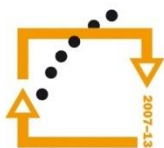




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Soustavy člověka

Téma: Vitamíny

Autor: Mgr, Trojanová Lenka

Číslo: VY_32_INOVACE_05-14

Anotace: *Výukový materiál ve formě prezentace je určen pro žáky prvního ročníku střední průmyslové školy, obor technické lyceum. Materiál představuje vitamíny, dělí je na skupinu vitamínů rozpustných ve vodě a v tucích. První skupina vitamínů je představena v rámci této prezentace, vitamíny rozpustné v tucích jsou zadány studentům na zpracování formou týmového projektu.*

Vypracováno: leden 2013

**Podpora digitalizace a využití ICT na SPŠ
CZ.1.07/1.5.00/34.0632**

VITAMÍNY



CHARAKTERISTIKA VITAMÍNŮ



- **nízkomolekulární látky, biokatalyzátory metabolických reakcí (metabolismus bílkovin, cukrů a tuků)**
- nutná podmínka života (většinu je nutné přijímat potravou)
- 13 základních
- vitamíny rozpustné ve vodě X vitamíny rozpustné v tucích
- hypovitaminóza X hypervitaminóza (u vitamínů rozpustných v tucích)
- udržení mnohých tělesných funkcí
- posílení imunitních reakcí

ODKUD POCHÁZÍ
OZNAČENÍ
„VITAMÍNY“, KDO
TOTO OZNAČENÍ
ZAVEDL?

DĚLENÍ VITAMÍNŮ

Vitamíny rozpustné ve
vodě

Vitamín C

Vitamíny skupiny B

Vitamíny rozpustné
v tucích

Vitamín D

Vitamín E

Vitamín K

Vitamín A

VITAMÍN C – ROZPUSTNÝ VE VODĚ



- Doporučená denní dávka = DDD

- kojenci 30 mg
- děti 50-70 mg
- dospělí 70-75 mg
- těhotná a kojící žena 100 mg

ÚKOL PRO TEBE:
Najdi chemický
název vitamínu C.

- Zdroj vitamínu

- čerstvá zelenina a ovoce, vnitřnosti, brambory

VITAMÍN C – ROZPUSTNÝ VE VODĚ



- Funkce vitamínu
 - buněčná oxidace, tvorba zubů, kostí, chrupavky
 - urychlení hojení ran, srážení krve
 - zvýšení obranyschopnosti
- Projevy nedostatku
 - tzv. Jarní únava
 - krvácivost dásní
 - náchylnost k infekcím

VITAMÍN B₁ – ROZPUSTNÝ VE VODĚ



- Doporučená denní dávka = DDD
 - 1-2 mg
- Zdroj vitamínu
 - kvasnice, klíčky a slupku obilovin
 - tmavý chléb
 - luštěniny
 - ovesné vločky
 - maso

ÚKOL PRO TEBE:
Najdi název
vitamínu B₁

VITAMÍN B₁ – ROZPUSTNÝ VE VODĚ



- Funkce vitamínu
 - uvolňování energie ze sacharidů v nervstvu a svalech
- Projevy nedostatku
 - poruchy růstu
 - nechutenství
 - svalová slabost
 - poruchy nervů (nemoc Beri-beri)

VITAMÍN B₂ – ROZPUSTNÝ VE VODĚ



- Doporučená denní dávka = DDD
 - 2 mg
- Zdroj vitamínu
 - kvasnice
 - klíčky obilovin
 - mléko
 - jádra
 - kapusta
 - špenát
 - mandle

ÚKOL PRO TEBE:
Najdi název
vitamínu B₂

VITAMÍN B₂ – ROZPUSTNÝ VE VODĚ



- Funkce vitamínu
 - oxidační děje metabolismu bílkovin a sacharidů
- Projevy nedostatku
 - záněty spojivek
 - tzv. „koutky“

VITAMÍN PP



- = Niacin, kyselina nikotinová
- Doporučená denní dávka = DDD
 - 10-20 mg
- Zdroj vitamínu
 - kvasnice
 - mléko
 - játra
- Funkce vitamínu
 - účast při metabolismu cukrů
- Projevy nedostatku
 - poruchy kůže (kožní choroba pelagra)
 - průjmy, zvracení
 - nervové poruchy

VITAMÍN B6



- =Pyridoxin
- Doporučená denní dávka = DDD
 - 1,5-2,5 mg
- Zdroj vitamínu
 - kvasnice
 - rýže
 - obiloviny
 - vnitřnosti
- Funkce vitamínu
 - tvorba červených krvinek
- Projevy nedostatku
 - poruchy růstu a krvetvorby
 - poruchy výkonnosti kosterního svalstva a CNS

VITAMÍN H



- =Biotin
- Doporučená denní dávka = DDD
 - 0,2 mg
- Zdroj vitamínu
 - vytvářen střevními bakteriemi
- Funkce vitamínu
 - není dobře prozkoumána
 - účast při metabolismu
- Projevy nedostatku
 - onemocnění kůže a svalů

VITAMÍN B₁₂



- =Kobalamin
- Doporučená denní dávka = DDD
 - nepatrné množství
- Zdroj vitamínu
 - kvasnice
 - mléko
 - játra
 - maso
- Funkce vitamínu
 - zrání červených krvinek
- Projevy nedostatku
 - poruchy krvevorbry – zhoubná chudokrevnost

VITAMÍNY ROZPUSTNÉ V TUCÍCH



TÝMOVÁ PRÁCE STUDENTŮ:

Třídu rozdělte na 4 skupiny

- VITAMÍN D
- VITAMÍN E
- VITAMÍN K
- VITAMÍN A
- U každého vitamínu zpracujte následující:
 - DDD, zdroj vitamínu, funkce vitamínu a projevy jeho nedostatku

ZDROJE LITERATURY



- MACHOVÁ, J. *Biologie člověka po učitele*. 1. vyd. Praha: nakladatelství Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0. s. 104.-105.