

1.



Biologie



Ist die Naturwissenschaft, die sich mit dem Bau und Funktion der Lebewesen beschäftigt.

Dazu zählen Bakterien, Pflanzen, Pilze und Tiere (Menschen).

3.

Zellen



Zellen sind die kleinste Einheit aller Lebewesen.

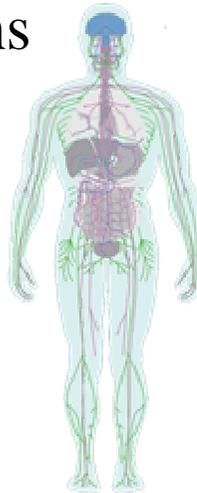
Sie bestehen aus einer Zellmembran, Zellplasma und einem Zellkern.

Pflanzenzellen besitzen zusätzlich eine feste Zellwand, eine große Vakuole und grüne Chloroplasten.

2.

Kennzeichen des Lebens

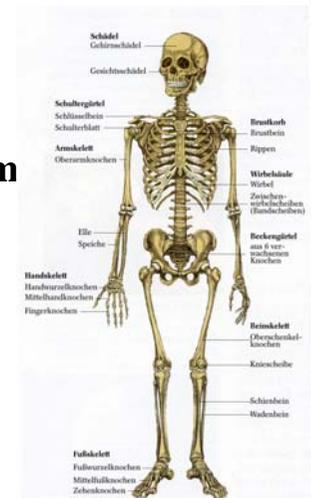
- Aufbau aus Zellen
- Bewegung
- Wachstum
- Stoffwechsel
- Fortpflanzung
- Reizbarkeit (Informationsaufnahme, -verarbeitung und -weitergabe)



4.

Das Skelett des Menschen

Bestandteile: Wirbelsäule, Schädel, Schultergürtel, Brustkorb, Beckengürtel, Armskelett (Oberarm Elle und Speiche, Handwurzelknochen, Mittelhand- und Fingerknochen), Beinskelett (Oberschenkel, Schien- und Wadenbein, Fußwurzelknochen, Mittelfuß- und Zehenknochen)



5.



Nährstoffe



Liefern Energie für den Erhalt wichtiger Körperfunktionen sowie für den Aufbau von Körpersubstanz

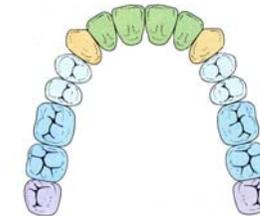
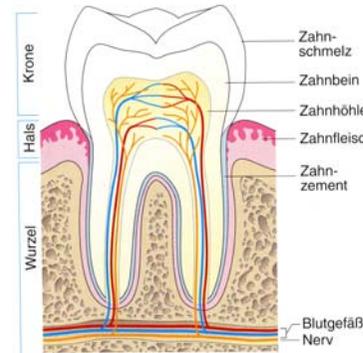


Dazu zählen Kohlenhydrate (liefert Energie), Fette (liefert Energie) und Eiweiß (wichtig für den Aufbau von Zellen).

7.

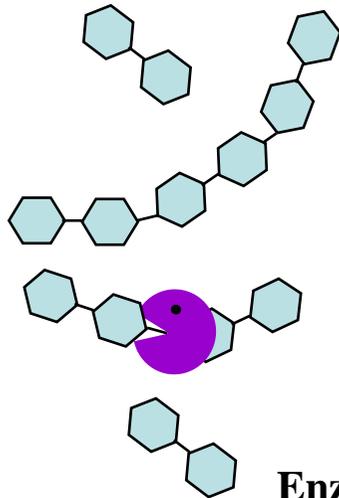
Das Gebiss des Menschen

Ein Erwachsener besitzt
8 Schneidezähne,
4 Eckzähne,
16 Backenzähne und
4 Weisheitszähne



6.

Verdauung



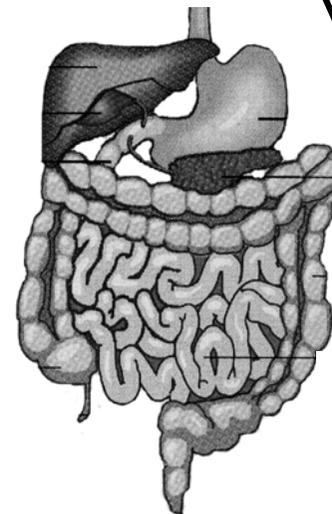
Spaltung der Nahrung in Einzelbausteine durch Enzyme.

Aufnahme der Bausteine durch die Dünndarmwand ins Blutsystem.

Enzyme: bestehen aus Eiweiß und beschleunigen bestimmte Vorgänge im Körper.

8.

Verdauungsorgane



Mund, Magen,
Zwölffingerdarm,
Dünndarm, Dickdarm
und Enddarm

Leber und Bauchspeicheldrüse produzieren wichtige Verdauungssäfte, die viele Enzyme enthalten

9.

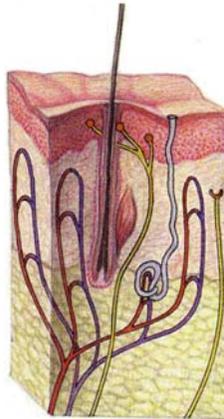
Die Haut

Das größte Organ des Menschen. Sie hat vor allem Schutzfunktion und dient der Regulation der Körpertemperatur.

Sie ist aus Schichten aufgebaut: Oberhaut, Leder- und Unterhaut

Sinnesorgan für:

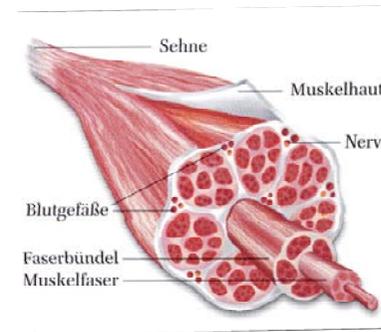
- Tastsinn
- Schmerzsin
- Temperatursinn



10.

Muskeln

Muskeln bestehen vor allem aus Eiweiß. Sie sind spindelförmig und über Sehnen am Knochen befestigt.



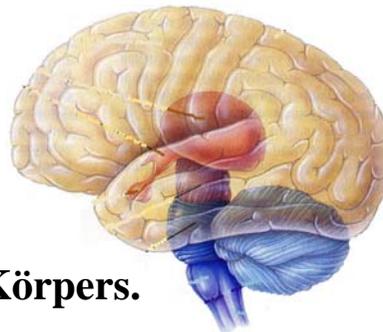
Zieht sich ein Muskel zusammen wird er kürzer und dicker. Da er sich aber nicht alleine dehnen kann, benötigt er einen anderen Muskel, der ihn dehnt. Man spricht dabei von Gegenspielern.

11.

Das Gehirn

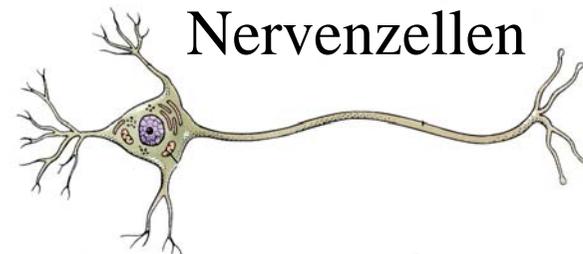
Oberste Befehls- und Informationszentrale des Körpers.

Es besteht aus vielen Milliarden Nervenzellen. Über Sinnesorgane erhält es Informationen über Vorgänge aus der Umwelt. Durch Nerven werden Befehle an Muskeln weitergegeben.



12.

Nervenzellen

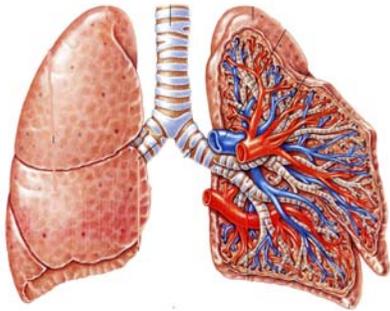


Sie leiten Informationen:

von den Sinnesorganen an das Gehirn oder vom Gehirn an Muskeln und andere Organe.

13.

Atmung



Beim Einatmen gelangt Luft über die Luftröhre und die Bronchien in die Lungenbläschen.

Dort wird der aufgenommene Sauerstoff an das Blut abgegeben.
Kohlenstoffdioxid wird vom Blut abgegeben und ausgeatmet.

14.

Blut



Wässrige Flüssigkeit (Plasma) mit Blutzellen.

Rote Blutkörperchen → Sauerstofftransport
Weiße Blutkörperchen → Abwehr von Krankheitserregern
Blutplättchen → Hilfe bei der Blutgerinnung

Das Blut fließt in röhrenförmigen Gefäßen durch den Körper.

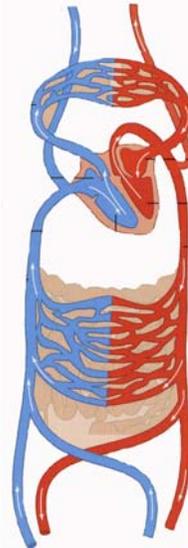
15.

Blutkreislauf

Doppelter Blutkreislauf:

Lungenkreislauf: Blut fließt vom Herzen zur Lunge und zurück.

Körperkreislauf: Blut fließt vom Herzen in den Körper und zurück



Man unterscheidet:

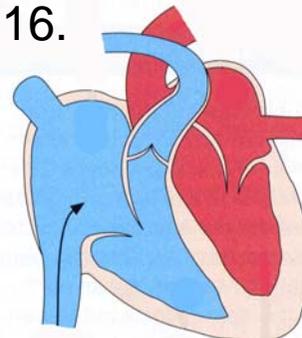
Venen: das Blut fließt zum Herzen hin

Arterien: das Blut fließt vom Herzen weg

Kapillaren: hauchdünne Blutgefäße

16.

Herz



Ein Hohlmuskel, der sich rhythmisch zusammenzieht und so das Blut durch die Arterien pumpt.

Es besteht aus zwei Hälften, die jeweils in Vorhof und Hauptkammer unterteilt sind. Die rechte Herzhälfte betreibt den Lungenkreislauf, die linke Herzhälfte der Körperkreislauf.

17. Mineralstoffe, Vitamine & Ballaststoffe



Mit der Nahrung aufgenommene Stoffe ohne Nährwert, aber mit wichtiger Funktion.

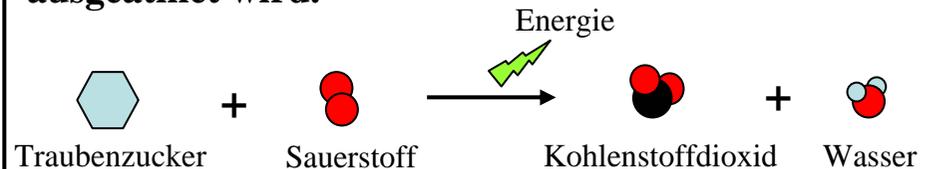
Mineralstoffe: benötigt der Körper in geringen Mengen, müssen über die Nahrung zugeführt werden, z.B. Calcium und Eisen

Vitamine: wichtig für die Gesunderhaltung; vor allem in Obst und Gemüse, aber auch in Fleisch enthalten.

Ballaststoffe: fördern die Verdauung, z.B. in Vollkornprodukten und grünem Salat.

18. Zellatmung

Der über die Nahrung aufgenommene Traubenzucker wird zusammen mit dem Sauerstoff aus der Atemluft über das Blut zu den Zellen gebracht. Dort wird durch einen Vorgang, den man als Zellatmung oder auch als innere Atmung bezeichnet, Energie gewonnen. Als Endprodukte entstehen Wasser und Kohlenstoffdioxid, welches wieder ausgeatmet wird.



19. Geschlechtsorgane



Organe, die der Fortpflanzung dienen. Man unterscheidet innere und äußere Geschlechtsorgane.

Mann: Hoden - Penis

Frau: Eierstöcke, Eileiter, Gebärmutter – Scheide und Schamlippen

Hat keine Befruchtung der Eizelle stattgefunden, findet ca. alle vier Wochen die Monatsblutung statt. Dabei wird die Gebärmutterschleimhaut abgebaut.

20. Befruchtung

Verschmelzen von männlicher und weiblicher Keimzelle. Aus der befruchteten Eizelle entsteht neues Leben.



Eizelle = weibliche Keimzelle; werden im Eierstock gebildet

Spermium = männliche Keimzelle; werden im Hoden gebildet