

## **Humanbiologie und Verhaltensbiologie vom 22.03.2010**

### **Teil Humanbiologie:**

1. Blut und Blutkreislauf: Nennen Sie sechs Funktionen des Blutkreislauf. Welche Vorteile bietet ein geschlossenes System? Wo ist der Blutdruck am höchsten/niedrigsten?
2. Atmung: Welche Muskeln werden beim ein- und ausatmen genutzt? Welche Funktionen hat die Nase? Wie hoch ist  $O_2$ -Partialdruck in der Alveolen und warum? Warum sind die Lunge bzw. alle Atemwege feucht?
3. Sexualität: Wann entstehen die Eier bei der Frau? Was passiert nach dem Eisprung? In welcher Phase der Meiose befinden sich die Eier nach dem Eisprung?
4. Nervensystem: Wo befinden sich folgende Strukturen und welche Funktion haben Sie: Medulla, limbisches System, Hypothalamus, Cerebellum, Formatio reticularis.
5. Nahrung: Was sind die Bestandteile von Fetten? Wo werden Sie aufgeschlossen? Welches Organ produziert fettabbauende Enzyme und nennen Sie ein Beispiel. Wie werden Fette in die Darmwand aufgenommen? Was passiert danach mit den Fetten? Welche Rolle spielt die Galle bei der Fettverdauung?

### **Teil Verhaltensbiologie:**

1. Gesangslernen bei Vögeln: Schildern Sie ein Experiment (aus der Literatur oder eigenes) wie man Prädispositionen beim Gesangslernen nachweisen kann? Wenn Sie ein eigenes Experiment generieren, dann mit erwarteten Ergebnissen und Kontrollversuch. Wie funktioniert Gesangslernen?
2. Hamilton-Zuk-Hypothese: Schildern Sie ein Experiment (aus der Literatur oder eigenes) mit der diese Hypothese bewiesen werden kann. Wenn Sie ein eigenes Experiment generieren, dann mit erwarteten Ergebnissen und Kontrollversuch.
3. Fortpflanzung: Warum verzichten einige Individuen auf die eigene Fortpflanzung? Stichwort: Altruismus (2 mögliche Hypothesen)
4. Paarung: Welche Paarungssysteme gibt es? Wie gestalten sich hierbei der elterliche Aufwand und der Verpaarungsaufwand? Wie verteilen sich mating (Verpaarungsaufwand) und parental-effort (elterlicher Aufwand) auf die beiden Geschlechter?
5. Signale und Kommunikation: Wie Verhält sich die Reichweite von akustischen und optischen Signalen in teresstrischen und aquatischen Systemen? Welche Rolle spielen die Wellenlänge und die Frequenz?