



VI. Wasser und Ballaststoffe

2.

Station 1

Warum müssen wir trinken?

Name:



EA

Aufgabe 1: Vervollständige den Lückentext mit den folgenden Begriffen.

**Atmen – ausgeschieden – Blutes – Haut – Körpertemperatur – Menge –
Nahrung – Nährstoffe – Schwitzen – Speisebreies – 11 Tage –
Verdunsten – Vitamine – Wasser – wasserlöslich – Zucker**

Kein Mensch kann länger als  _____ völlig ohne _____ leben. Wir können Wasser nicht in größerer _____ speichern. Deshalb müssen wir es unserem Körper zuführen. Wir brauchen Wasser für die Regulation der _____. Durch _____ von Wasser auf der _____ reguliert unser Körper seine Temperatur. Wasser ist wichtig für die Nierentätigkeit und Fließfähigkeit des _____. Aber auch für die Quellung und Fortbewegung des _____ im Darm ist Wasser notwendig. Viele _____ aus unserer Nahrung sind _____. Dazu gehören u. a. Salz, _____ und wasserlösliche _____ wie Vitamin C. Wasser löst die Nährstoffe aus der _____ und transportiert sie über das Blut in die Organe und Körperzellen. Stoffwechselprodukte, die beim Stoffwechsel anfallen, und die unser Körper nicht mehr benötigt, werden mit dem Wasser bzw. Harn über die Nieren _____. Wir müssen regelmäßig Flüssigkeit trinken, weil unser Körper täglich Wasser über den Harn, den Stuhl, die Lungen beim _____ und die Haut beim _____ verliert.



EA

Aufgabe 2: *Unterstreiche die richtigen Aussagen:*

1. Salz und Zucker sind fettlöslich.
2. Wir brauchen Wasser für die Regulation der Körpertemperatur.
3. Alle Nährstoffe aus unserer Nahrung sind wasserlöslich.
4. Es gibt wasserlösliche Vitamine.
5. Kein Mensch kann länger als 11 Tage völlig ohne Wasser leben.
6. Für die Fortbewegung und Quellung des Speisebreies im Darm ist Wasser notwendig.
7. Unser Körper kann Wasser in größeren Mengen speichern.

Stundenthema: Mineralwasser

Name: _____

Datum: _____ 1.

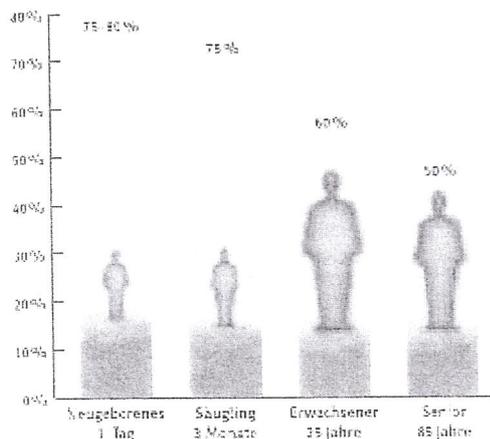
Aufgaben:

- 1) Beschreibe, wo das Wasser sich im menschlichen Körper befindet.
- 2) Begründe, warum das Wort „Wasserverbrauch“ für den Menschen falsch ist.
- 3) Beschreibe, welchen Sinn „Schwitzen“ hat. *recherchiere!*
- 4) Beschreibe, woran man einen Wassermangel bei einer Pflanze und einem Menschen erkennen kann.
- 5) Führe ein Trinktagebuch, um deine Trinkgewohnheiten (bezogen auf Wasser) zu überprüfen. *über 1 Tag, wann, wieviel, was getrunken*

Flüssigkeitshaushalt im Körper

Für den Menschen ist Wasser zusammen mit Licht und Sauerstoff die kostbarste Lebensgrundlage. Menschen können ohne feste Nahrung bis zu 40 Tagen überleben, aber ohne Wasser höchstens vier Tage.

Der menschliche Körper besteht zu 50 bis 80 Prozent seines Gesamtgewichts aus Wasser. Der prozentuale Wasseranteil am menschlichen Körper hängt vom Alter und Geschlecht ab. Während bei einem Neugeborenen das Wasser 75 bis 80 Prozent des Körpergewichts ausmacht, sind es bei einem Erwachsenen noch 60 Prozent und bei Senioren 50 Prozent.

Wasseranteil am Körpergewicht

Etwa zwei Drittel des Körperwassers befindet sich in den Zellen, das restliche Drittel in der Gewebsflüssigkeit und im Gefäßsystem. Der Organismus versucht, diese Verteilung zwischen den intra- und extrazellulären Wasseranteilen konstant zu halten. Flüssigkeiten wie Blut, Lymphe und Verdauungssäfte bestehen überwiegend aus Wasser. Die wasserreichsten Organe sind Gehirn, Leber und Muskulatur.

Intrazellulär: innerhalb der Zelle

Extrazellulär: außerhalb der Zelle

- intravasal: im Blut
- interstitiell: in der Gewebsflüssigkeit
- transzellulär: in Liquor, Lymphe, Kammerwasser etc.

Der Körper versucht den Wasserhaushalt in Balance zu halten – Angebot und Nachfrage zu koordinieren. Flüssigkeiten führen sowohl den An- wie auch den Abtransport von Stoffen im Körper durch. So bestimmen sie die Fließeigenschaften des Blutes und beeinflussen die Ausscheidung von Schlackenstoffen. Auch die Verarbeitung der körperwichtigen Stoffe setzt eine ausreichende Versorgung mit Wasser voraus. Obwohl Wasser ein Grundbestandteil des menschlichen Körpers ist, hat der Mensch keine Wasserreservoirs, auf die er in Notfällen zurückgreifen kann.

Der Wasserkreislauf im Menschen

- Ein erwachsener Mensch von 70 Kilogramm hat rund 5 bis 5,5 Liter Blut (Blutmenge = 7 bis 8 Prozent des Körpergewichts).
- In 24 Stunden durchströmen 1.400 Liter Wasser das Gehirn.
- In 24 Stunden umspülen rund 2.000 Liter Wasser die Nieren.
- In 24 Stunden produziert der Körper 1,5 Liter Speichel, 2,5 Liter Magensaft, 3,0 Liter Darmflüssigkeit, 0,5 Liter Flüssigkeit in der Galle und 0,7 Liter in der Pankreas – insgesamt 8,2 Liter Verdauungssäfte.
- In 24 Stunden scheidet ein gesunder Erwachsener 2 bis 2,5 Liter Flüssigkeit über die Nieren, den Darm, die Haut und die Lungen aus.