

Grundwissen in Natur und Technik

6. Jahrgangsstufe

I. Wirbeltiere

Fünf Klassen der Wirbeltiere	Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere
Atmung	Der Weg der Atemluft: Mund/Nase → Rachen → Luftröhre → Bronchien → Bronchienäste → Lungenbläschen
Prinzip der Oberflächenvergrößerung (Bsp: Lunge)	Je verzweigter eine Lunge ist, desto mehr Oberfläche besitzt sie und desto mehr Sauerstoff kann aufgenommen werden.

Zusammenfassung Wirbeltierklassen:

	<i>Körperbedeckung</i>	<i>Fortpflanzung</i>	<i>Körpertemperatur</i>	<i>Atmung</i>
<i>Fische</i>	Haut mit Knochenschuppen	Larven mit Dottersack (Nährstoffspeicher)	wechselwarm	Kiemens
<i>Amphibien</i>	nackte, stark durchblutete Haut mit Schleimschicht	meist Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser; Metamorphose	wechselwarm	Larven mit Kiemen; nach der Metamorphose mit Lunge
<i>Reptilien</i>	Haut mit Hornschuppen oder -platten	lederartige Schale	wechselwarm	Lunge
<i>Vögel</i>	Federn aus Horn	nährstoffreiche Eier mit harter Kalkschale	gleichwarm	Lunge
<i>Säugetiere</i>	Haare (Fell) aus Horn	Weibchen mit Milchdrüsen zum Säugen der Jungen	gleichwarm	Lunge

II. Blütenpflanzen

Teile der Blütenpflanze und ihre Aufgaben	Blüte: Fortpflanzung der Pflanze Laubblätter: Fotosynthese Sprossachse: Stofftransport, trägt Blätter und Blüten Wurzeln: Verankerung und Stoffaufnahme
Aufbau der Blüte	Kelchblätter, Kronblätter, Staubblätter (männliche Bestandteile), Stempel (weibliche Bestandteile) aus Narbe, Griffel und Fruchtknoten, in dem die Samenanlage mit der Eizelle ist
Bestäubung	Übertragung von Pollen aus einem Staubblatt auf die Narbe eines Fruchtblattes durch Insekten oder Wind
Befruchtung	Verschmelzung der Kerne von Pollen und Eizelle
Woraus entsteht eine Frucht?	Die Frucht entsteht aus Teilen der Blüte und enthält den Samen
Aufbau des Samens	Bestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Samenschale • Nährstoffe • befruchtete Eizelle (= Zygote), aus der sich ein Embryo entwickelt

Die Fotosynthese

Was läuft bei der Fotosynthese ab?	Bei der Fotosynthese wandeln Pflanzen mit Hilfe von Lichtenergie und Chlorophyll Kohlenstoffdioxid und Wasser in Traubenzucker und Sauerstoff um. Wortgleichung: Kohlenstoffdioxid + Wasser → Traubenzucker + Sauerstoff
Worin besteht die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben auf der Erde?	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie • Fotosynthese steht am Anfang der Nahrungskette • Sauerstoffproduktion
Was läuft bei der Zellatmung ab?	Traubenzucker wird in den Zellen unter Sauerstoffverbrauch verbrannt, dabei entstehen Wasser und Kohlenstoffdioxid. Bei der Zellatmung wird Energie gewonnen . Wortgleichung: Traubenzucker + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser