

| Grundwissen 5. Jahrgangsstufe Natur und Technik (Schwerpunkt Biologie) | |
|---|---|
| Kennzeichen der Lebewesen | Bewegung aus eigener Kraft, Stoffwechsel, Informationsaufnahme, -verarbeitung und Reaktion, Wachstum, Fortpflanzung, Aufbau aus Zellen |
| Tierzelle | Zellmembran, Zellplasma, Zellkern, Mitochondrien |
| Pflanzenzelle | Zellwand, Zellmembran, Zellplasma, Zellkern, Vakuole, Chloroplasten, Mitochondrium |
| Menschenkunde | |
| Skelett: Aufgaben | Stütze und Formgebung, Ansatzstelle für Muskeln, Schutz wichtiger Organe |
| Skelett: Gliederung | Schädel, Wirbelsäule, Schulter- und Beckengürtel, Gliedmaßenskelett |
| Muskeln: Funktionsprinzip | Muskeln können sich nur zusammenziehen. Sie arbeiten als Gegenspieler (Beuger und Strecker). |
| Wichtige Inhaltsstoffe der Nahrung | <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffe: Kohlenhydrate und Fette (Energiespender), Eiweißstoffe (Baustoffe) - Wirkstoffe: Vitamine und Mineralstoffe - Ballaststoffe |
| Verdauung | Die Inhaltsstoffe der Nahrung werden durch die Enzyme der Verdauungssäfte in ihre kleinsten Teilchen zerlegt. |
| Verdauungsorgane | Mund, Speiseröhre, Magen, Dünndarm (Aufnahme der kleinsten Teilchen in das Blut), Dickdarm, Enddarm, After |
| Atmung: Weg der Luft | Nase/ Mund, Luftröhre, Bronchien, Lungenbläschen |
| Atmung: Gasaustausch | Aufnahme von Sauerstoff ins Blut, Abgabe von Kohlenstoffdioxid aus dem Blut |
| Herz: Aufbau | <ul style="list-style-type: none"> - Zwei Hälften, getrennt durch die Herzscheidewand - Jede Hälfte besteht aus Vorhof und Herzkammer - Herzklappen für richtige Richtung des Blutstroms |
| Blutkreislauf | <p>Arterien führen vom Herz weg und Venen führen zum Herz hin → geschlossener Kreislauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kapillaren: Feinste Verästelungen zum Stoffaustausch |
| Blut: Aufgaben | Transportmittel für Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Nährstoffe, Abfallstoffe, Teile des Immunsystems, Wärme |
| Blut: Zusammensetzung | <ul style="list-style-type: none"> - Blutplasma - Rote Blutzellen: Sauerstofftransport - Weiße Blutzellen: Abwehr von Krankheitserregern - Blutplättchen: Blutgerinnung |

| | |
|------------------------------|---|
| Nieren: Aufgaben | Ausscheidungsorgane → Harnbildung |
| Sinnesorgane: Aufgaben | Informationsaufnahme aus der Umwelt; Sinneszellen wandeln spezielle Reize in elektrische Signale um |
| Auge: Weg des Lichtes | Hornhaut → Pupille → Linse → Netzhaut |
| Geschlechtsorgane der Frau | Scheide, Gebärmutter, Eileiter, Eierstöcke |
| Geschlechtsorgane des Mannes | Penis, Hodensack, Hoden |
| Befruchtung | Die Zellkerne der weiblichen Keimzelle (= Eizelle) und der männlichen Keimzelle (= Spermium) verschmelzen |
| Tierkunde | |
| Wirbeltiere | Tierstamm: Tiere haben ein Innenskelett mit Wirbelsäule |
| Säugetiere | Tierklasse der Wirbeltiere: Tiere haben folgende Merkmale: Milchdrüsen, meist lebend gebärend, Haare, Gebiss mit drei verschiedenen Zahntypen |