



Grundwissen Biologie

Jahrgangsstufe 6



16	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h1>Früchte und Samen</h1>		

17	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h1>Aufgaben der Pflanzenteile</h1>		
		

18	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h1>Die Photosynthese</h1>		

16	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Bei Samenpflanzen entwickelt sich nach der Befruchtung der Fruchtknoten zu einer Frucht und aus den Samenanlagen entstehen Samen. Ein Samen besteht aus dem Keimling, einem Nährgewebe und der Samenschale. Aus dem Samen keimt eine neue Pflanze. Über eine Frucht werden Samen verbreitet, z. B. über den Wind, Wasser, Tiere oder über Selbstausbreitung.</p>		

17	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Die Blüte ist notwendig für die geschlechtliche Fortpflanzung. In den Laubblätter läuft die Photosynthese ab. Im Stängel/Stamm werden Nährstoffe, Wasser und Mineralsalze transportiert. Die Wurzel verankert die Pflanze im Boden, nimmt Wasser und Mineralsalze auf und kann Nährstoffe speichern.</p>		

18	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Als Photosynthese wird die Bildung von Traubenzucker und Sauerstoff aus Wasser und Kohlenstoffdioxid mit Hilfe von Licht-Energie bezeichnet. Wortschema der Stoffumwandlung: Kohlenstoffdioxid + \longrightarrow Traubenzucker + Wasser + Sauerstoff Energieumwandlung: Licht-Energie wird in chemische Energie umgewandelt.</p>		

19	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h2>Ungeschlechtliche und geschlechtliche Fortpflanzung</h2>		

20	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h2>Reaktionen bei Pflanzen</h2>		

21	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h2>Wirbeltiere: Merkmale und Wirbeltierklassen</h2>		

19	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Ungeschlechtliche Fortpflanzung: Nachkommen entstehen aus Teilen der elterlichen Lebewesen. Die Nachkommen sind in ihren Merkmalen untereinander gleich. Nutzen: schnelle Vermehrung, viele Nachkommen; Kosten: z. B. Bilden von Ausläufer</p> <p>Geschlechtliche Fortpflanzung: Nachkommen entstehen aus befruchteten Eizellen. Nutzen: Vielfalt der Nachkommen, Kosten: z. B. Bilden von Blüten und Früchten</p>		

20	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Wachstumsbewegungen sind eine Reaktion der Pflanzen auf die Reize Licht und Schwerkraft.</p> <p>Spontane Bewegungen sind eine Reaktion auf Berührungs-Reize.</p>		

21	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Gemeinsame Merkmale aller Wirbeltiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wirbelsäule - Innenskelett - Körpergliederung in Kopf, Rumpf und vier Gliedmaßen <p>Wirbeltierklassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fische - Amphibien - Reptilien - Vögel - Säugetiere 		

22	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Wirbeltiere: Aktive Bewegung</p>		

23	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Wirbeltiere: Äußere und innere Befruchtung</p>		

24	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Wirbeltiere: Individual-Entwicklung</p>		

22	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Angepasstheiten an die aktive Bewegung</p> <p>... im Wasser können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stromlinienförmiger Körper - Flossen oder Schwimmhäute <p>... in der Luft können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromlinienförmiger Körper - Tragflächen <p>... an Land können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beine 		

23	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Äußere Befruchtung: Verschmelzen der Zellkerne von Ei- und Spermienzelle erfolgt außerhalb des Körpers im Gegensatz zur inneren Befruchtung.</p> <p>Äußere Befruchtung: bei vielen Fischen und Amphibien.</p> <p>Innere Befruchtung: bei Reptilien, Vögeln und Säugetieren.</p>		

24	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Embryo: der sich aus der befruchteten Eizelle entwickelnde Organismus (im Mutterleib oder Ei)</p> <p>Larve: nicht geschlechtsreifes Tier, das sich in Aussehen und Lebensweise oft stark von den erwachsenen Tieren unterscheiden kann.</p> <p>Metamorphose: Entwicklung der Larve zum erwachsenen Tier, die mit einer Änderung der Gestalt und Lebensweise verbunden ist.</p> <p><i>Beispiel:</i> Kaulquappe – Grasfrosch</p>		

25	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h2>Wirbeltiere: Temperatur-Regulation</h2>		

26	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h2>Wirbeltiere: Umgang mit Energie- Mangel im Winter</h2>		

27	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<h2>Das System der Lebewesen</h2>		

25	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Ändert sich die Körpertemperatur eines Tieres mit der Außentemperatur, so wird es Thermokonform genannt. Diese Tiere haben keine Wärme-isolierende Körperbedeckung. Beispiele: Grasfrosch, Bachforelle</p> <p>Bleibt die Körpertemperatur weitgehend konstant, wird es Thermoregulator genannt. Federkleid und Fell wirken Wärme-isolierend. Beispiele: Amsel, Feldhase</p>		

26	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Aktive Überwinterung bei ausreichend Futter z. B. Rotwild, Kohlmeise.</p> <p>Vogelzug der Insektenfresser z. B. Mauersegler. Winterschlaf z. B. bei Igel: niedrige Körpertemperatur, langsamer Herzschlag, Tiefschlafphase</p> <p>Winterruhe z. B. bei Eichhörnchen: Anlegen von Vorräten, kurze Futtersuche</p> <p>Winterstarre bei thermokonformen Tieren aufgrund des Absinkens der Körpertemperatur.</p>		

27	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie												
<p>Einteilung der Lebewesen nach gemeinsamen Merkmalen in Kategorien (S K O F G A)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Stamm</td> <td style="width: 50%;">z. B. Wirbeltiere</td> </tr> <tr> <td>Klasse</td> <td>Säugetiere</td> </tr> <tr> <td>Ordnung</td> <td>Raubtiere</td> </tr> <tr> <td>Familie</td> <td>Katzen</td> </tr> <tr> <td>Gattung</td> <td>Eigentliche Großkatzen</td> </tr> <tr> <td>Art</td> <td>Löwe</td> </tr> </table>			Stamm	z. B. Wirbeltiere	Klasse	Säugetiere	Ordnung	Raubtiere	Familie	Katzen	Gattung	Eigentliche Großkatzen	Art	Löwe
Stamm	z. B. Wirbeltiere													
Klasse	Säugetiere													
Ordnung	Raubtiere													
Familie	Katzen													
Gattung	Eigentliche Großkatzen													
Art	Löwe													

28	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
Vergleich der Wirbeltier-Klassen		

29	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
Evolutionsprozesse		

30	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
Ökosystem Gewässer: Abiotische Faktoren		

28	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Fische: Haut mit Knochenschuppen, Thermokonforme, Kiemen</p> <p>Amphibien: Haut mit Schleimschicht, Thermokonforme, Kiemen nur bei Larven</p> <p>Reptilien: Haut mit Hornschuppen, Thermokonforme, Lunge</p> <p>Vögel: Haut mit Federn, Thermoregulatoren, Lunge</p> <p>Säugetiere: Haut mit Haaren/Fell, Thermoregulatoren, Lunge</p>		

29	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Lebewesen einer Art unterscheiden sich in ihren Merkmalen.</p> <p>Lebewesen, die durch bestimmte Merkmale besonders gut an ihre Umwelt angepasst sind, haben dadurch Vorteile und können sich häufiger fortpflanzen. Dadurch haben immer mehr Nachkommen diese vorteilhaften Merkmale (=Angepasstheiten).</p>		

30	Grundwissen ab 6. Klasse	NuT- Biologie
<p>Abiotische Faktoren sind Faktoren aus der unbelebten Natur, z. B. die Temperatur des Wassers und die Fließgeschwindigkeit. Diese Faktoren haben einen Einfluss auf die Lebensgemeinschaft in diesem Gewässer.</p>		