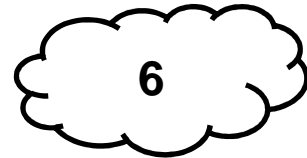


Grundwissen Biologie

**Wirbeltiere in verschiedenen Lebensräumen****Das System / die Systematik**

Der Stamm der Wirbeltiere wird in 5 Klassen unterteilt: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere.

Ähnliche Arten gehören zur gleichen Gattung, ähnliche Gattungen zur gleichen Familie, ähnliche Familien zur gleichen Ordnung und ähnliche Ordnungen zur gleichen Klasse.

Die Klasse der Fische

Anpassung an das Schwimmen: stromlinienförmiger Körper, Flossen

Fortpflanzung: äußere Befruchtung; kleine Eier ohne Schale

Körpertemperatur: wechselwarm (Die Körpertemperatur wechselt mit der Temperatur der Umgebung.)

Atmung: Kiemen (Oberflächenvergrößerung)

Die Klasse der Amphibien (das Amphibium = der Lurch)

Anpassung an den Übergang vom Wasser aufs Land: Beine zum Kriechen, Haut mit Schleimschicht.

Fortpflanzung: kleine Eier ohne Schale, Entwicklung der Larven (die Larve) meist im Wasser, dabei tritt ein Gestaltwandel auf (die Metamorphose).

Körpertemperatur: wechselwarm

Atmung: Kiemenatmung bei Larven, dann Lungen-, Mundhöhlen- und Hautatmung

Die Klasse der Reptilien (das Reptil = das Kriechtier)

Anpassung an das Landleben: Haut mit Hornschuppen oder -platten (schützt vor Austrocknung)

Fortpflanzung: innere Befruchtung, Eier mit pergamentartiger Schale

Körpertemperatur: wechselwarm

Atmung: Lungenatmung

Die Klasse der Vögel

Anpassung an das Fliegen: leichtes Skelett, Vordergliedmaßen zu Flügeln umgebildet, Federn, zahnloser Hornschnabel

Fortpflanzung: innere Befruchtung; große Eier mit Kalkschale

Körpertemperatur: gleichwarm

Atmung: Lungenatmung

Pflanzenkunde

Der Bau des Pflanzenkörpers

Die Wurzel: Verankerung im Boden, Aufnahme von Wasser mit Mineralsalzen.

Der Spross (= der Stängel): Transport von Wasser mit Mineralsalzen bzw. Traubenzucker.

Das Laubblatt: Herstellung von Traubenzucker durch die Fotosynthese.

Die Blüte: Fortpflanzung

Die Blüte

Das Kelchblatt (unten, grün; kann auch fehlen)

Das Kronblatt (auffällig bei Blüten, die durch Tiere bestäubt werden)

Das Staubblatt stellt den Pollen her; jedes Pollenkorn enthält eine Spermienzelle (= männliche Fortpflanzungszelle)

Der Stempel besitzt oben die Narbe zum Auffangen des Pollens und unten den Fruchtknoten, in dem die Samenanlage mit der Eizelle (weibliche Fortpflanzungszelle) liegt

Die Fortpflanzung

Die Bestäubung: Übertragung des Pollens auf die Narbe durch Tiere oder durch den Wind.

Die Befruchtung: Der Kern der Spermienzelle eines Pollenkorns verschmilzt mit dem Kern der Eizelle, dabei entsteht die befruchtete Eizelle (= die Zygote).

Die Entwicklung der Frucht: Aus der Zygote entwickelt sich der Embryo.

Aus der Samenanlage entwickelt sich der Samen. Der Samen enthält den Embryo im Ruhezustand.

Aus dem Fruchtknoten entwickelt sich die Frucht. Die Frucht enthält Samen.

Die Verbreitung der Früchte bzw. Samen erfolgt meist durch den Wind oder Tiere.

Die Keimung

Der Embryo „erwacht“ aus seinem Ruhezustand und beginnt zu wachsen. Zur Keimung sind Feuchtigkeit, Wärme und Sauerstoff nötig.

Die Baustoffe für die neuen Zellen nimmt der Keimling zunächst aus den Nährstoffen, die im Samen gespeichert sind.

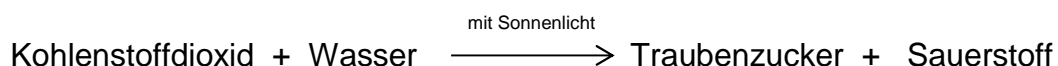
Die Energie für das Wachstum gewinnt der Keimling durch Zellatmung.

Die Fotosynthese

Die Fotosynthese findet in den Chloroplasten statt. Das Blattgrün (= das Chlorophyll) fängt das Sonnenlicht auf.

Energieumwandlung: In der Fotosynthese wird die Lichtenergie des Sonnenlichts in die chemische Energie des Traubenzuckers umgewandelt.

Stoffumwandlung: Das Reaktionsschema bei der Fotosynthese:



Aus dem Traubenzucker entsteht der Speicherstoff Stärke.

Die Pflanzenfamilien

Ähnliche Pflanzengattungen fasst man zusammen zu einer Pflanzenfamilie.

Mindestens zwei Pflanzenfamilien solltest du kennen, z.B. Lippenblütler, Rosengewächse, Korbblütler, Schmetterlingsblütler, Kreuzblütler ...