Suroviny C1

Naposledy jsme udělali vitamín C, tak si dopište další text do sešitu a postupně se to učte. Jak se uvidíme ve škole tak budete opakovat a zkoušet.

**Vitamin H -**-Biotin  
- důležitý pro vlasy, nehty, kůži  
-vyskytuje se téměř ve všech potravinách, ale nejvíce v droždí, obilných klíčcích, heřmánku  
-nedostatek způsobuje lámání vlasů, nehtů, kožní problémy

**Vitamin PP** (kyselina nikotinová, nikotinamim)  
-pro krevní vlásečnice, žíly a tepny-podporuje pružnost  
-nachází se v rostlinách- borůvkách, černém rybízu, paprice, hroznech, obilí a pohance, také v živočišné tkání- maso, játra  
-nedostatek způsobuje křečové žíly, malá proudnost žil, ochrnutí svalstva, záněty pokožky, průjmy, demenci až smrt, poruchy nervů (palagma)

**FORTIFIKACE**-Obohacování výrobků o vitamíny

Další vitamíny

**Vitamin B5 –** ( kyselina pantothenová)

Vyskytuje se ve vejcích, játrech, mléku, luštěninách, houbách a zelenině. -nedostatek způsobuje malou tvorbu protilátek, špatně se hydratuje a regeneruje. Je důležitý pro metabolismus.

**Vitamin B9 –** (kyselina listová)

Vyskytuje se v obilných klíčcích, listové zelenině, květáku, játrech.

Je důležitý pro metabolismus aminokyselin. Nedostatek může vést k poruchám vývoje plodu dítěte.

**ENZYMY**

-Fermenty-jsou to látky bílkovinné povahy, hodně rozšířené v přírodě, jsou produkovány živými živočišnými a rostlinnými buňkami a v dnešní době patří do skupiny nejdůležitějších látek**, jsou schopné rozkládat složité látky na látky jednoduché**  
-každý enzym má schopnost rozštěpit jen jednu látku, podle toho kterou látku rozštěpí, se tvoří jejich název a k tomu se přidá koncovka -aza   
-nejrychleji působí enzymy při teplotě 40-60 °C, při vysokých teplotách se ničí   
-na činnosti enzymů je založená řada technologií v potravinářském průmyslu

**POUŽITÍ:**   
-při výrobě octa (působí enzym Alkoholáza - výroba alkoholu), při výrobě kynutého těsta (kypřící plyny- zimáza), prací prášky, modifikované škroby (houstnutí za studena), zlepšující přípravky

**Enzymy** jsou nezastupitelné ve výživě při procesu trávení

**DĚLENÍ:**  
**Hydrolázy**  
-vnášejí do látky vhodné a schopné aktivní látky na štěpení hydrolitu, jsou to složité komplexní molekuly, které se rozštěpí na látky jednoduché.  
PATŘÍ SEM:-Sacharóza  
 -Maltóza  
 -Zymáza

**Desmolázy**  
-způsobují přesmykování aktivních atomů vodíku a uhlíku  
PATŘÍ SEM:-Alkoholáza-přeměňuje jednoduché cukry na líh a oxid uhličitý

**Oxidázy:**   
-dovedou vytrhnout z molekul atomy vodíku a odstranit je, přičemž dochází k oxidaci.  
PATŘÍ SEM:-Alkoholoxidáza-používá se při výrobě octa

**VODA**

-je základ všeho života, je uložená v buňkách   
-je nezbytnou součástí potravy a lidské tělo obsahuje ze své váhy 2⁄3 vody  
-denní potřeba vody u dospělého člověka je asi 2- 2,5- 3 L.  
-bez vody vydrží člověk 3 dny, ztratí-li člověk 20 % vody, dojde k dehydrataci a může dojít k úmrtí. Nedostatek vody se projevuje žízní, únavou a vyčerpáním.

**VÝZNAM:**  
-je součástí krve, mízy a tělních tekutin a je součástí trávících šťáv. - je rozpouštědlem živin a látek,. - pro zachování stálé tělesné teploty  
-zúčastňuje se všech biochemických procesů u živočichů a rostlin, umožňuje látkovou přeměnu a odvádí její zplodiny   
-regulátorem vody v těle jsou játra, které dodávají vodu do krve  
-v potravinách se voda vyskytuje volná nebo vázaná, - potraviny které obsahují velké množství vody, snadno podléhají zkáze, protože umožňují život mikroorganismům  
-nejvíce je voda zastoupena v ovoci a zelenině (až 97 %)

**POUŽITÍ:**  
-cukerné rozvary, těsta, náplně, hmoty, úklid, umývání rukou, koloběh vody v přírodě….

**DRUHY:**  
1) Podle původu- a)Dešťová

b)Podzemní   
 c)Povrchová

2) Podle složení- a)Tvrdá(pitná)  
 b)Měkká(destilovaná)

3) Slaná-mořská

4) Minerální

**ÚPRAVA VODY:**  
-upravuje se na určitou tvrdost, čištěním, filtrací, destilací, upravují se přidáváním (jodů, minerálů, fluorů, změkčovačů)

**Prameny pitné vody:**  
-Probíhá kontrola v laboratořích, musí být čistá, bez zápachu a nesmí obsahovat choroboplodné bakterie a jedovaté látky

**Koloběh vody v organismu:**   
- vody do sebe dostáváme v nápojích a potravinách  
-využívá se na trávení, vylučování vody probíhá pomocí potu, močení, slzami, dýcháním…

**Energetická hodnota potravin**

Je dána množstvím vytvořené energie při chemických procesech, které vznikají při látkové přeměně. Jde o množství energie vzniklé dokonalým spálením živin, vyjádřené v kilojoulech (kJ).

Každá potravina má jiné množství energie. **Sacharidy** a **bílkoviny** 17,2 kJ/ 1g**. Tuky** 38,9 kJ/ 1g.

Tuky mají nejvíce energie a tím i potraviny s vyšším podílem tuku.

Bílkoviny a sacharidy mají stejné množství, ale liší se: sacharidy se dobře vstřebávají a poskytují rychle využitelnou energii.

: bílkoviny se využívají jen v tom případě, že organismus nemá jiný zdroj energie (hladovění).

Doporučená denní dávka je 8-12 tis. kJ, ale u člověka různá, podle množství vydané energie (druhu námahy a práce). Nadbytek potravin způsobuje zdravotní potíže a obezitu.

**Biologická hodnota potravin**

Tato hodnota je dána přítomností všech nezbytných složek k zajištění správných funkcí organismu člověka.

Je dána množstvím vitamínů, minerálních látek, esenciálních aminokyselin, esenciálních vyšších mastných kyselin a vlákniny.

Je nezbytná pestrá strava, aby v ní bylo vše správně zastoupeno (bílkoviny, tuky, sacharidy).

Bílkoviny zastoupené jak živočišné tak rostlinné, věkem se složení mění. Jsou k dispozici tabulky s výživovou hodnotou. Pro onemocnění se upravuje jídelníček a nastupuje léčebná výživa.

Energetická a biologická hodnota potravin se vyjadřuje **výživovou (nutriční) hodnotou.**

**Nauka o výživě**

Dělí se na látky potřebné pro lidské tělo a jsou **VNITŘNÍ a VNĚJŠÍ**

**Vnější:** zemská přitažlivost, teplota, sluneční světlo, vzduch, voda, půda

**Vnitřní:** činnost ústrojí, svalstva, srdce a mozku

**Vnější podmínky života**

**Zemská přitažlivost:** je důležitou podmínkou pro člověka, její účinky překonává člověk pomocí pohybového ústrojí (kostra – svaly)

**Teplota prostředí:** na určitých místech země teplotní výkyvy (- 40°C **x** 40°C - Rusko)

Se někde mění podle ročního období a člověk nejlépe překonává změny teplot, protože jeho orgány mají stálou tělesnou teplotu (savci a člověk)

* chránit se lze pouze vhodným oblečením
* v létě se můžeme ochlazovat klimatizací

**Sluneční světlo:** dodává vitamín D, je důležitý pro ukládání Ca , P v kostech a je zdrojem přeměny (fotosyntéza)

**Vzduch:** nejdůležitější pro život, bez vzduchu se nedá žít

* obsah kyslíku a oxidu uhličitého, určuje život na zemi
* Vzduch je ze směsí několika plynů – 78% dusík
* 21% kyslík
* Malé množství oxidu uhličitého, vzácné plyny, vodní pára a nečistoty

Rostliny spalují oxid uhličitý přes den a přeměňují ho na kyslík.

**Voda:** pro člověka nutná, nelze bez ní fungovat. Viz. minulá látka.

**Půda:** pro pěstování rostlin

* zdrojem nerostných surovin
* úkryt pro živočichy apod.

**Vnitřní podmínky života**