**Nová látka, VÝZNAMNÉ LÁTKY V ORGANISMECH**, uč. str. 61-69

Toto je poslední důležitá kapitola, o které by se mělo hovořit. Zahrnuje totiž jídlo a chemickou stránku věci. O tom, že je důležité, co se vlastně jí, se člověk v životě určitě dříve či později sám přesvědčí. Bohužel často, až když je nemocen a hledá cestu, jak si pomoci. Mnoho z této kapitoly sami víme. Budou sem patřit látky jako cukry, tuky, bílkoviny. Předem podotýkám, že všechny tyto látky naše tělo v rozumné míře potřebuje, ale opravdu vyzdvihuji to slovo rozumné.

**Cukry**. Víme, že vznikají fotosyntézou u rostlin. Svým významem jsou zdrojem energie. Chemicky jsou to látky, které obsahují jednu karbonylovou skupinu a více hydroxylových. Nejjednodušším cukrem, který rostlina vyrobí je glukóza (hroznový cukr). I my ji známe, máme ji jako živiny v krvi. Nesmí být u nás v moči (to by signalizovalo cukrovku). Jinak je přítomna v plodech rostlin. Její vzorec je C6H12O6. Ještě bych z jednoduchých cukrů jmenovala fruktózu, jak název praví bude v ovoci. Na stole v kuchyni patrně máte sacharózu (řepný cukr). Není ten nejzdravější, jeho přílišná konzumace na sebe váže vznik mnoha nemocí.

Nyní složité cukry, ty mají už delší řetězec atomů C. Patří sem škrob (brambora, mouka, rýže), bílá krystalická látka taky třeba na škrobení látky. V lidském organismu je přítomno také malé množství zásobního cukru pro nějaké náročné časy, jmenuje se glykogen. Jinak cukry nejsou pro nás zásobní. Poslední je celulóza, je u rostlin, ve dřevě a v buněčné stěně rostlin a oplodí např. bavlníku. Použije se na výrobu např. papíru.

**Tuky**. Jsou látky zásobní. Víme, že u živočichů se ukládají v podkožním tuku, u rostlin jsou v semenech. Chemicky se jedná o estery vždy alkoholu glycerolu a pak různé mastné kyseliny. (připomeň si, obojí jsme probírali). Tuky jsou dvojího druhu- rostlinné, ty by měly být více zastoupeny v naší stravě, neb nám prospívají. A pak živočišné (sádlo, máslo). Ovšem pozor dnešní potravinářský průmysl s oblibou používá tzv. ztužené tuky, které se mu osvědčily a jejich velká konzumace (často ji a ani netušíme), vede k cévním onemocněním. To se účinkem vodíku změní krásný tekutý olej na tuhý ztužený tuk v kostce. Použije se na smažení, do cukrovinek. Hodně totiž vydrží, málo se kazí, je všude možně v tom, co si koupíme. Proto dívej se na složení toho, co jíš, zda tam nepíší velké procento ztužených tuků.

Kousek od tuků jsou sloučeniny, kterým říkáme **mýdla**. Vznikají totiž reakcí tuku s hydroxidem sodným. Hlavní vlastností mýdel je, že mění povrchové napětí vody. Znamená to, že špínu v podobě nějaké mastnoty bys obyčejnou vodou neumyl, neb se odpuzují, ovšem, když použiješ mýdlo, udělá své kouzlo s vodou a umyješ se vlastně tou vodou. Těmto látkám říkáme tzv. detergenty.

**Bílkoviny**. Jsou látky výhradně stavební. Symbolizují život (slepička sedí na vajíčku a vysedí nový život). Jsou zároveň na plno vlivů náchylné a různé chemické látky mohou ten život ničit). Jsou to veliké molekuly, tedy makromolekuly. Obsahují jako novinku atom dusíku. Skládají se z malých kostiček zvaných aminokyseliny, to jsme probírali. Bílkoviny jsou obsaženy v mase, vejcích, mléce a též luštěninách. U této kapitoly děláváme tradičně pokusy s vajíčkem, jeho bílkem a ukazujeme si, co by případně škodilo a bílkovinu definitivně ničilo. Je to var, způsobí sraženinu a není cesta zpátky. Ovšem třeba maso se musí uvařit, aby nebylo závadné. Dále kyselina, která také vytváří sraženinu. Kyselinou třeba desinfikuješ toaletu, abys zničil bakterie nebo taky nakládáš něco do octa, abys zničil nižší formy života. Bílkovině škodí též alkohol, u člověka třeba ničí játra. Také těžké kovy ničí a způsobují otravy.

Poslední skupině látek říkáme tzv. **biokatalyzátory.** Vzpomeň , když jsme probírali katalyzátor v 8. třídě- urychloval reakce. Toto také urychluje naše pochody v těle. Patří sem enzymy (chemickou povahou jsou to právě bílkoviny), každá reakce našeho těla má své enzymy. Pak vitamíny (nezbytné látky našeho těla a jako jediné je musíš přijmout, samy se ti nevyrobí) a hormony, které všemožně ovládají celé naše tělo).