

ERNÄHRUNG UND VERDAUUNG

-r Nahrungsbestandteil, -e

- ✓ Nährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Proteine)
- ✓ Vitamine
- ✓ Mineralsalze und Spurenelemente
- ✓ Wasser
- ✓ Ballaststoffe (pflanzliche, unverdauliche Bestandteile)

-r Nährstoff, -e: Energielieferanten und Baustoffe

- ✓ Kohlenhydrate: Zucker: v.a. Energielieferant
 - Einfachzucker: Glukose (Trauben-), Fructose (Fruchtzucker)
 - Zweifachzucker: Maltose (Malz-), Saccharose (Rohrzucker)
 - Vielfachzucker: Cellulose, Stärke
- ✓ Proteine (Eiweiße): v.a. Baustoffe (Muskeln, Enzyme)
 - Setzen sich aus 20 vers. Aminosäuren zusammen
 - Essentielle AS müssen mit der Nahrung aufgenommen werden.
- ✓ Fette: v.a. Energiespeicher
 - Setzen sich aus Glycerin und 3 Fettsäuren zusammen

-s Enzym, -e

- ✓ beschleunigen chemische Reaktionen, ohne selbst dabei verbraucht zu werden (Biokatalysatoren)

-e Verdauung, -o.P.

- ✓ Zerlegung der Nährstoffe in ihre Bestandteile zur Aufnahme in das Blut
 - Kohlenhydrate → Glucose
 - Proteine → Aminosäuren
 - Fette → Fettsäuren + Glycerin

HERZKREISLAUFSYSTEM

-s Blut, -o.P.

- ✓ Blutzusammensetzung: Blutplasma (flüssige Bestandteile) und Blutzellen (feste Blutbestandteile)
- ✓ Blutplasma: Transport von gelösten Nährstoffen, Mineralsalzen, Kohlenstoffdioxid, Hormonen
- ✓ Blutzellen:
 - Erythrozyten (Rote Blutkörperchen): Transport von Sauerstoff
 - Leukozyten (Weiße Blutkörperchen): Immunabwehr
 - Thrombozyten (Blutplättchen): Blutgerinnung und Wundverschluss
- ✓ Hämoglobin: Proteinmolekül in den roten Blutkörperchen, welches Sauerstoff bindet und transportiert

-r Blutkreislauf, -e

- ✓ Geschlossenes Röhrensystem bestehend aus Körper- und Lungenkreislauf
- ✓ Arterien: führen vom Herzen weg; mit Wandmuskulatur

- ✓ Venen: führen zum Herzen hin; mit Venenklappen
- ✓ Kapillaren: verbinden Venen mit Arterien; Haargefäße zum Stofftransport bis zu den Zellen; dort Stoffaustausch durch Kapillarwände

-s Herz, -en

- ✓ Hohlmuskel zum Pumpen von Blut
- ✓ Bau: Vorhof, Herzkammer, Herzscheidewand, Taschenklappen, Segelklappen
- ✓ Systole: Kontraktion (=Zusammenziehen) des Herzmuskels → Austreiben des Blutes aus den Herzkammern
- ✓ Diastole: Erschlaffen des Herzmuskels → Ansaugen des Blutes

AUSSCHEIDUNGSORGANE LEBER und NIERE

-e Leber, -n

- ✓ Zentrales Organ des gesamten Stoffwechsels
- ✓ Nährstoffumbau, die Nährstoffspeicherung und die Entgiftung

-e Niere, -n

- ✓ Paariges Organ des Harnsystems, welches durch Filtration, Resorption und Sekretion (aktive Ausscheidung) Abfallstoffe entsorgt
- ✓ Bau: Grundeinheit Nephron aus Nierenkörperchen und Nierenkanälchen

ATMUNGSSYSTEM

-e Lunge, -n

- ✓ Organ, das der äußeren Atmung, also dem Gasaustausch zwischen Blut und Luft dient
- ✓ Bau: zwei Lungenflügel mit Bronchien und den Lungenbläschen umgeben vom Lungenfell

-e Atmung, -en

- ✓ Bauchatmung/Zwerchfellatmung:
 - Einatmung durch Zusammenziehen des Zwerchfells → Unterdruck lässt Luft einströmen
 - Ausatmung durch Entspannung des Zwerchfells → Lunge zieht sich zusammen und Luft wird ausgepresst
- ✓ Brustatmung mit der Zwischenrippenmuskulatur
- ✓ Gasaustausch: In den Lungenkapillaren (Lungenbläschen) wird Kohlenstoffdioxid aus dem Blut an die Lunge abgegeben und Sauerstoff aus der Lunge ins Blut aufgenommen

IMMUNSYSTEM

-e Definition, -en

- ✓ Immunität ist die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Krankheitserreger und Fremdstoffe

Unspezifische Abwehr

- ✓ Schutzbarrieren sind z.B. eine intakte Haut, Magensäure, Schleimhäute, Tränen, ...
- ✓ Zerstörung aller körperfremder Stoffe durch z.B. Riesenfresszellen (Makrophagen)

Spezifische Abwehr

- ✓ Körper bildet Antikörper gegen Antigene (= spezifische Fremdstoffe auf der Oberfläche von Krankheitserregern)
- ✓ Antigen-Antikörper-Reaktion nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip

-e Immunisierung, -en

- ✓ Aktive Immunisierung: abgeschwächte oder abgetötete Erreger (Antigene) werden ins Blut gebracht ⇒ Körper bildet Antikörper und Gedächtniszellen (Schutzimpfung; z.B. Masern, Mumps, Röteln)
- ✓ Passive Immunisierung: körperfremde Antikörper werden bereits Erkrankten gespritzt ⇒ keine Immunität, da keine Gedächtniszellen gebildet werden (z.B. Tollwut, Keuchhusten)

NERVENSYSTEM und SINNESORGANE

-s Reiz-Reaktions-Schema, -ta

- ✓ Reiz → Rezeptor → afferente Nervenbahnen → ZNS → efferente Nervenbahnen → Effektor (z.B. Muskel, Drüse) → Reaktion
- ✓ Erregungsweiterleitung innerhalb einer Nervenzelle durch elektrische Impulse
- ✓ Sonderform Reflex: angeborene, willentlich nicht zu beeinflussende Reaktion, die sehr schnell und stets in gleicher Weise abläuft (z.B. Kniesehenreflex); Umschaltstelle im Rückenmark

-s Nervensystem, -e

- ✓ Zentrales Nervensystem (= ZNS: Gehirn + Rückenmark) und peripheres Nervensystem
- ✓ Somatisches Nervensystem: Steuerung der Skelettmuskulatur (willkürlich)
- ✓ Autonomes (vegetatives) Nervensystem: Steuerung der inneren Organe (unwillkürlich)
 - Sympathikus: aktiv in Stressreaktionen
 - Parasympathikus: aktiv in Erholungsreaktionen
- ✓ Gehirn: Großhirn – Kleinhirn – Stammhirn

-e Nervenzelle, -n

- ✓ Grundeinheit des Nervensystems
- ✓ Bestehend aus Dendriten, Soma, Neurit (= Axon + Myelinscheide)

-e Synapse, -n

- ✓ Kontaktstelle zwischen zwei Nervenzellen oder zwischen einer Nervenzelle und einer Muskelzelle/Drüsenzelle
- ✓ Signalübertragung auf chemischen Weg über Neurotransmitter

-s Auge, -n – Bau und Funktion

- ✓ Aderhaut → Versorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff
- ✓ Lederhaut → Schutz, Form
- ✓ Hornhaut → Schutz und Lichtbrechung
- ✓ Glaskörper → Formgebung und Lichtbrechung
- ✓ Linse → Lichtbrechung und Akkomodation
- ✓ Iris → Regulation des Lichteinfalls

- ✓ Netzhaut (= Retina) mit Lichtsinneszellen
 - Farbsehen durch Zapfen
 - Schwarz-Weiß-Sehen durch Stäbchen
 - auf der Netzhaut entsteht ein verkleinertes auf dem Kopf stehendes Bild
- ✓ Blinder Fleck → Austritt des Sehnervs; ohne Lichtsinneszellen in der Retina

Oder:

-s Ohr, -en – Bau und Funktion

- ✓ Außenohr: Ohrmuschel, Gehörgang, Trommelfell
 - Schallbündelung, -weiterleitung und -verstärkung
- ✓ Mittelohr: Hammer, Amboss, Steigbügel (Gehörknöchelchen)
 - mechanische Schallwellenverstärkung
- ✓ Innenohr: Hörschnecke mit Ohrlymphe gefüllt, Hörnerv
 - Übertragung der Druckwelle auf die Ohrlymphe
 - Bewegung der Sinneshärchen der Hörsinneszellen, elektrischer Impuls zum Gehirn

SUCHTPRÄVENTION

Wirkung von verschiedenen Suchtmitteln auf den Körper