der vorgegebene Platz ist ausreichend – werden in die Bewertung einbezogen. Insgesamt können Sie 40 Punkte erreichen. Falsche Antworten führen innerhalb einer Frage zum Punktabzug. Es werden keine negativen Punkte angerechnet

**Bitte unbedingt auf jedem Blatt der Klausur Ihren Namen deutlich und leserlich in die obere Ecke eintragen!!!**

**Baupläne und deren Funktion (Köschl, Grünwald, Volkandt)**

- 1.) Welches sind die exklusiven Merkmale von Chordaten? Welche dieser Merkmale findet man bei adulten Manteltieren? 2 P

- 2.) Beschriften Sie die Zelltypen /Körperelemente in einem schematisierten Querschnitt durch die Körperwand einer Hydra. 3 P



- 3.) Was ist eine Metagenese ? Nennen Sie einen Tierstamm bei dem sie auftritt. 1 P

- 4.) Welche der nachfolgenden Strukturen von *Lumbricus* ist **falsch** mit seiner Funktion verknüpft?

a) Epidermis	▶ Bildung einer Schleimschicht
b) Hautmuskelschlauch	▶ Kiemenatmung
c) Riesenfasersystem	▶ schnelle Reflexe
d) Kokon	▶ Schutz der befruchteten Eier

Kreuzen Sie die **falsche** Kombination an.

1 P

- 5.) Das Lumen der Blutgefäße von Coelomaten entspricht welchem Körperraum ?

0.5 P

- 6.) Aus welchen Teilen bestehen die Mundwerkzeuge von Insekten? Welche funktionellen Typen von Mundwerkzeugen kennen Sie?

3 P

- 7.) Welche Funktion haben Malpighische Gefäße und wo münden sie? 1,5 P

- 8.) Nennen Sie die zwei Komponenten des sekundären Kiefergelenks. 1 P

- 9.) Nennen Sie 4 Merkmale von Säugern, welche bei anderen Wirbeltieren nicht auftreten. 2 P

- 10.) Welche der folgenden Merkmalskombinationen ist **falsch**?

a) <b>Cnidaria:</b> Radiärsymmetrie•Polyp u. Meduse•Mesogloea• Epithelmuskelzelle
b) <b>Plathelminthes:</b> Gastrovascularsystem•Metanephridien•Reusengeißelzelle
c) <b>Oligochaeta:</b> Geschlossenes Blutgefäßsystem•Cölom•Chloragogzellen
d) <b>Vertebrata:</b> Neuralrohr• Kiemenspaltenderivate• Tetrapoden
e) <b>Insecta:</b> Malpighische Gefäße•offenes Blutgefäßsystem•Herz•Mixocoel

Kreuzen Sie die **falsche** Kombination an. 1 P

- 11.) Was ist bei Säugern der wichtigste Atemmuskel ? 0,5 P

Name:.....

- 12.) Wieviel Atemzüge benötigt ein Vogel um dieselbe Luft ein- und auszuatmen? 1 P

- 13.) Bei welchen Klassen landlebender Wirbeltiere ist das aus dem Herz in den Körper gepumpte Blut ein Mischblut aus O<sub>2</sub>-reichem und O<sub>2</sub>-armen Blut? 1 P

- 14.) Nennen Sie die 5 Hirnteile von Wirbeltieren (deutsch oder latein.) in der richtigen Reihenfolge von vorne nach hinten. 3 P

**Entwicklungsbiologie (Lecaudey)**

- 15.) Nennen die 4 wichtigen Phasen der Entwicklung bei Tieren. 2 P

**Muskel und Verhalten (Gaese)**

16.) Bei der Erregung eines Muskels durch ein Motoneuron werden verschiedene Rezeptoren aktiviert, bis schließlich die Erregung die Sarkomere erreicht hat. In welchen der folgenden Membranstrukturen sitzen jeweils die unten genannten Rezeptoren:

- (A) Sarkoplasmatisches Reticulum; (B) Sarkolemm; (C) T-Tubulus .

Tragen Sie die entsprechenden Buchstaben in die Kästchen ein

1.5 P

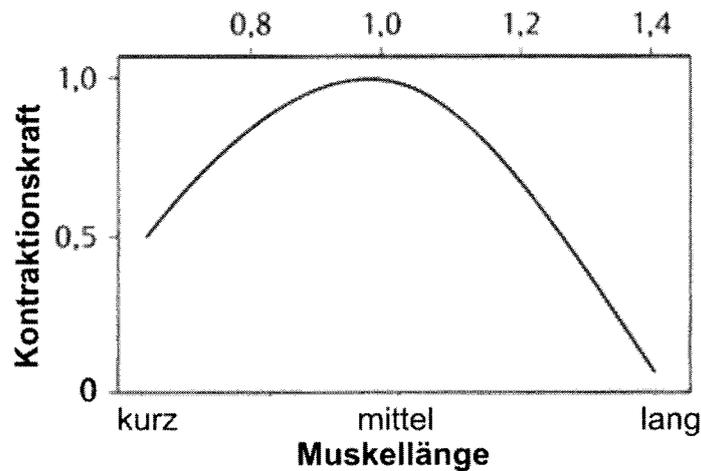
Acetylcholin-Rezeptor

Dihydropyridin-Rezeptor

Ryanodin-Rezeptor

17.) Die dargestellte Kurve zeigt, wie die Kontraktionskraft eines quergestreiften Muskels von der Muskellänge abhängt. Erklären Sie, wie es zu dieser Form der Kurve kommt .

3 P



**Evolutionsbiologie, Anthropologie, Populationsbiologie (Pfenninger, Schrenk, Herteler)**

18.) Nennen Sie wenigstens zwei Faktoren, die gemäß der Darwinschen Evolutionstheorie für die Entstehung der organismischen Vielfalt verantwortlich sind. 1 P

19.) Welche der folgenden Aussagen ist kein Teil der vier Postulate Darwin's zur Unvermeidbarkeit von Evolution? 1 P

Individuen innerhalb einer Art variieren

In jeder Generation werden mehr Nachkommen geboren, als überleben und sich reproduzieren können

Eigenschaften verändern sich Gebrauch oder Nichtgebrauch

Kreuzen Sie die **korrekte(n)** Antwort(en) an.

20.) Wie kann Artbildung in Sympatrie vor sich gehen? 1 P

21.) Was versteht man unter *kryptischen Arten*? 1 P

Arten die sich gut verstecken

Arten die aufgrund ihrer äußeren Ähnlichkeit nicht voneinander unterschieden werden können

Arten die besonders gut in kalten Habitaten gedeihen

Kreuzen Sie die **korrekte(n)** Antwort(en) an.

- 22.) Die Primaten bilden eine der 18 lebenden Säugetierordnungen. Nennen Sie sechs wichtige gemeinsame Grundmerkmale dieser Ordnung (z.B. Anatomie, Verhalten, Lebensweise etc.). 3 P

- 23.) Nennen Sie 2 wichtige Merkmale der Hominoidea in der Morphologie des Oberarms (Humerus). 1 P

**FOLGENDE FRAGE IST NUR ZU BEANTWORTEN VON STUDIERENDEN, DIE DAS PRAKTIKUM GEMACHT HABEN.**

24.) Welche Organe oder Körperelemente finden sich **nicht** im Knochenfisch (Ordnung Karpfenfische) ?

- |                        |                          |                       |                          |
|------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Neocortex              | <input type="checkbox"/> | Aorta                 | <input type="checkbox"/> |
| Kleinhirn              | <input type="checkbox"/> | Protonephridium       | <input type="checkbox"/> |
| Malpighische Gefäße    | <input type="checkbox"/> | Kloake                | <input type="checkbox"/> |
| Ductus pneumaticus     | <input type="checkbox"/> | Mesenterien           | <input type="checkbox"/> |
| Gallenblase            | <input type="checkbox"/> | Diencephalon          | <input type="checkbox"/> |
| Bulbus olfactorius     | <input type="checkbox"/> | Hämalbögen            | <input type="checkbox"/> |
| Vibrissen              | <input type="checkbox"/> | Sinus venosus         | <input type="checkbox"/> |
| Otolith                | <input type="checkbox"/> | Prostata              | <input type="checkbox"/> |
| Pronephros             | <input type="checkbox"/> | Prostomium            | <input type="checkbox"/> |
| Schultergürtel         | <input type="checkbox"/> | Webersche Knöchelchen | <input type="checkbox"/> |
| Hyomandibulare         | <input type="checkbox"/> | Rete mirabilis        | <input type="checkbox"/> |
| Beckengürtel           | <input type="checkbox"/> | Clitellum             | <input type="checkbox"/> |
| Rete mirabile          | <input type="checkbox"/> | Steigbügel (Stapes)   | <input type="checkbox"/> |
| Intersegmentale Wirbel | <input type="checkbox"/> |                       |                          |

Kreuzen Sie die **falschen** Antworten an

4 P

-----  
**FOLGENDE FRAGEN SIND NUR ZU BEANTWORTEN VON STUDIERENDEN, DIE DAS PRAKTIKUM NICHT GEMACHT HABEN.**

25.) Benennen Sie die einzelnen Glieder des adulten Thorakalbeines eines Insekts!

3 P

26.) Was ersetzen Ersatzknochen? Nennen Sie ein Beispiel für einen Ersatzknochen.

1 P