

Grundwissen 5. Klasse Natur und Technik - Biologie

Grundbegriffe	Definition	
Biologie- Wissenschaft von den Lebewesen		
Kennzeichen der Lebewesen	Aufbau aus Zellen, eigenständige Bewegung, Stoffwechsel, Wachstum, Fortpflanzung, Reizbarkeit	
Zelle	Die Zelle ist der kleinste Baustein der Lebewesen.	
Aufbau von Zellen	Tierzelle: Zellmembran, Zellplasma, Zellkern (Mitochondrien)	Pflanzenzelle: Zellmembran, Zellplasma, Zellkern, (Mitochondrien), Zellwand, Vakuole, Chloroplasten

<i>Der Mensch als Lebewesen</i>	
Organisationsebenen	Zellen → Geweben → Organe → Organsystemen → Organismus
Sinne und Sinnesorgane	Ein Sinnesorgan besitzt Sinneszellen, die auf bestimmte Reize aus der Umwelt reagieren und eine Wahrnehmung erzeugen. 5 Sinnesorgane: Augen, Ohren, Nase, Zunge, Haut
Reiz	Ein Reiz ist eine Information, die von Sinneszellen aus der Umwelt aufgenommen wird.
Reiz-Reaktions-Kette	Reiz → Sinneszelle → Nerv → Gehirn → Nerv → ausführendes Organ → Reaktion
Skelett	Das Skelett wird von allen Knochen des Organismus gebildet und in Schädel, Rumpfskelett und Gliedmaßenskelett unterteilt.
Aufgaben des Skeletts	Stützfunktion, Schutzfunktion, Bewegungsfunktion
Wirbelsäule	Die Biegung der Wirbelsäule wird als Doppelte-S-Form bezeichnet, ermöglicht den aufrechten Gang und schützt Schädel und Gehirn vor Erschütterungen beim Fortbewegen.
Gelenke	Gelenke sind die bewegliche Verbindungsstelle zwischen Knochen.
Muskeln	Muskeln ermöglichen Bewegungen. Sie können sich nur aktiv zusammenziehen und werden durch den Gegenspieler wieder gestreckt.
Nahrungsbestandteile	• Makronährstoffe: Eiweiße, Kohlenhydrate und Fette • Mikronährstoffe: Mineralsalze, Vitamine • Ballaststoffe • Wasser
Verdauung	Die Verdauung ist die Zerlegung von Eiweißen, Kohlenhydraten und Fetten durch Enzyme in Bausteine, die ins Blut aufgenommen werden können.
Gasaustausch	Beim Gasaustausch in der Lunge wird Sauerstoff vom Blut aufgenommen und Kohlenstoffdioxid aus dem Blut abgegeben.

Blutkreislauf	linke Herzkammer → Körperarterie → Körperkapillaren → Körpervene → rechter Vorhof → rechte Herzkammer → Lungenarterie → Lungenkapillaren → Lungenvene → linker Vorhof → linke Herzkammer
Blutgefäße	• Arterien führen vom Herzen weg • Venen führen zum Herzen hin • Kapillaren
Zellatmung	Traubenzucker + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser + Energie
Geschlechtsorgane	Organe für die Fortpflanzung, die in innere und äußere Geschlechtsorgane unterteilt werden.
Fortpflanzung	Die Fortpflanzung ist die Erzeugung von Nachkommen.
Geschlechtszellen/ Keimzellen	Weibliche Geschlechtszelle: Eizelle Männliche Geschlechtszelle: Spermium
Befruchtung	Die Befruchtung ist die Verschmelzung der Zellkerne von Spermienzelle und Eizelle.
Embryo	Ein Embryo ist ein Organismus, der sich durch Zellteilung aus der befruchteten Eizelle entwickelt.
Hormone	Hormone sind chemische Botenstoffe, die in Drüsen gebildet werden und zahlreiche Vorgänge im Körper regulieren.

<i>Samenpflanzen als Lebewesen</i>	
Grundbauplan	Blüte, Sprossachse, Blätter, Wurzeln
Blüte	• Kelchblatt • Kronblatt • Staubblatt mit Staubfaden, Staubbeutel, Pollen • Stempel aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe
Bestäubung	Die Bestäubung ist die Übertragung des Pollens von einer Blüte auf die Narbe einer anderen Blüte der gleichen Pflanzenart.

<i>Ökosystem Grünland</i>		
Ökosystem	Lebensraum + Lebensgemeinschaft	
Lebensgemeinschaft	Die Lebensgemeinschaft ist die Gesamtheit aller Pflanzen und Tiere im Lebensraum.	
Lebensraum	Der Lebensraum ist der Bereich, in dem eine Lebensgemeinschaft vorkommt.	
Grünland	Als Grünland bezeichnet man eine Fläche, auf der nur Gräser und krautige Pflanzen wachsen.	
Umweltfaktoren	abiotisch: Temperatur, Licht, Niederschlag	Biotisch: Fressfeinde, Schädlinge, Konkurrenz

