

Schwerpunkt Biologie

Kennzeichen der Wirbeltierklassen:

Säugetiere

- Wirbeltierskelett
- Haarkleid
- gleichwarm
- lebend gebärend (die Embryonalentwicklung erfolgt geschützt in der Gebärmutter)
- Weibchen besitzen Milchdrüsen mit Zitzen

Vögel

- zu Flügeln umgebildete Vordergliedmaßen
- Leichtbauweise des Körpers (Knochenbau, Luftsäcke, Schnabel)
- Federkleid
- gleichwarm
- nährstoffreiche Eier mit Kalkschale

Reptilien

- Haut mit Hornschuppen und Hornplatten
- wechselwarm
- nährstoffreiche Eier meist mit Pergamentschale

Amphibien

- nackte, stark durchblutete Haut mit Schleimschicht
- wechselwarm
- Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser, Metamorphose, Kiemenatmung der Larve
- Lungen-, Mund- und Hautatmung beim erwachsenen Tier

Fische

- kein Extremitätenskelett
- Haut mit Schuppen
- Kiemenatmung
- Larvenentwicklung mit Dottersack

gleichwarme Tiere

- weitgehend konstante Körpertemperatur
- unabhängig von der Außentemperatur voll aktiv
- Einrichtungen zur Regelung der Wärmeabgabe und Wärmeaufnahme

wechselwarme Tiere

- die Körpertemperatur ändert sich mit der Außentemperatur
- der Stoffwechsel wird herabgesetzt
- tages- und jahreszeitliche Schwankungen der Aktivität

Larve

Erscheinungsform eines Tieres in der Jugend mit besonderen Organen, welche dem erwachsenen Tier fehlen

Metamorphose

Verwandlung der Larve zum erwachsenen Tier, wobei eine Gestaltänderung durch Rückbildung, Umwandlung und Neubildung von Organen erfolgt.

Brutpflege:

- Pflege von Eiern und Jungtieren
- Nahrungssuche und Füttern der Jungtiere
- Körperpflege
- Ablenken eines Feindes und Verteidigung
- Führen der Jungtiere

Brutfürsorge

geschützte Unterbringung der Eier in der Nähe geeigneter Nahrung

Verwandtschaft

Ähnlichkeiten im Körperbau und Verhalten sind auf einen gemeinsamen Vorfahren zurückzuführen

Evolution

die Entwicklung der Lebewesen im Laufe der Erdgeschichte

Pflanzenorgane und ihre Aufgaben

Wurzel, Sprossachse, Blatt, Blüte

Bau der Blüte

Kelchblätter – Kronblätter – Staubblätter – Stempel (mit Narbe, Griffel und Fruchtknoten)

geschlechtliche Fortpflanzung

Vereinigung von zwei Geschlechtszellen (Eizelle und Spermium- /Pollenzelle) zu einer Zygote (= befruchtete Eizelle), die sich zum neuen Lebewesen entwickelt

Bestäubung

Pollenkorn bleibt an klebriger Narbe haften

Befruchtung

Verschmelzung der Zellkerne von Pollenzelle und Eizelle

Samen und Früchte: Samenanlage → Samen, Fruchtknoten → Frucht

ungeschlechtliche /vegetative Fortpflanzung/Vermehrung:

Fortpflanzung ohne die Ausbildung von Geschlechtszellen, die Erbanlagen bleiben unverändert (z.B. Knollen der Kartoffel, Ableger)

Stoffwechsel: Fotosynthese und Zellatmung

