

- 1.) Welches tierische Gewebe zeichnet sich durch Verschlusskontakte (tight junctions) aus? In welchem Tierstamm gibt es derartiges Gewebe nicht? 1 P

- 2.) Was ermöglicht das extrem schnelle Ausschleudern des Tubulus einer Nematocyste? Kreuzen Sie richtig an. 0.5 P

- Glatte Muskelfasern
- Hohe Aktin-Konzentration
- Hoher osmotischer Innendruck
- Segmentale Peristaltik

- 3.) In welchen Kriterien unterscheiden sich Protostomia von Deuterostomia? 1.5 P

- 4.) Welche der folgenden Merkmalskombinationen ist falsch? Bitte ankreuzen. 1 P

- Cnidaria:** Polyp u. Meduse•Radiärsymmetrie•Mesogloea• Choanocyten
- Plathelminthes:** Gastrovascularsystem•Protonephridien•Markstrang
- Oligochaeta:** Geschlossenes Blutgefäßsystem•Cölom•Chloragogzellen
- Insecta:** Malpighische Gefäße•Aorta• Exoskelett•Mixocoel

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

- 6.) Nennen Sie die Knochenelemente des ursprünglichen Kiemenapparates eines Knochenfisches, aus denen sich die Mittelohrknöchelchen der Säuger entwickeln. 1.5 P

- 7.) Nennen Sie einen Säuger, bei dem die Knochenelemente des Schultergürtels nicht mit dem Axialskelett verbunden sind (deutscher Name reicht aus). 0.5 P

- 8.) Welche 2 Funktionen hat Laktat(Milchsäure) für die Sauerstoff-Konzentrierung in der Schwimmblase? 1 P

- 9.) Nennen Sie die 3 Unterstämme der Chordaten (deutsch oder lateinisch). Welcher Unterstamm hat im Adultzustand kein Neuralrohr? 2 P

- 10.) Was stellt sicher, dass die Säugerlunge nicht aufgrund der hohen Oberflächenspannung des Flüssigkeitsfilms in den Alveolen kollabiert ? 0.5 P

Name:.....

11.) Welche Wirbeltierklassen sind homoiotherm ?

1 P

12.) Was sind Cerci?

1 P

13.) Welche Atmungsorgane besitzen Insekten und wie sind sie aufgebaut?

1 P

14.) Was versteht man unter holometaboler Entwicklung bei Insekten?

1 P

15.) Definieren Sie den Begriff "Genpool".

1 P

- 16.) Nennen sie 3 verschiedene Zelltypen, die im Säugergehirn vorkommen. 3 P

- 17.) In einer Population von Meeresschnecken überleben in der Brandungszone auf Felsen Individuen mit einer durchschnittlichen Körpergröße schweren Wellengang bei Stürmen besser als sehr kleine oder sehr große Exemplare. Dies ist ein Beispiel für:

1 P

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| künstliche Selektion | <input type="checkbox"/> |
| disruptive Selektion | <input type="checkbox"/> |
| stabilisierende Selektion | <input type="checkbox"/> |

Kreuzen Sie richtig an.

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

- 19.) Nennen Sie wichtige Unterschiede von Prosimii (Halbaffen) und Anthropeidea (Affen) bei der Funktion des Sehens und in den zugehörigen Konstruktionsmerkmalen von Schädelbau und Gehirn. 3 P

Sehfunktion:

Schädelbau:

Gehirn:

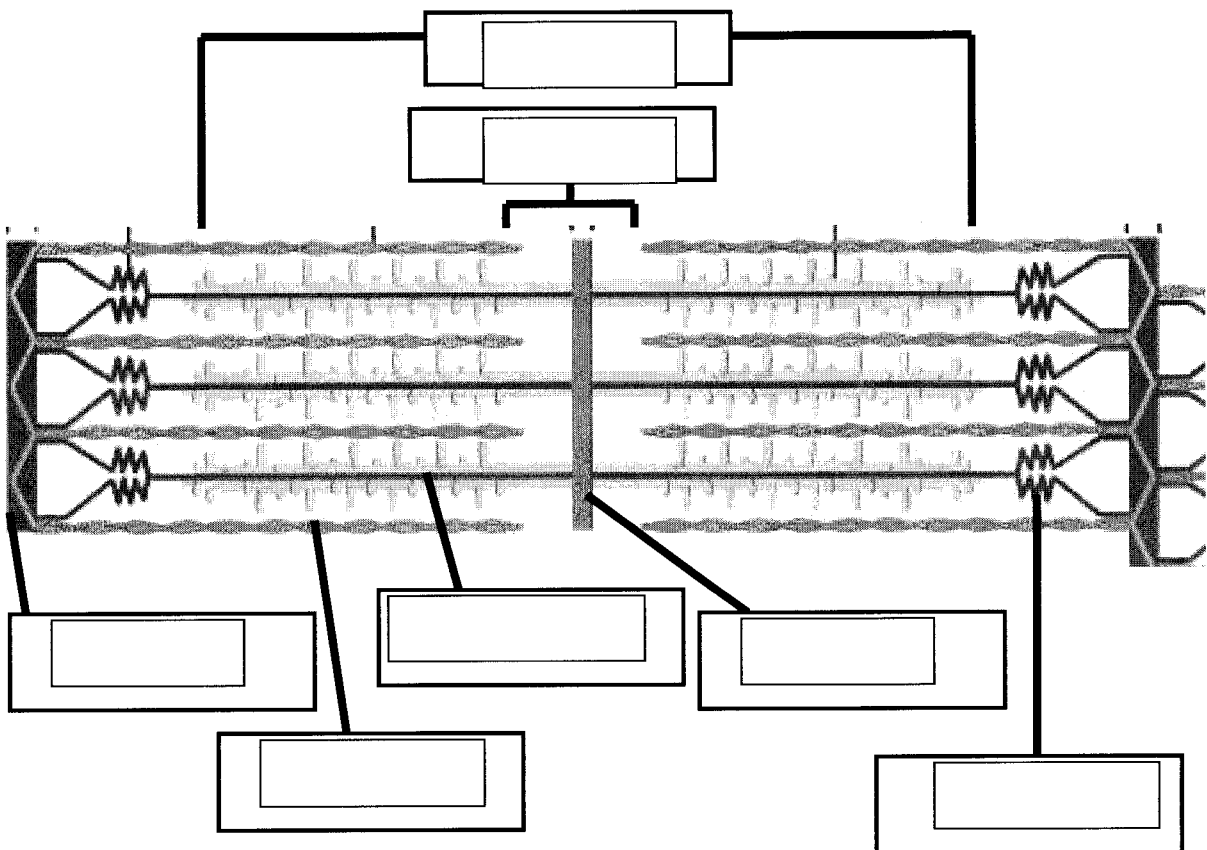
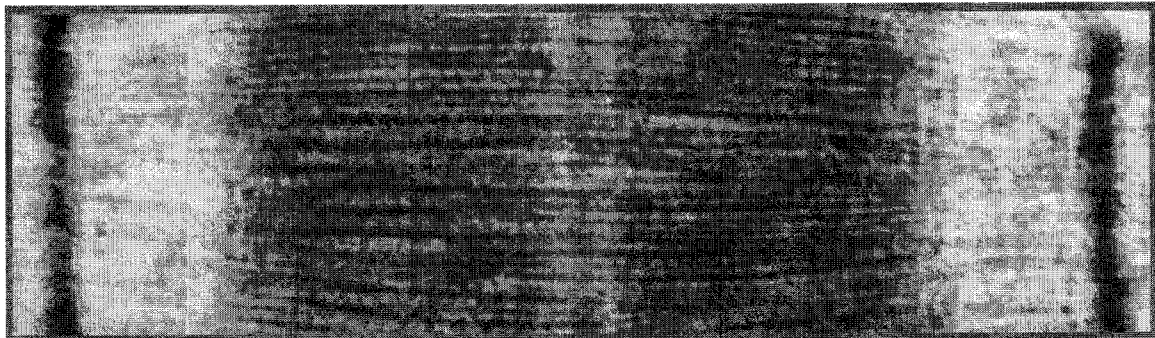
20.) Fragen zum funktionellen Aufbau der quergestreiften Muskulatur:

a) Wie heißen die kontraktile Einheiten der Muskelbewegung, woraus die Myofibrillen der quergestreiften Muskulatur aufgebaut ist?

0.5 P

b) Beschriften Sie die schematische Darstellung einer solchen kontraktile Einheit.

2 P



c) Welche der beschrifteten Banden bzw. Zonen verkürzen sich bei der Kontraktion?

0.5 P

- 21.) Beschreiben Sie den Vorgang der Regulierung der Muskelkontraktion an Aktin/Myosin durch Kalzium.

2 P

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

1.5 P

Clitellum	<input checked="" type="checkbox"/>	Aorta	<input type="checkbox"/>
Kleinhirn	<input type="checkbox"/>	Protonephridium	<input type="checkbox"/>
Malpighische Gefäße	<input type="checkbox"/>	primäres Kiefergelenk	<input type="checkbox"/>
Ductus pneumaticus	<input type="checkbox"/>	Mesenterien	<input type="checkbox"/>
Gallenblase	<input type="checkbox"/>	Diencephalon	<input type="checkbox"/>

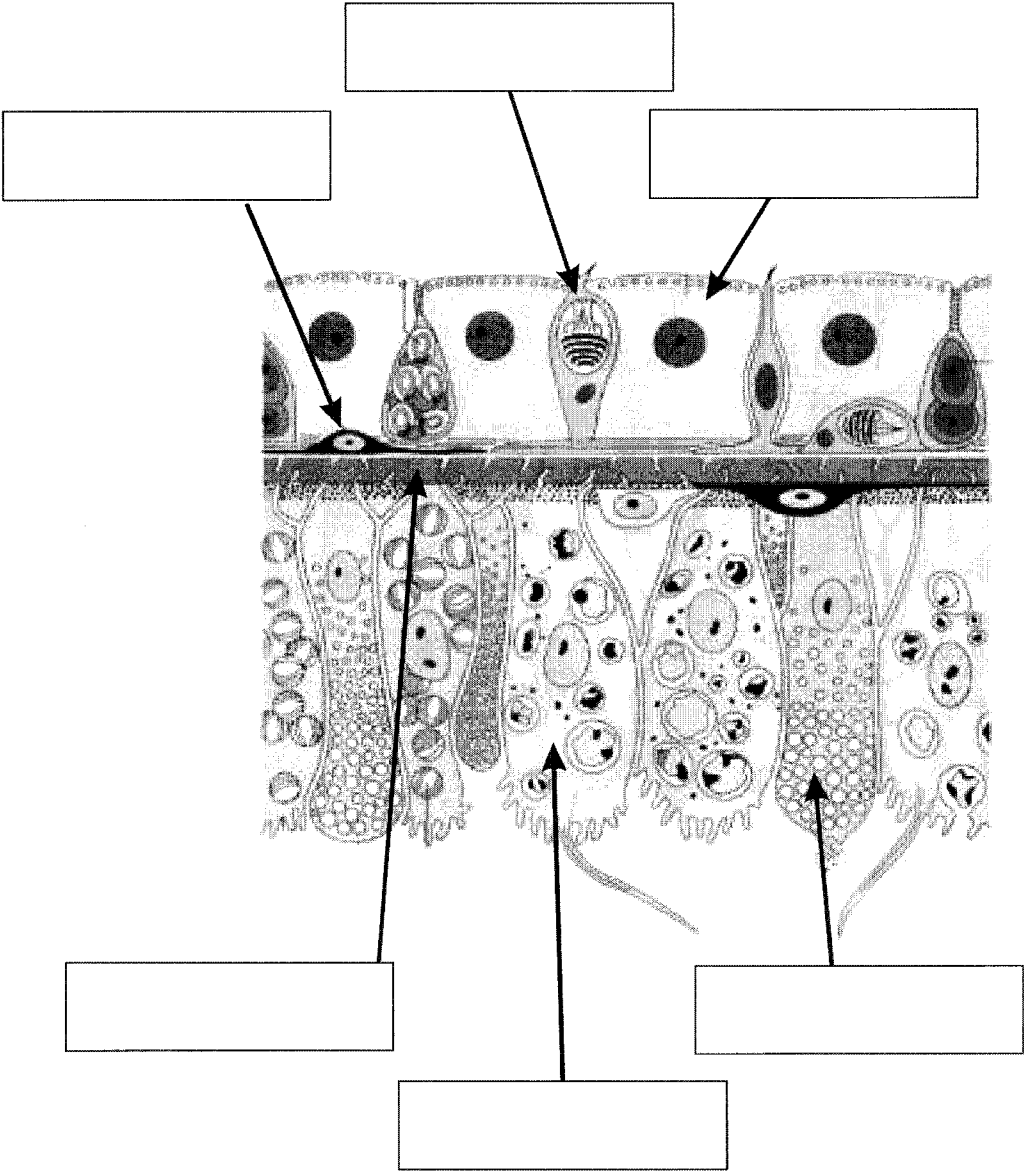
- 23.) Aus welchen 5 Teilen besteht das Gehirn von Wirbeltieren?
Nennen Sie die Hirnteile in richtiger Reihenfolge von vorn nach hinten.

2.5 P

0.5 P

24.) In welche Tagmata ist der Körper der Wanderheuschrecke unterteilt ? 1.5 P

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



26.) Welche der folgenden Tiere haben keinen durchgehenden Verdauungskanal?

Lumbricus terrestris

Hydra viridissima

Mesostoma ehrenbergi

Locusta migratoria

Ascaris lumbricoides

Kreuzen Sie richtig an.

1 P

27.) Welche Farbe hat das Blut von Regenwürmern?

0.5 P