**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
 |