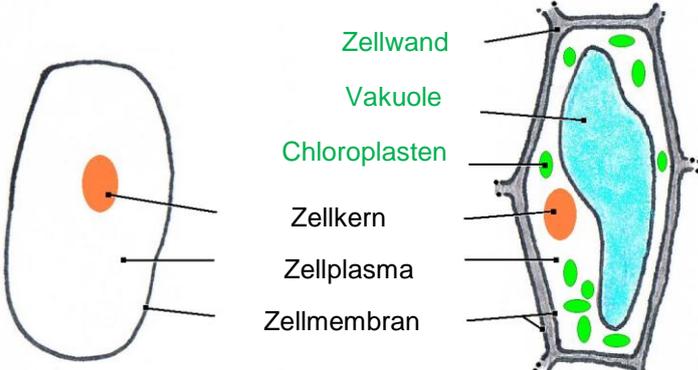


Grundwissen Natur und Technik

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;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Zellwand</p> <p>Vakuole</p> <p>Chloroplasten</p> <p>Zellkern</p> <p>Zellplasma</p> <p>Zellmembran</p> </div> </div> <p>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;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>A) Handwurzelknochen Mittelhandknochen Fingerknochen</p> <p>B) Rippen Brustbein</p> <p>C) Oberschenkelknochen Kniescheibe Wadenbein Schienbein</p> </div> </div>

5.4

Erkläre folgende Bestandteile des Bewegungsapparates:

- a) Gelenk
- b) Bänder
- c) Sehnen

|
| **Gelenk** = bewegliche Verbindungsstelle zwischen 2 Knochen
|

| **Bänder** = Verbindung zwischen Knochen, zum Stabilisieren der Gelenke
|

| **Sehnen** = Verbindung zwischen Muskeln und Knochen zur Kraftübertragung
|
|
|

5.5

Aus welchen Bestandteilen ist die Nahrung des Menschen zusammengesetzt?

|
| Bestandteile:
|

- **Kohlenhydrate**
- **Fette**
- **Eiweiße**
- **Mineralstoffe (Spurenelemente)**
- **Vitamine**
- **Wasser**
- **Ballaststoffe**

5.6

Was versteht man unter Verdauung?

|
|
| **Verdauung** = Zerlegung der in der Nahrung enthaltenen Nährstoffe durch Enzyme* in kleinste Nährstoffbausteine
|

| * **Enzym** = Hilfsstoff, der die Zerlegung der Nährstoffe bewirkt
|
|
|

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 wegfüh-
ren

Kapillaren = kleinste Blutgefäße

5.9

Aus welchen Bestandteilen ist das Blut
zusammengesetzt?

Blut besteht aus:

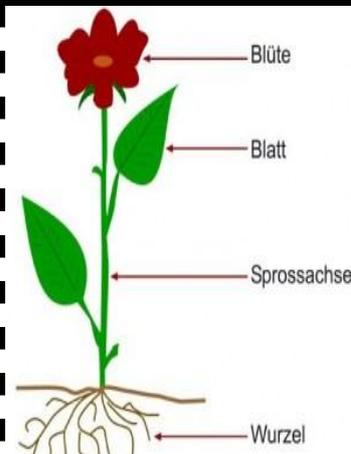
(1) einer wässrigen Flüssigkeit: **Blutplasma**

(2) festen Bestandteilen:

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

5.10

Pflanzenkörper



Blüte: geschl. Fort-
pflanzung

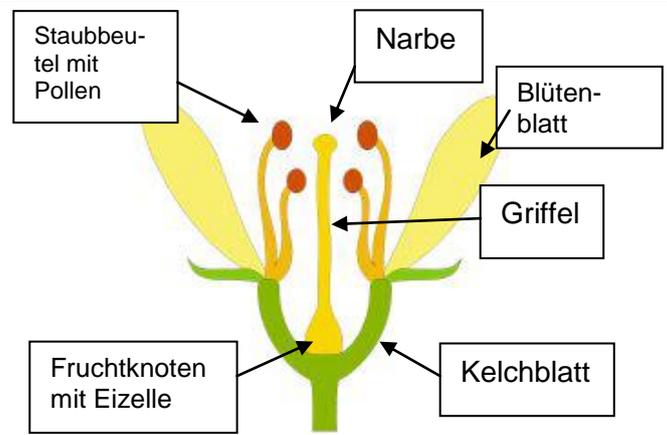
Blätter: Ernährung:
Fotosynthese

Sprossachse: Trans-
port von Wasser mit
Mineralsalzen und
Nährstoffen

Wurzel: Aufnahme von
Wasser & Mineralsal-
zen, Speicherung von
Nährstoffen, Veranke-
rung 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

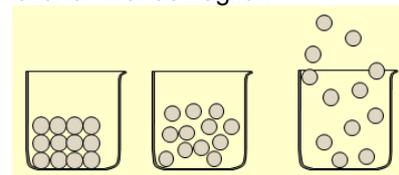
Aggregatzustände im Teilchenmodell

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



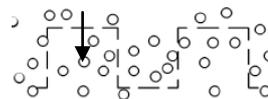
Zunahme der Energie & steigende Wärmebewegung

5.14

Oberflächenvergrößerung

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

Gefaltete Oberfläche:



Glatte Oberfläche:

