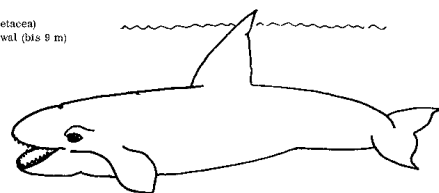


Testklausur Biologie 12/2 (die Musterlösung kommt Montagabend)

1. Benennen und charakterisieren Sie folgende Verhaltensweisen bzw. Verhaltensänderungen mit entsprechenden Fachausdrücken!
- 1.1 Eine Biene findet bei blauen Blüten keinen Nektar mehr, wohl aber bei gelben. Im Folgenden fliegt sie ausschließlich gelbe Blüten an. 4 BE
- 1.2 Lässt man einen Goldhamster, der gerade spontan am Käfig rüttelt, aus dem Käfig heraus, so kann man nach einigen Wiederholungen beobachten, dass der Hamster zunehmend häufiger so lange am Gitter rüttelt, bis er schließlich wieder herausgelassen wird. 5 BE
2. Im intraspezifischen Aggressionsverhalten kennt man zwei sehr gegensätzliche Strategien. Erläutern Sie kurz diese beiden Strategien und zeigen Sie an einem Beispiel, dass abhängig von bestimmten Umweltgegebenheiten der Wechsel zwischen beiden Aggressionsformen beobachtet werden kann! 8 BE
3. Im Gegensatz zu einigen anderen Primaten (Orang Utan, Gorilla, Schimpanse, Bonobo) scheint sich im Laufe der Evolution der Hominiden eine mehr oder weniger monogame Paarbeziehung als besonders vorteilhaft erwiesen zu haben. Umfangreiche Untersuchungen und der Vergleich mit anderen Primatengruppen legen nahe, dass ähnlich wie bei Gibbons das Sexualverhalten von Menschen-Frauen eine Tendenz zu einer Doppelstrategie aufweist.
- 3.1 Nennen Sie diese beiden Strategien! 2 BE
- 3.2 Inwiefern kann die Größe und Form des menschlichen Penis (im Vergleich zu anderen Menschenaffen) die Hypothese dieser Doppelstrategie stützen? Erläutern Sie kurz! 3 BE
4. Das Holz eines lebenden, achtjährigen Strauches vom Mittelstreifen einer viel befahrenen Autobahn wurde mit der C-14-Methode (Radiokarbon-Methode) auf ein Alter von etwa 5.000 Jahren datiert. Diskutieren Sie kurz die Ursachen dieses Fehlers! 6 BE

5. Wale, Robben und Seekühe sind einander sehr ähnliche Meeresbewohner (siehe Abb.). Aus verschiedenartigen Befunden geht hervor, dass Wale mit Huftieren, Robben mit Raubtieren und Seekühe mit Elefanten verwandt sind.

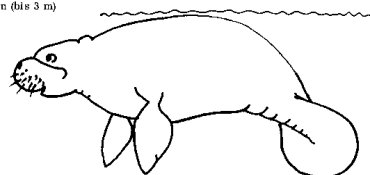
Wale (Cetacea)  
Schwertwal (bis 9 m)



Robben (Pinnipedia)  
Sattelrobbie (bis 2,20 m)



Seekühe (Sirenia)  
Lamantín (bis 3 m)



Die Flächen der Schwanzflossen bei Walen u. Seekühen sind knochenlose Bildungen der Haut; bei den Robben sind die Hintertrextremitäten flossenartig ausgebildet.

Wie ist die Ausbildung der ähnlichen Körperform und der Flossengestalt bei den drei genannten Tiergruppen zu erklären? Beziehen Sie auch die Grundgestalt der Fische in Ihre Betrachtung mit ein!

Belegen Sie Ihre Erklärung für den hier angesprochenen Sachverhalt durch ein weiteres Beispiel aus dem Tier- oder Pflanzenreich. 5 BE

6. Im felsigen Hochgebirge beobachtet man gelegentlich Ödland-schrecken in großer Zahl. Sie springen erst weg, wenn sich ein möglicher Fressfeind auf kürzeste Distanz genähert hat. In Ruhestellung sind die Tiere in ihrer Umgebung kaum zu erkennen. Bei der Flucht entfalten sie ihre Unterflügel, die leuchtend rot gefärbt sind. Nach kurzem Flug landen sie und nehmen wieder ihre Ruhestellung ein



- 6.1 Deuten Sie die Entstehung dieser Heuschreckenform unter Zugrundelegung der Aussagen Lamarcks! 8 BE
- 6.2 Deuten Sie die Entstehung der Heuschreckenarten unter Zugrundelegung der Aussagen Darwins! 7 BE
- 6.3 Erläutern Sie die Erkenntnisse der Genetik, die heute die Vorstellungen Darwins von der Evolution der Lebewesen erhärten können! 3 BE



Arbeitszeit: 50 Min

**Viel Erfolg!** R. Fischer

Gesamt 51 BE