

Grundwissen Biologie Jahrgangsstufe 5

Kennzeichen des Lebendigen	Stoffwechsel, Reizbarkeit (Reaktion auf Reize) , selbstständige Bewegung, Wachstum und Entwicklung, Fortpflanzung und Vererbung, Aufbau aus Zellen, Tod.
Teilbereiche der Naturwissenschaften	Biologie = die Lehre vom Leben → Biologen erforschen die Eigenschaften von Lebewesen <u>Teilbereiche der Biologie:</u> Zoologie, Botanik, Humanbiologie, Evolution, Ökologie, Genetik, Ethologie (Verhaltensbiologie)
Fachgemäße Arbeitsweisen	Betrachten, Beobachten, Experimentieren, Untersuchen, Mikroskopieren, Bestimmen, Vergleichen, ...
Naturwissenschaftliche Vorgehensweise (Wie Biologen zu ihren Erkenntnissen gelangen)	<ul style="list-style-type: none"> - Problem oder Fragestellung, - Vermutung (Hypothese), - Planung einer Untersuchung: z.B. Experiment, Beobachtung, Versuch, ..., - Festhalten der Beobachtung - Auswertung (Vergleich mit Hypothese), - Schlussfolgerung/Ergebnis
Körperteile des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - Äußerliche Gliederung des Körpers in Kopf, Rumpf und Gliedmaßen - Gliederung des Skeletts in Schädel-, Rumpf-, Arm- und Beinskelett, Schulter- und Beckengürtel - Das Skelett schützt die inneren Organe und stützt den Körper - Es besteht aus stabilen Knochen - Knochen sind beweglich durch Gelenke miteinander verbunden, Muskeln ermöglichen Bewegung
Organe und deren Aufgaben	Herz - Blutpumpe, Lunge - Gasaustausch, Leber – Entgiftung und Verdauung, Niere - Ausscheidung, Magen - Verdauung, Darm – Verdauung, Eierstock und Hoden – Fortpflanzung
Organe spielen zusammen	z.B. Mund, Speicheldrüsen, Magen, Leber und Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Dünn- und Dickdarm bilden das Verdauungssystem
Grundregeln für eine gesunde Lebensführung	<ul style="list-style-type: none"> - gesunde Ernährung (viel Obst, Gemüse und ungesüßte Getränke, wenig Fett, Salz und Zucker) - regelmäßige Bewegung - Einhalten der Grundregeln der Körperpflege - ausreichend Schlaf
Einfache Erste Hilfe Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Kühlen - Ruhigstellen - Bei Muskelkrampf: Dehnen des Muskels
Pubertät	Zeit tiefgreifender körperlicher (aus Jungen werden Männer, aus Mädchen werden Frauen) und seelischer Veränderungen, die durch Hormone ausgelöst wird.

<p>Wechselwirkungen zwischen Nahrungsgrundlage, Körperbau und Lebensweise</p>	<p>z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu energiehaltige Nahrungszufuhr und Bewegungsmangel führen zu Übergewicht - Gebisse sind an die Ernährungsweise des jeweiligen Lebewesens angepasst (z.B. Fleischfresser-, Nagetier-, Insektenfresser-, Pflanzenfressergebiss...) - Länge des Darmes (Verdauungssystems) ist an die Ernährungsweise angepasst (Pflanzenfresser haben ein längeres Darmsystem als Fleischfresser) 								
<p>Ziele des Züchtens</p>	<p><u>Bei Pflanzen:</u> Höher Ertrag, bessere/mehr gewünschte Inhaltsstoffe <u>Bei Tieren</u> Besseres Aussehen, mehr Muskelmasse, geringere Anfälligkeit gegenüber bestimmten Erkrankungen</p>								
<p>Notwendigkeit der artgerechten Haltung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - gesunde Tiere → besseres Fleisch - Bestimmungen des Tierschutzgesetzes müssen eingehalten werden - Tiere sind Lebewesen → Ehrfurcht 								
<p>Ursachen der Gefährdung von Säugetieren und Schutzmaßnahmen</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><u>Ursache</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Schutzmaßnahme</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zerstörung des Lebensraumes</td> <td>→ Naturschutzgebiete errichten</td> </tr> <tr> <td>Bejagung</td> <td>→ Jagdquoten, -verbote</td> </tr> <tr> <td>Nahrungsmangel</td> <td>→ zufüttern</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Ursache</u>	<u>Schutzmaßnahme</u>	Zerstörung des Lebensraumes	→ Naturschutzgebiete errichten	Bejagung	→ Jagdquoten, -verbote	Nahrungsmangel	→ zufüttern
<u>Ursache</u>	<u>Schutzmaßnahme</u>								
Zerstörung des Lebensraumes	→ Naturschutzgebiete errichten								
Bejagung	→ Jagdquoten, -verbote								
Nahrungsmangel	→ zufüttern								
<p>Grundbestandteile einer Pflanze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wurzeln: verankern die Pflanze im Boden, nehmen Wasser und Mineralstoffe auf, - Stängel: trägt die Blätter und Blüten, leitet Wasser und Nährstoffe zu den Blättern und Blüten - Blätter: stellen Nährstoffe für die Pflanze her - Blüte: Fortpflanzungsorgan der Pflanze aufgebaut (von außen nach innen) aus: Kelchblättern, Kronblättern, Staubblättern (mit Pollen, enthalten Samenzellen = männlicher Teil der Blüte), Fruchtblättern (mit Narbe, Griffel und Fruchtknoten mit Eizelle) = weiblicher Teil der Blüte 								
<p>Pflegemaßnahmen an Pflanzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - regelmäßig gießen - auf Lichtbedarf der Pflanze achten - regelmäßig düngen <p>➔ Pflegeanleitung genau beachten!</p>								
<p>geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung</p>	<p><u>Geschlechtliche Vermehrung:</u> BESTÄUBUNG → BEFRUCHTUNG → FRUCHT MIT SAMEN Pollen gelangen auf die Narbe, Pollenschlauch wächst durch den Griffel bis zur Eizelle, Samenzelle des Pollenkorns und Eizelle verschmelzen. Daraus bildet sich der Samen. Fällt der Samen in die Erde, wächst bei richtigen Bedingungen aus dem Samen eine neue Pflanze. Meist ist der Samen von Fruchtfleisch umgeben, das aus dem Fruchtknoten und dem Blütenboden gebildet wird (z.B.</p>								

	<p>Apfel = Frucht, Apfelkerne= Samen).</p> <p><u>Ungeschlechtliche Vermehrung:</u> z.B. Erdbeere → Ausläufer Tulpe → Zwiebel Begonie → durch Blattstecklinge Kartoffel → Knollen</p> <p>→ Keine Verschmelzung von männlicher und weiblicher Samenzelle → Mutter- und Tochterpflanze sind bezüglich ihres Erbgutes identisch!</p>
Bedeutung von Kulturpflanzen	z.B. Weizen, Mais, Kartoffel → dienen den Tiere als Futterpflanzen bzw. dem Menschen der Ernährung
Pflanzenbestimmung	<ul style="list-style-type: none"> - mithilfe von Bestimmungsbüchern - Bestimmungsmerkmale wie Blütenform und Blütenfarbe, Stängelform, Anzahl der Kronblätter / Staubblätter, Form der Narbe, Stand der Blätter, Wuchshöhe....., müssen bei der Pflanzenbestimmung betrachtet werden