

Auszug aus dem Lehrplan:

- Sie verstehen wichtige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise bei Wirbeltieren.
- Sie können die Verwandtschaft der Wirbeltiere anhand ausgewählter Merkmale nachvollziehen.
- Sie erkennen, dass vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Organismen und ihrer Umwelt bestehen.
- Sie kennen den Grundaufbau einer Blütenpflanze und können einige einheimische Arten bestimmen.
- Sie besitzen grundlegende Kenntnisse über Wachstum, Fortpflanzung sowie Stoff- und Energieumwandlung bei Pflanzen und sind mit einfachen experimentellen Methoden vertraut.
- Sie erkennen die Bedeutung der Photosynthese für das Leben auf der Erde.
- Sie sind in der Lage, die Vielfalt der Arten nach biologischen Kriterien zu ordnen.
- Sie sind sich der Notwendigkeit des Biotop- und Artenschutzes sowie der Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung bewusst.

Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern,

im Folgenden findet Ihr die **Fachbegriffe** und die zugehörigen Definitionen, die von den Biologielehrern des Anne-Frank-Gymnasiums als **Grundwissen** festgelegt wurden.

1. Wirbeltiere in verschiedenen Lebensräumen

Auftrieb: eine Kraft, die der Gewichtskraft entgegen nach oben wirkt und damit das Schwimmen, Schweben oder Fliegen ermöglicht

äußere Befruchtung: die Verschmelzung der Zellkerne von männlicher und weiblicher Keimzelle erfolgt außerhalb des Körpers

Brutpflege: Verhaltensweisen eines Elterntieres, das auch nach der Eiablage oder Geburt für seine Nachkommen sorgt

Ei: Eizelle mit Nährstoffvorrat, die von einer Hülle oder noch einer festen Schale umgeben ist

Feuchtlufttiere: alle Tiere, die wegen ihrer dünnen Haut nicht vor Austrocknung geschützt sind

Hautatmung: die Aufnahme von Sauerstoff ins Blut und die Abgabe von Kohlenstoffdioxid durch dünne, gut durchblutete Hautbereiche

Kältestarre: Überwinterungsform wechselwarmer Tiere, deren Lebensvorgänge sich mit sinkenden Temperaturen auf ein Minimum verlangsamen

Larve: Jugendform, die sich in Aussehen und Lebensweise von dem erwachsenen Tier unterscheidet

Metamorphose: die hormonell ausgelöste Umwandlung einer Larve zum erwachsenen Tier

Nesthocker: Jungtiere, die wenig entwickelt zur Welt kommen und deshalb noch längere Zeit von den Elterntieren betreut werden müssen

Nestflüchter: Jungtiere, die weit entwickelt zur Welt kommen und deshalb schon kurz nach der Geburt laufen und sich in ihrer Umgebung orientieren können

Stromlinienform: spindelähnliche Körperform, die durch geringen Widerstand den Energieverbrauch bei der Fortbewegung verringert

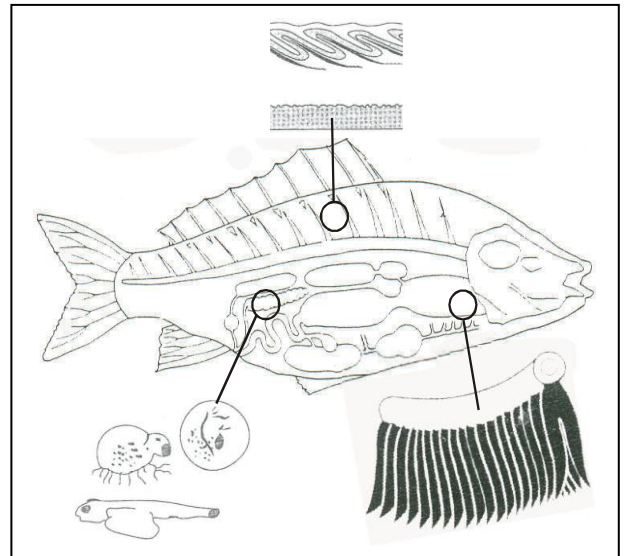
wechselwarm: alle Lebewesen mit nicht konstanter Körpertemperatur, abhängig von der Außentemperatur (Gegensatz zu gleichwarm)

Winterruhe: Überwinterungsform der Säugetiere, deren Energieverbrauch durch lange Ruhe- und Schlafphasen auf ein Minimum abgesenkt wird

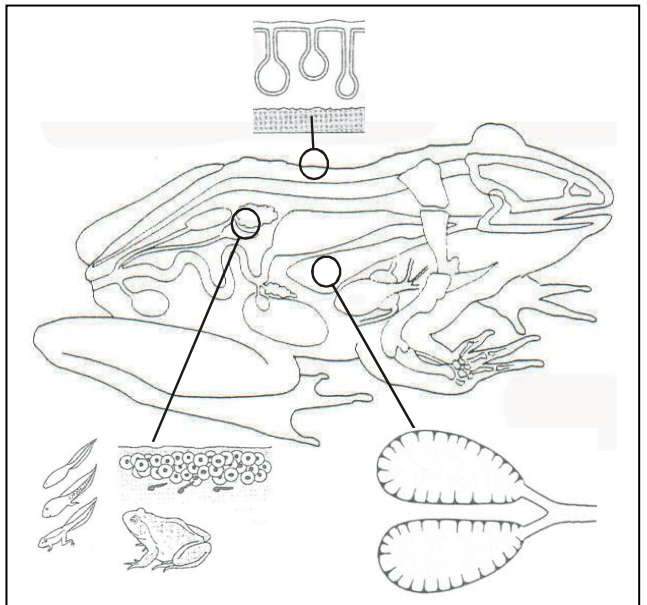
Winterschlaf: Überwinterungsform der Säugetiere, deren Lebensvorgänge sich mit sinkenden Körpertemperaturen während eines Tiefschlafes auf ein Minimum verlangsamen

Wirbeltierklassen: trotz gemeinsamer Merkmale wie Wirbelsäule, einem knöchernen Innenskelett, einem geschlossenen Blutkreislauf und einer typischen Körpergliederung in Kopf, Rumpf und vier Gliedmaßen unterscheiden sich die 5 Klassen durch weitere Merkmale:

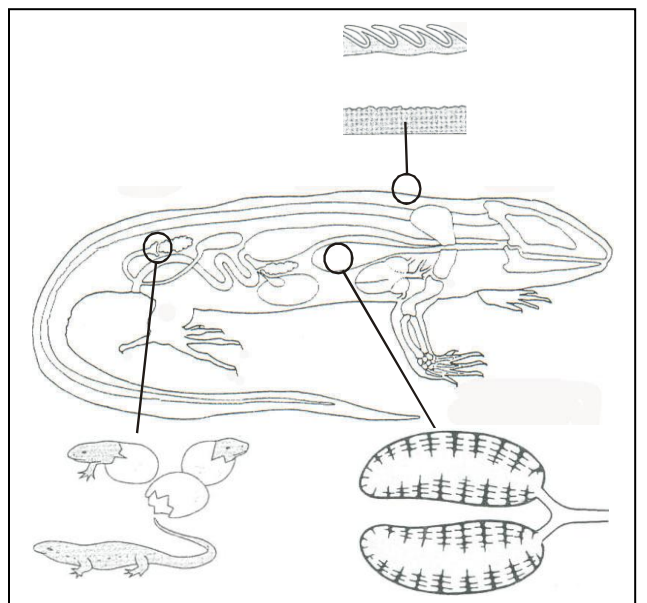
Merkmal	Fische
Lebensraum	Wasser
Körperbedeckung	Schleimige Haut mit Schuppen
Körpertemperatur	wechselwarm
Atemorgane	Kiemen
Blutkreislauf	einfacher
Befruchtung	äußere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Winzige Eier mit Hülle



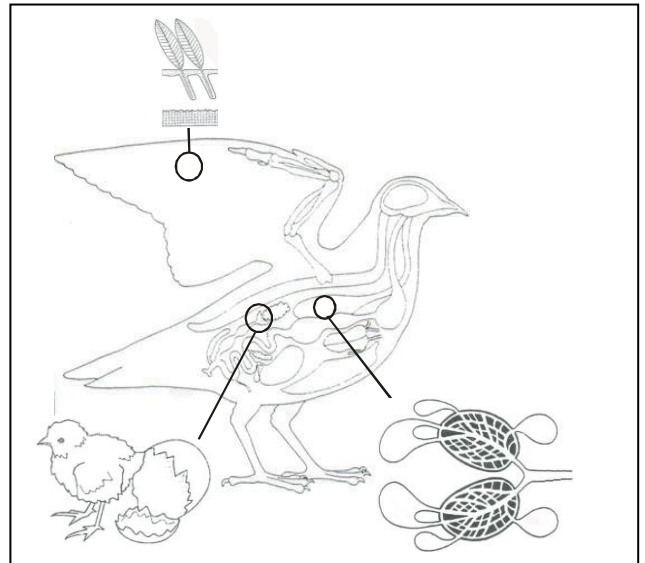
Merkmal	Amphibien
Lebensraum	Land/ Wasser
Körperbedeckung	Schleimige, feuchte Haut
Körpertemperatur	wechselwarm
Atemorgane	Einfache Lunge, Haut (auch Kiemen)
Blutkreislauf	doppelter, aber Herz mit Mischblut
Befruchtung	innere oder äußere
Entwicklung	Metamorphose
Fortpflanzung	Eier mit Gallert-Hülle



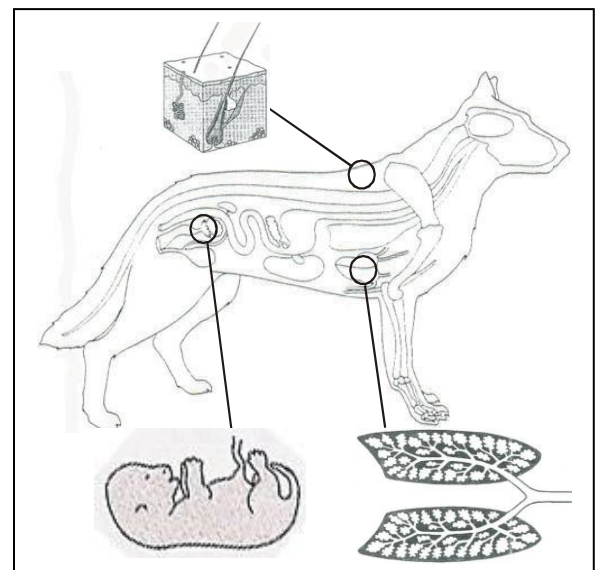
Merkmal	Reptilien
Lebensraum	Land/ Wasser
Körperbedeckung	Trockene Haut mit Hornschuppen
Körpertemperatur	wechselwarm
Atemorgane	Gekammerte Lunge
Blutkreislauf	doppelter, aber Herz mit Mischblut
Befruchtung	innere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Eier mit pergamentartiger Schale



Merkmal	Vögel
Lebensraum	Land/Luft/Wasser
Körperbedeckung	Trockene Haut mit Federn
Körpertemperatur	gleichwarm
Atemorgane	gekammerte Lunge mit Lungenröhrchen und mit Luftsäcken
Blutkreislauf	doppelter
Befruchtung	innere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Große Eier mit luftdurchlässiger, harter Kalkschale



Merkmal	Säugetier
Lebensraum	Land/Luft/Wasser
Körperbedeckung	Trockene Haut mit Haaren
Körpertemperatur	gleichwarm
Atemorgane	Lunge mit Lungenbläschen
Blutkreislauf	doppelter
Befruchtung	innere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Lebend gebärend; Ernährung des Embryos durch Plazenta

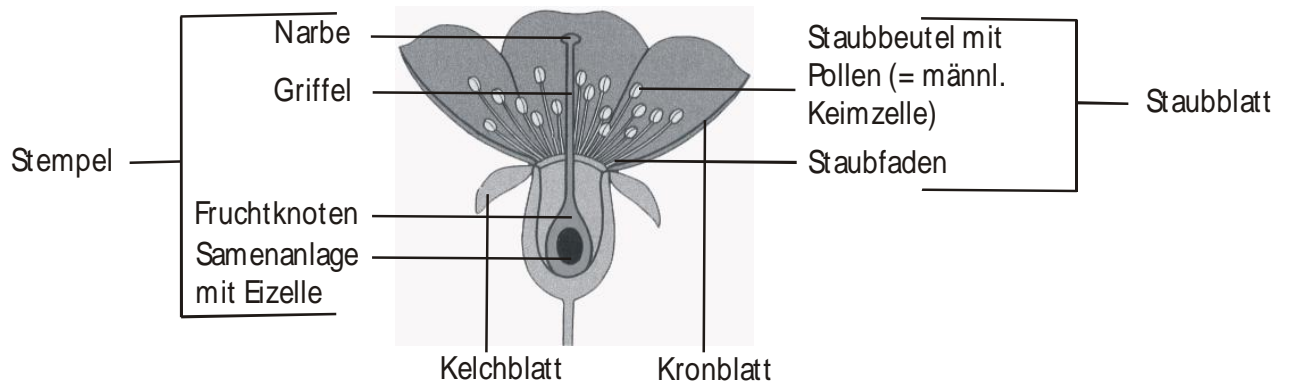


2. Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen

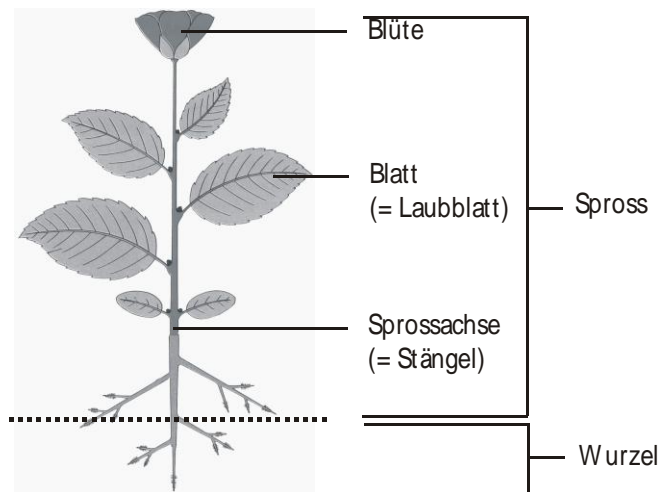
Bestäubung: die Übertragung von männlichen Pollen aus den Staubbeuteln durch den Wind bzw. Insekten auf das weibliche Geschlecht, den Stempel

Blatt: Pflanzenorgan, das hauptsächlich der Fotosynthese dient

Blüte: Sprosssteil (mit zum Teil stark abgewandeltem Grundbauplan), der der geschlechtlichen Fortpflanzung sowie der Bildung und Verbreitung von Samen dient



Blütenpflanzen: alle Pflanzen mit einem typischen Grundbauplan aus Sprossachse, Blättern und Wurzel. Die Fortpflanzung erfolgt mithilfe von Samen.



Chlorophyll: das Blattgrün der Chloroplasten. Ein Farbstoff, der die Lichtenergie der Sonne auffängt und in chemische Energie umwandelt.

Fotosynthese: Mithilfe von Sonnenlicht als Energiequelle werden in den Chloroplasten Wasser und Kohlenstoffdioxid in energiereichen Traubenzucker und Sauerstoff umgewandelt

Frucht: umschließt den Samen und geht aus dem Fruchtknoten hervor

Keimung: durch Atmung werden die im Samen gespeicherten Nährstoffe verbraucht und es entwickelt sich der Pflanzenembryo.

Samen: der von der Samenschale umgebene Pflanzenembryo mit dem Nährgewebe

Spross: die gesamte Sprossachse mit den Blättern (oberirdischer Teil der Pflanze)

Sprossachse: Pflanzenorgan, das die Blätter trägt und Leitungsbahnen für den Stofftransport enthält

Wurzel: Pflanzenorgan, das der Verankerung und der Aufnahme von Wasser und Mineralstoffen dient