

Natur und Technik (Biologie) - Grundwissen – Jahrgangsstufe 6

Samenpflanzen

Bestandteile einer Frucht: Äußere Fruchtschale, Fruchtfleisch, innere Fruchtschale (Stein), Samen mit Embryo

Verbreitung von Samen: Selbstausbreitung, Wind, Wasser, Tiere

Vergleich ungeschlechtliche und geschlechtliche Fortpflanzung

	Ungeschlechtliche Fortpflanzung	Geschlechtliche Fortpflanzung
Kosten	Bildung von Sprossausläufern, Rhizomen, Sprossknollen, Tochterzwiebeln oder Kindeln	Bildung von Blüten, Samen und Früchten
Nutzen	Schnelle Entstehung von zahlreichen Tochterpflanzen mit demselben Erbgut → Ausnutzung gleichbleibend guter äußerer Bedingungen	Entstehung von Nachkommen mit unterschiedlichem Erbgut und somit neuen Merkmalskombinationen → größere Überlebenschancen bei sich ändernden Umweltbedingungen

Zellatmung

Chemische Energie des Traubenzuckers wird nutzbar gemacht für alle Lebensvorgänge in allen pflanzlichen und tierischen Zellen:

Zucker + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser

Fotosynthese

Kohlenstoffdioxid + Wasser → Glucose + Sauerstoff

Lichtenergie und Chlorophyll sind Voraussetzung.

Bedeutung: Fotosynthese ist die Ernährungsgrundlage von Pflanzen, Tieren und Menschen.

Wirbeltiergruppen und deren Merkmale

Klasse	Körperbedeckung	Körpertemperatur	Atmung	Fortpflanzung	Entwicklung
Fische	Knochenschuppen, Schleimschicht	Thermokonforme	Kiemen	Eiablage ins Wasser: äußere Befruchtung	Ei Larve (mit Dottersack) Jungfisch
Amphibien	Schleimschicht	Thermokonforme	Als Larve Kiemen, erwachsen Lungen	Eiablage ins Wasser; Froschlurche: äußere Befruchtung; Schwanzlurche: innere Befruchtung	Vollständige Entwicklung im Ei
Reptilien	Hornschuppen	Thermokonforme	Lungen	Eiablage an Land; innere Befruchtung	Vollständige Entwicklung im Ei
Vögel	Federn	Thermoregulatoren	Lungen	Innere Befruchtung	Entwicklung im Ei zum Küken (Nesthocker /Nestflüchter)
Säugetiere	Haare	Thermoregulatoren	Lungen	Innere Befruchtung	Entwicklung im Muttertier

Thermokonforme Tiere

Körpertemperatur und damit Aktivitätsniveau schwanken stark und sind von der Außentemperatur abhängig.

Thermoregulatoren

Halten Körpertemperatur unter hohem Energieverbrauch relativ konstant.

Aktive Bewegung

Vorteile: Fortpflanzung, Schutz, Nahrungssuche, Reviergründung

Grundbegriffe der Ökologie

Ökosystem

= offenes und dynamisches System aus...

Biotop

= abgegrenzter Lebensraum:

Einflüsse der unbelebten Umwelt auf einen Organismus

= **abiotische Umweltfaktoren**

Bsp.: Licht, Temperatur, ...

und

Biozönose

= Lebensgemeinschaft dieses Lebensraums:

Einflüsse der belebten Umwelt auf einen Organismus

= **biotische Umweltfaktoren**

Bsp.: Nahrungsbeziehungen, Konkurrenz, ...