**Natur und Technik Klasse 5 – Grundwissen**

|  |  |
| --- | --- |
| Nenne die Kennzeichen der Lebewesen! | * Stoffwechsel * Bewegung aus eigener Kraft * Reizbarkeit (= Informationsaufnahme und –verarbeitung) * Wachstum * Fortpflanzung * Aufbau aus Zellen |
| Vergleiche eine tierische und eine pflanzliche Zelle! | **Tierische Zellen bestehen aus:**   * Zellmembran * Zellkern * Zellplasma   **Pflanzliche Zellen bestehen zusätzlich aus:**   * Zellwand * Chloroplasten (Blattgrünkörner) * Vakuole (Zellsaftraum) |
| Beschreibe den Aufbau eines Mikroskops! | Zoom! |
| Erkläre den Aufbau von Stoffen! | Alle Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen, die sich in Größe und Masse unterscheiden. Die Teilchen ordnen sich je nach Temperatur zu drei verschiedenen Aggregatzuständen an:  http://wiki.bnv-bamberg.de/flg-wiki/images/thumb/b/b9/Aggregatzustaende.jpg/600px-Aggregatzustaende.jpg |
| Nenne die Aufgaben des Skeletts! | * Stützfunktion * Schutzfunktion * Bewegung |
| Erkläre die Aufgaben von Gelenken und Sehnen! | * Gelenke verbinden Knochen beweglich miteinander * Sehnen befestigen die Muskeln an den Knochen und übertragen die Kraft |
| Nenne die Aufgaben der Wirbelsäule! | * Schutz des Rückenmarks * Stützfunktion * Abfederung von Stößen |
| Erkläre das Gegenspielerprinzip der Muskeln! | Beuger und Strecker arbeiten abwechselnd, da ein Muskel sich nur aktiv zusammenziehen (= kontrahieren) kann – zum Dehnen benötigt er seinen Gegenspieler. |
| Erkläre, wie ein Sinneseindruck entsteht und wie die Reaktion auf einen Sinneseindruck erfolgt! | **Entstehung des Sinneseindrucks**:  Reiz (z.B. Schallwellen) → Umwandlung in elektrische Signale in den Sinneszellen (z.B. im Ohr) → elektrische Weiterleitung im Sinnesnerv (z.B. Hörnerv) → Verarbeitung im Gehirn  **Ablauf der Reaktion**:  Befehl vom Gehirn (z.B. Tanzen) → elektrische Weiterleitung im Bewegungsnerv → Befehl gelangt zur Muskulatur (z.B. Beine) → Reaktion (z.B. Tanzen) |
| Erkläre, wie wir sehen! | Lichtstrahlen werden von der Hornhaut und der Linse gebrochen und auf die Netzhaut projiziert, wo sie in elektrische Signale umgewandelt werden, die über den Sehnerv zum Gehirn gelangen. |
| Nenne die Aufgaben der Haut! | * Schutz vor Verletzung, Austrocknung, Krankheitserregern, ... * Tastsinn, Schmerzsinn, Temperatursinn * Temperaturregulation (Gänsehaut, Schweißproduktion) |
| Nenne die Grundbestandteile unserer Nahrung! | **Nährstoffe:**   * Kohlenhydrate (z.B. Traubenzucker, Rohrzucker) * Fette * Proteine (Eiweiße)   **Weitere Nahrungsbestandteile**:   * Wasser * Ballaststoffe * Mineralstoffe * Vitamine |
| Erkläre, was man unter Verdauung versteht! | Unter Verdauung versteht man die Zerlegung der Nahrung in Einzelbausteine mit Hilfe von Enzymen, damit sie ins Blut aufgenommen werden können. |
| Erkläre die Funktion der Zellatmung! | Bei der Zellatmung wird Traubenzucker und Sauerstoff zu Kohlenstoffdioxid und Wasser abgebaut, um die im Zucker gespeicherte Energie freizusetzen. Diese Energie wird für alle Lebensvorgänge (z.B. bewegen, denken, wachsen) benötigt. |
| Beschreibe die Aufgaben des Blutes! | **feste Blutbestandteile**:   * rote Blutkörperchen: Transport von Sauerstoff * weiße Blutzellen: Abwehr von Krankheitserregern * Blutplättchen: Wundverschluss   **flüssige Blutbestandteile**:   * Blutplasma: Transport von Nährstoffen, Vitamine, Mineralstoffen und Abfallstoffen, Wärmeverteilung im Körper |
| Benenne die verschiedenen Blutgefäße und ihre Aufgaben! | * Arterien: transportieren das Blut vom Herzen weg * Venen: transportieren das Blut zum Herzen hin * Kapillaren: sehr dünne Blutgefäße für den Stoffaustausch |
| Nenne die Kennzeichen der Säugetiere! | * Jungtiere werden lebend geboren * Jungtiere werden mit Milch gesäugt * Fell * Gebiss mit verschiedenen Zahntypen * Ohrmuscheln * wie Vögel gleichwarm |