

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	LÁTKY TVOŘÍCÍ NAŠE TĚLO
Autor:	Mgr. Eva Ježková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Vz7_32_09
Sada č.	32

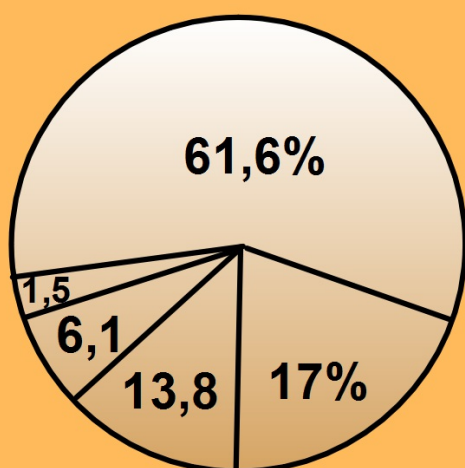
Předmět: Výchova ke zdraví
Tematický okruh : Zdravá výživa
Datum vytvoření: 11. 6. 2013
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 7. a 8. ročník

Anotace:

- učivo je určeno pro výklad v 7.ročníku a pro opakování v 8.ročníku
- látky tvořící naše tělo, bílkoviny, cukry a tuky
- voda, minerální látky a vitamíny, vědomostní test
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

Látky tvořící naše tělo

Doplň pojmy k procentuálnímu rozložení látek v lidském těle:



61,6%=

17%=

13,8%=

6,1%=

1,5%=



BÍLKOVINY = proteiny



Funkce bílkovin

- a) **stavební** - kolagen, elasticin, keratin
- b) **transportní a skladovací** - hemoglobin
- c) **zajišťující pohyb** - aktin
- d) **řídící a regulační** - enzymy, hormony
- e) **ochranné a obranné** - imunoglobulin

Zdroje bílkovin

TUKY

Funkce tuků

- a/ nejbohatší zdroj energie
- b/ energetický metabolismus buněk
- c/ ochranná funkce - termoregulace
- d/ transportní funkce

Zdroje tuků

živočišné tuky:

rostlinné tuky:



CUKRY = sacharidy

Funkce cukrů



- a) zdroj a krátkodobá zásoba energie (glukóza, fruktóza)**
- b) zásobní látky (škrob)**
- c) stavební materiál (celulóza, chinin)**
- d) složka některých složitějších látek**

Zdroje cukrů

- 1 jednoduché**
- 2 dvojité**
- 3 složené**



VODA

2-3 litry
tekutin denně

- nezbytná pro životní děje
- je rozpouštědlem živin
- pomáhá regulovat tělesnou teplotu
- umožňuje trávicí procesy
- vyplavuje škodlivé látky



MINERÁLNÍ LÁTKY



Na - sodík

nervy, proti vysokému krevnímu tlaku (sůl)

K - draslík

svaly, srdce (brambory, obiloviny, ořechy)

Mg - hořčík

*srdce, svaly, srážení krve, pomoc vitamínu E
(luštěniny, zelená listová zelenina, jablka...)*

P- fosfor

*kosti, zuby, mozek, nervy
(ryby, luštěniny, ořechy, žloutek...)*

Ca - vápník

*kosti, zuby, svaly, nervy, těhotenství
(luštěniny, brokolice, kapusta, ořechy...)*

S - síra

*v bílkovinách, detoxikace organismu
(vejce, mléč. výrobky, luštěniny, ořechy, maso...)*

VITAMÍNY

v organismu spouštějí biochemické reakce, napomáhají metabolismu bílkovin, tuků a cukrů; existuje 13 základních typů

A

B1

B12

C

D

E

K

funkce: vazivo a chrupavky
kde: syrové ovoce, zelenina
nedostatek: únava, menší odolnost proti nemocem ☐

funkce: krvetvorba
kde: játra, maso
nedostatek: chudokrevnost ☐

funkce: oči
kde: žloutek, játra, maso, brokolice, špenát, mrkev
nedostatek: šeroslepost ☐

funkce: srážení krve, mineralizace kostí
kde: listová zelenina, kvasnice /ve střevě/
nedostatek: zvýšená krvácivost ☐

funkce: antioxidant
kde: rostlinné oleje, živočišné tuky ☐

funkce: vstřebávání kalcia a fosforu v těle
kde: rybí tuk, kvasnice, vejce, mléko /slunce/ ☐
nedostatek: odvápnění kostí

funkce: metabolismus cukrů a CNS
kde: obiloviny, kvasnice, vepř. maso
nedostatek: únava, sklon ke křečím, zánět nervů ☐

VITAMÍNY

Řešení z minulé strany:



funkce: vazivo a chrupavky
kde: syrové ovoce, zelenina
nedostatek: únava, menší
odolnost proti nemocem **C**

funkce: krvetvorba
kde: játra, maso
nedostatek:
chudokrevnost **B12**

funkce: oči
kde: žloutek, játra,
maso, brokolice,
špenát, mrkev
nedostatek:
šeroslepost **A**

funkce: srážení krve, mineralizace kostí
kde: listová zelenina, kvasnice /ve střevě/
nedostatek: zvýšená krvácivost **K**

funkce: antioxidant
kde: rostlinné oleje,
živočišné tuky **E**

funkce: vstřebávání kalcia a
fosforu v těle
kde: rybí tuk, kvasnice,
vejce, mléko /slunce/ **D**
nedostatek: odvápnění kostí

funkce: metabolismus cukrů a CNS
kde: obiloviny, kvasnice, vepř. maso
nedostatek: únava, sklon ke křečím,
zánět nervů **B1**

Test:

1. *Tvoří bílkoviny 13,8 % obsahu našeho těla.*



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a zdraví

klíčová slova:

bílkoviny, tuky, cukry, voda, minerální látky, vitamíny

Téma : z čeho se skládá naše tělo, žáci se pokusí vyjádřit procentuální složení tahají si z krabice jednotlivé složky a přiřazují k procentům / nástroj - vybrat /

správná odpověď přijede po stažení spirály / nástroj- vybrat /

Bílkoviny - žáci se seznámí s tím, k čemu slouží bílkoviny v našem těle a zkusí odhadnout , z čeho získáváme bílkoviny / nástroj- vybrat- skryté /

Tuky jsou pro nás důležité k ochraně orgánů a další funkce si opět žáci přečtou zkusí odhadnout zdroje tuků, dle dvou skupin živočišné a rostlinné / nástroj- vybrat- skryté /

Funkce sacharidů - žáci se seznámí s funkcemi sacharidů a snaží se vyjádřit, kde je možné tuky získat ...

/ nástroj - vybrat - skryté /

voda - kliknutím na skleničku se objeví otázka k diskuzi s učitelem

/nástroj-vybrat/

minerální látky

žáci se seznámí s funkcemi miner. látek + z jakých zdrojů je naše tělo získává

učitel přisune šipku s dalšími minerálními látkami, můžeme rozvinout diskusi, k čemu slouží

měď-tvorba krve/ živoč. potravin

chlór-sůl, maso, vejce...

zinek- spolu s chromem působí na inzulin- maso, ryby... + chrom

jód- hormon štítné žlázy

železo-krev/ maso, žlodek

selen-zvyšuje účinnost imu-

nitního systému/ paraořechy

krabí maso /

Vitamíny :

jsou zde vypsány důležité vitamíny pro náš organismus

žáci se pokouší odhadnout, který vitamín má danou funkci...

zde je kontrola předchozí strany, žáci zkontrolují s učitelem, zda vitamíny popsali správně

Malý test na závěr:

učitel stáhne postupně obdelník a žáci odpovídají na dané otázky. Pokud je odpověď špatná, objeví se funkce skryté a odkliknutím tam zůstane pouze správná odpověď.