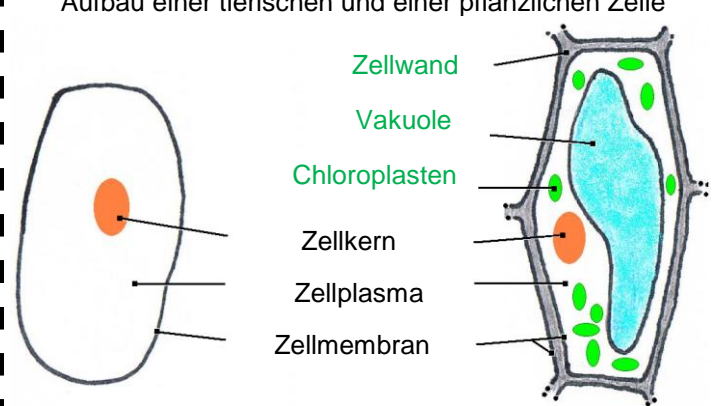
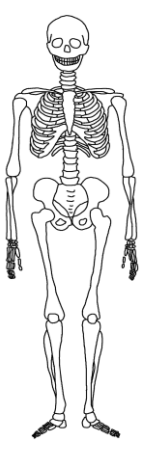


Grundwissen Natur und Technik

5. Jahrgangsstufe LehrplanPlus

Das Grundwissen der 5. Jahrgangsstufe im Fach „Natur und Technik“ stellen wir euch in Kärtchenform zur Verfügung.

Die Grundwissens-Kärtchen könnt ihr euch selbst herstellen! (durchgezogene Linien ausschneiden, gestrichelte falten)

<p>5.1</p> <p style="text-align: center;">Was ist Biologie?</p> <p style="text-align: center;">Welche Kennzeichen besitzen alle Lebewesen?</p>	<p>Biologie: Lehre von den Lebewesen</p> <p>Jedes Lebewesen besitzt alle Kennzeichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktive Bewegung - Wachstum - Stoffwechsel (= Aufnahme, Umwandlung und Ausscheidung von Stoffen) - Fortpflanzung - Reizbarkeit (= Reaktion auf Reize (Einwirkungen) von außen) - Aufbau aus Zellen (=kleinste, allein lebensfähige Einheit)
<p>5.2</p> <p style="text-align: center;">Beschreibe den Aufbau einer tierischen bzw. pflanzlichen Zelle!</p>	<p style="text-align: center;">Aufbau einer tierischen und einer pflanzlichen Zelle</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Die grünen Bestandteile sind nur bei Pflanzenzellen vorhanden!</p>
<p>5.3</p> <p>Welche Knochen enthält :</p> <p>A) das Handskelett B) der Brustkorb C) das Beinskelett ?</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> A) Handwurzelknochen Mittelhandknochen Fingerknochen B) Rippen Brustbein C) Oberschenkelknochen Kniescheibe Wadenbein Schienbein

<p>5.4</p> <p>Erkläre folgende Bestandteile des Bewegungsapparates:</p> <p>a) Gelenk b) Bänder c) Sehnen</p>	<p> </p> <p> Gelenk = bewegliche Verbindungsstelle zwischen 2 Knochen</p> <p> </p> <p> Bänder = Verbindung zwischen Knochen, zum Stabilisieren der Gelenke</p> <p> </p> <p> Sehnen = Verbindung zwischen Muskeln und Knochen zur Kraftübertragung</p> <p> </p> <p> </p>
<p>5.5</p> <p>Aus welchen Bestandteilen ist die Nahrung des Menschen zusammengesetzt?</p>	<p> </p> <p> <u>Bestandteile:</u></p> <p> </p> <ul style="list-style-type: none"> - Kohlenhydrate - Fette - Eiweiße - Mineralstoffe (Spurenelemente) - Vitamine - Wasser - Ballaststoffe <p> </p>
<p>5.6</p> <p>Was versteht man unter Verdauung?</p>	<p> </p> <p> </p> <p> Verdauung = Zerlegung der in der Nahrung enthaltenen Nährstoffe durch Enzyme* in kleinste Nährstoffbausteine</p> <p> </p> <p> * Enzym = Hilfsstoff, der die Zerlegung der Nährstoffe bewirkt</p> <p> </p> <p> </p>

5.7

Was versteht man unter Zellatmung?

Zellatmung (= stille Verbrennung):

Traubenzucker + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser + Energie

5.8

Welche Blutgefäße gibt es?

Venen = Blutgefäße, die zum Herzen hinführen

Arterien = Blutgefäße, die vom Herzen wegführen

Kapillaren = kleinste Blutgefäße

5.9

Aus welchen Bestandteilen ist das Blut zusammengesetzt?

Blut besteht aus:

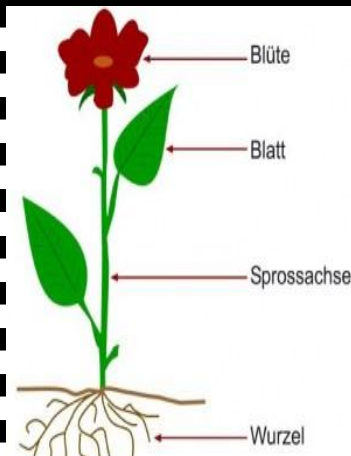
(1) einer wässrigen Flüssigkeit: **Blutplasma**

(2) festen Bestandteilen:

- **Rote Blutkörperchen**
- **Weißer Blutkörperchen**
- **Blutplättchen**

5.10

Pflanzenkörper



Blüte: geschl. Fortpflanzung

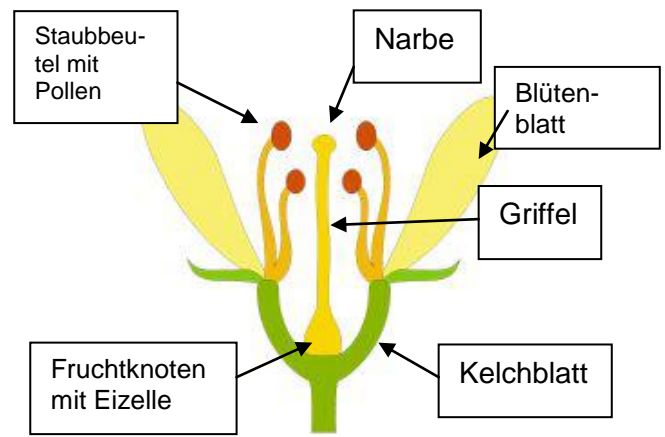
Blätter: Ernährung: Fotosynthese

Sprossachse: Transport von Wasser mit Mineralsalzen und Nährstoffen

Wurzel: Aufnahme von Wasser & Mineralsalzen, Speicherung von Nährstoffen, Verankerung im Boden)

5.11

Blüte



5.12

Teilchenmodell

Was versteht man unter dem „Teilchenmodell“?

Aussagen des Teilchenmodells:

- Jeder Stoff ist aus einer großen Zahl **kleinster Teilchen** aufgebaut.
- Jeder Stoff besitzt eine ganz **bestimmte Teilchenart**.
- Die Teilchen bewegen sich **umso schneller, je wärmer** es ist.

5.13

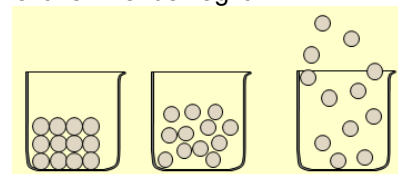
Aggregatzustände im Teilchenmodell

Wie lassen sich Zustandsformen(= Aggregatzustände) von Stoffen mit dem Teilchenmodell erklären?

fest: wenig Wärmebewegung der Teilchen, Teilchen bleiben dicht gepackt an einem Ort

flüssig: stärkere Wärmebewegung der Teilchen, Teilchen gegeneinander verschiebbar

gasförmig: sehr starke Wärmebewegung der Teilchen, Teilchen frei beweglich



Zunahme der Energie & steigende Wärmebewegung

5.14

Oberflächenvergrößerung

biologisches Bauprinzip, damit Teilchen schnell und in größerer Menge durch eine „Trennwand“ gelangen. Bsp: Lungenbläschen, Dünndarmfalten

Gefaltete Oberfläche:



Glatte Oberfläche:

