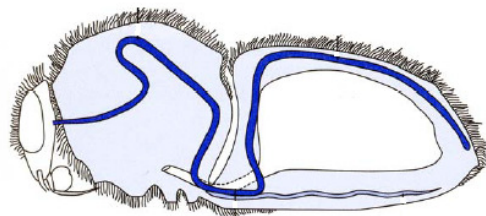


Tierphysiologie 1. Klausur 18.03.2009

(80 Minuten Bearbeitungszeit, kein Taschenrechner erlaubt)

- 1) **Hetz:** Wie schützen sich Tiere vor Kälte? Geben und erklären Sie 3 Mechanismen, wie Tiere die Wärmeabgabe im Winter reduzieren können.
- 2) **Hetz:** Wie kann man über den Weg der Niere das Blutvolumen und den Blutdruck regulieren? Nennen und erklären Sie die 3 Mechanismen.
- 3) **Hetz:** Zeichnen Sie in das unten vorgegebene Diagramm einen Gegenstromaustauscher in einem Insekt. Beschriften Sie die Achsen und die Flüssigkeiten, sowie geben Sie die Richtung an, wohin die Flüssigkeiten fließen.



gegeben:

40 °C

35 °C

25 °C

20 °C

- 4) **Hetz:** Berechnen Sie den Sauerstoffverbrauch eines Probanden in mmol / l. Stellen Sie dazu eine geeignete Gleichung auf. Flussrate 50 l / min, Partialdruckunterschied 20 kPa, Löslichkeit 0,4 mmol / l*kPa.
- 5) **Hetz:** Aus welchen 3 Gründen kann man unter Wasser durch einen 1 m langen Schnorchel nicht atmen?
- 6) **Hetz:** Zeichnen Sie in einem Diagramm einen Osmokonformer, einen vollständigen und einen realen Osmoregulierer. Beschriften Sie die Achsen.

- 7) **Hetz:** Wie funktioniert die Abgabe der Stickstoffendprodukte bei Fischen? Warum gibt es damit Probleme im alkalischen Wasser?
- 8) **Brecht:** Welche Möglichkeiten gibt es um elektrische Signale von Zelle zur Zelle zu leiten? Nennen und erklären Sie kurz diese Möglichkeiten.
- 9) **Brecht:** Welche Probleme gibt es beim Übergang des Schalls vom Mittelohr ins Innenohr? Wie werden diese Probleme gelöst?
- 10) **Brecht:** Beschreiben Sie die wesentlichen Schritte der Transduktion im menschlichen Auge. Wo gibt es ein Verstärkungsmechanismus?
- 11) **Hennig:** a) Zeichnen Sie eine Kennlinie (Achsenbeschriftung nicht vergessen) und beschriften Sie diese. b) In welchem Bereich wird die Reizstärke nicht mehr kodiert? c) Ist es besser eine steile oder eine flache Kennlinie zu haben?
- 12) **Hennig:** Beschreiben Sie die Funktion der Na^+ / K^+ ATPase.
- 13) **Hennig:** Vergleichen Sie chemische und elektrische Synapse.
- 14) **Hennig:** Welche Steuerung der Proteinionenkanäle gibt es? Nennen Sie die Möglichkeiten mit je einem Beispiel.
- 15) **Hennig:** Welche Grundform der synaptischen Plastizität gibt es? Wo ist die synaptische Plastizität wichtig?
- 16) **Hennig:** ???