

Klausur:
Struktur und Funktion der Organismen
WS 2013/14
17.2.2014
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!!!

Name:.....

- 1.) Nennen Sie einen Unterstamm der Chordaten (deutsch oder latein.), bei dem adulte Tiere kein Gehirn haben. 0,5 P

- 2.) Wie bezeichnet man die omnipotenten Zellen der Porifera? Nennen Sie 2 Funktionen dieser Zellen. 1,5 P

- 3.) Bei welchen Klassen landlebender Wirbeltiere ist das aus dem Herz in den Körper gepumpte Blut ein Mischblut aus O₂-reichem und O₂-armen Blut ? 1 P

- 4.) Welche 2 wichtigen Funktionen erfüllt die flüssigkeitsgefüllte sekundäre Leibeshöhle (= Cölom) beim Regenwurm (Annelida)? 2 P

a)
b)

- 5.) Nennen Sie 2 Organe, in denen ein funktionelles Gegenstromprinzip realisiert ist. 1 P

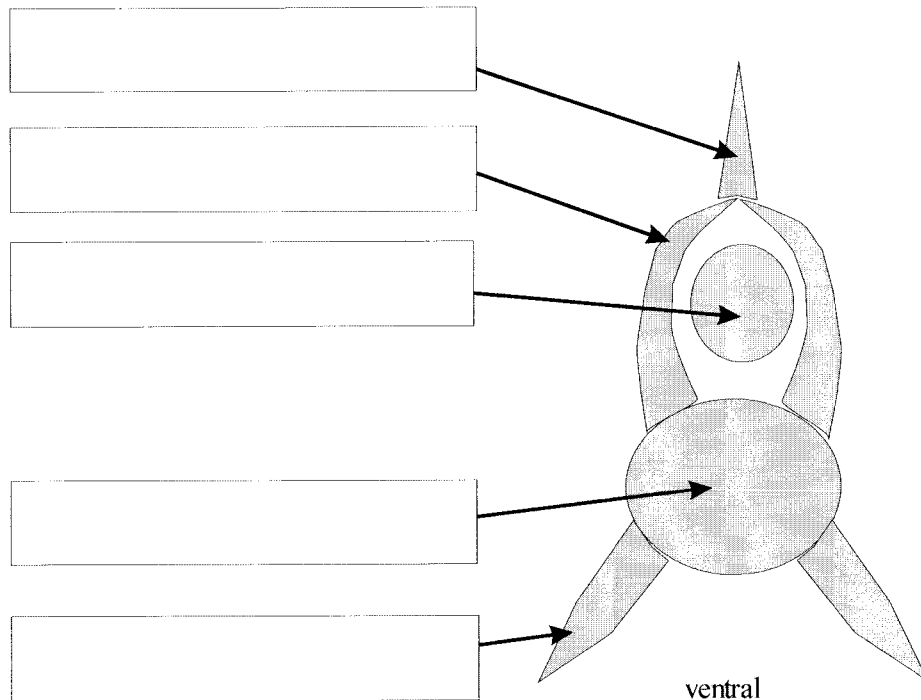
6.) Welche der folgenden Merkmalskombinationen ist falsch? 1 P

a) Cnidaria: Radiärsymmetrie•Polyp u. Meduse•Mesogloea• Epithelmuskelzelle
b) Plathelminthes: Gastrovascularsystem•Protonephridien•Gehirn
c) Oligochaeta: Hämoglobin• Receptaculum seminis• Unterschlundganglion
d) Vertebrata: Chloragogzellen• Kiemenspaltenderivate• Tetrapoden
e) Insecta: Malpighische Gefäße•offenes Blutgefäßsystem•Herz•Thorax

Kreuzen Sie die falsche Kombination an.

7.) Was ist ein Mixocoel, bei welchem Stamm tritt es auf? 1 P

8.) Beschriften Sie die durch offene Rechtecke gekennzeichneten Komponenten des Querschnitts durch den Wirbelsäulenbereich des Schwanzes eines Knochenfisches. 2,5 P



9.) Welche Wirbeltierklassen sind homoiotherm? 1 P

- 10.) (a) Nennen Sie die zwei Komponenten des primären Kiefergelenks.
(b) Welches Knochenelement verbindet diesen Kiefer mit dem Hirnschädel?

1,5 P

(a)
(b)

- 11.) Was stellt sicher, dass die Säugerlunge nicht aufgrund der hohen Oberflächenspannung des Flüssigkeitsfilms in den Alveolen kollabiert?

0,5 P

--

- 12.) Nennen Sie jeweils 2 wichtige Eigenschaften von Parabronchien und Alveolen, in denen diese sich unterscheiden.

2 P

--

- 13.) Aus welchen Schichten besteht die Cuticula der Insekten?

1,5 P

--

- 14.) Welche Funktion haben Malpighische Gefäße und bei welcher Tiergruppe kommen sie vor?

1,5 P

--

- 15.) Welche Atemorgane besitzen Insekten? Nennen Sie die Atemöffnungen dieser Organe. 1 P

--

- 16.) (a) Worauf ist eine Nervenzelle (Neuron) spezialisiert? (b) Welche anderen Zellen bilden zusammen mit den Neuronen das Nervensystem. 1,5 P

(a)
(b)

- 17.) Welche Art von Nervensystem findet sich bei Anneliden und bei Arthropoden? 1 P

--

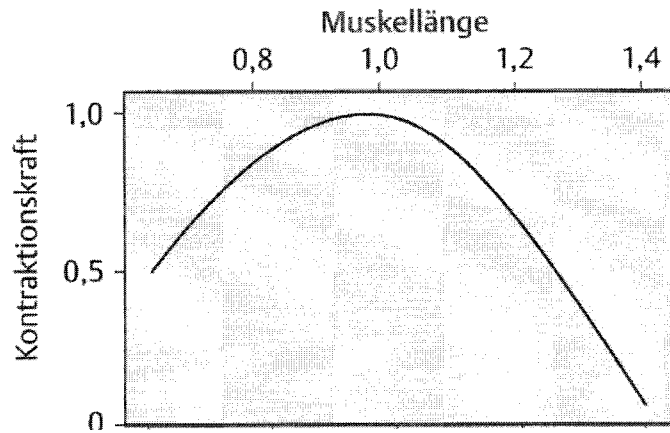
- 18.) Bei der Kontraktion im Muskel arbeiten zwei Typen von Filamenten, Actin-Filamente und Myosin-Filamente, zusammen. Welche unterschiedlichen Funktionen/Aufgaben haben die beiden Filament-Typen bei der Kontraktion aufgrund ihres Aufbaus? 2 P

Actin-Filament:
Myosin-Filament:

- 19.) Beim Gesangslernen der Singvögel gibt es zwei Quellen aus denen die Information zum vollständigen Gesang einer Art in der Prägungsphase zusammengeführt wird. Was sind diese beiden Quellen? 1 P

1.
2.

- 20.) Die unten gezeigte Kurve stellt den Zusammenhang zwischen Kontraktionskraft und Muskellänge bei der quergestreiften Muskulatur dar. Wie kommt es zu dieser Form der Kurve? 3 P



- 21.) Definieren Sie den Begriff *Evolution* (Vorlesung Pfenniger) 1 P

- 22.) Was versteht man unter *Polymorphismus*? 1 P

- Existenz zahlreicher Organismen in einer Population
- Vielgestaltigkeit von Organismen
- Verschiedenartige Ausprägung von erblichen Merkmalen

Kreuzen Sie richtig an.

23.) Welche der folgenden Aussagen treffen auf *Grenzen der Adaptation* zu? 1 P

Es gibt keine Grenzen, alles ist bei allen Organismen möglich

Der Adaptation sind durch interne Beschränkungen Grenzen gesetzt

An Artgebietsgrenzen gibt es keine Adaptation

Kreuzen Sie richtig an.

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

25.) Nennen Sie wichtige Merkmale der Hominoidea in der Morphologie des Oberarm- und des Unterarmskeletts und der Molaren. 3 P

Oberarm (1P):

Unterarm (1P):

Molaren (1P):

Name:.....

- 26.) Bei der Lebenserwartung handelt es sich um einen Schätzwert. Dieser wird für eine Bevölkerung jedes Jahr neu bestimmt. Welcher der folgenden Werte geht **NICHT** in die Abschätzung der Lebenserwartung ein? 1 P

Sterbefälle

Zusammengefasste Geburtenziffer

Lebensweise

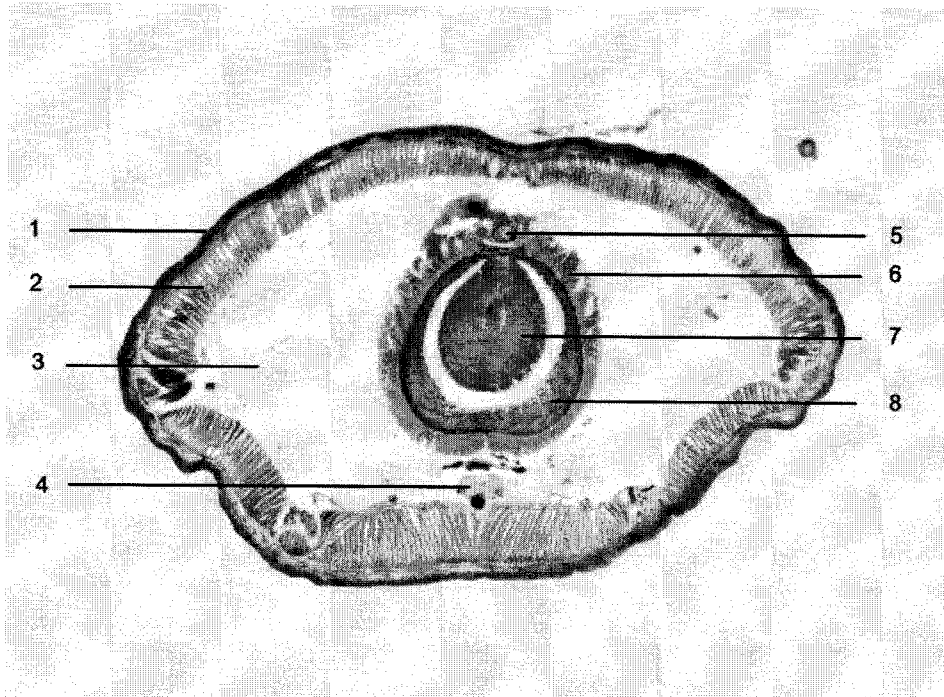
Geburten

Kreuzen Sie an welcher Wert nicht in die Abschätzung eingeht.

ACHTUNG, auf der nächsten Seite sind weitere Fragen

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

27.) Beschriften Sie den unten abgebildeten Organismus (*Lumbricus terrestris*). 4 P



- | | | |
|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. | |

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

28.) Nennen Sie 2 Knochentypen, die sich in ihrer Entstehung unterscheiden. 1 P

29.) Nennen Sie die 5 Hirnteile aus denen sich das Wirbeltiergehirn grundsätzlich aufbaut (in deutsch oder latein.) in der richtigen Reihenfolge von vorne nach hinten. 3 P