Chemické složení živých organismů

Vysvětlete pojem anorganické látky:

- ***Anorganické (neústrojné) látky jsou takové, které tvoří podstatu neživé přírody (např. horniny, minerály).***

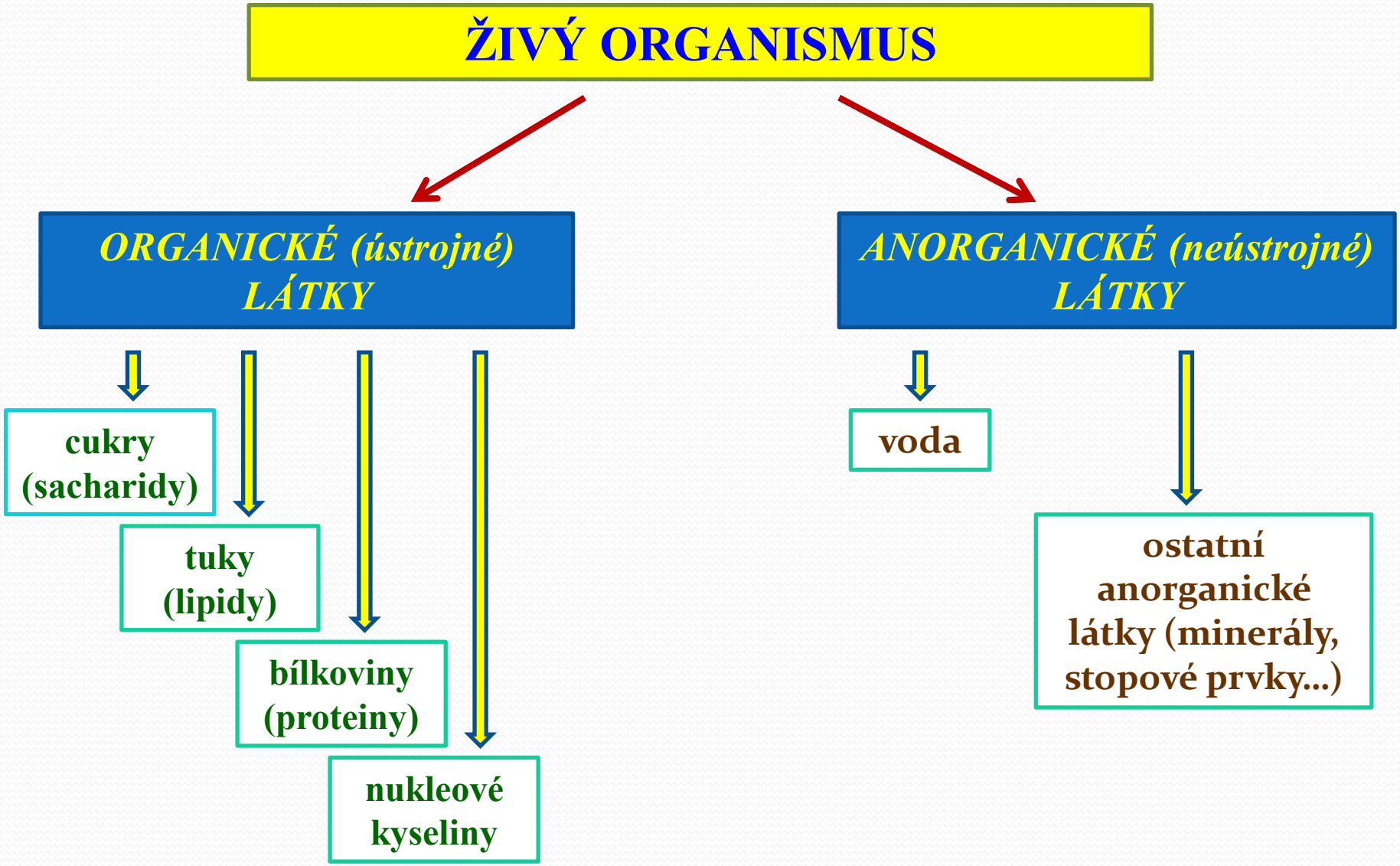
Vysvětlete pojem organické látky:

- ***Organické (ústrojné) látky jsou takové, které vznikají v tělech živých organismů a plní zde funkci stavební, zásobní a funkci živin.***

Uveďte alespoň 3 příklady látek anorganických a organických:

- ***Příklady anorganických látek:*** H_2O, CO_2, O_2, $NaCl$, NH_3…
- ***Příklady organických látek:*** **cukry, tuky, bílkoviny, alkany, alkeny…**

Vyjádřete graficky, složení živých organismů z hlediska typu a druhu obsažených látek:



Vysvětlete význam vody jako složky těl živých organismů a jako podmínky života na Zemi:

- ***Ve vodě vznikl život a první živé organismy.***
- ***Voda v těle živých organismů udržuje stálé vnitřní prostředí → tzv. homeostázu, která je nezbytná pro udržení života organismu.***
- ***Voda v živém organismu slouží jako rozpouštědlo a transportní prostředí většiny pro život důležitých látek (živiny, vitaminy, minerály…).***
- ***Voda v buňkách představuje prostředí, které umožňuje průběh všech chemických reakcí, zajišťujících životní děje.***
- ***Voda umožňuje organismům vylučovat rozpuštěné odpadní látky a teplokrevným živočichům udržovat stálou tělesnou teplotu.***

Vysvětlete význam pojmu biogenní prvky:

- ***Biogenní prvky jsou prvky obsažené ve sloučeninách, které tvoří těla živých organismů.***

? Co jsou to tzv. makroprvky (makrobiogenní prvky) ?

- ***Jako makroprvky označujeme ty biogenní prvky, které se v organismu vyskytují ve velkém množství (tvoří až 99 % hmotnosti organismu)***

Vyjmenujte pět základních biogenních makroprvků a vysvětlete jejich význam pro život organismů:

- ***C, H, N, O, P → jsou to prvky, které tvoří strukturu molekul nejdůležitějších organických látek v organismu, nezbytných pro život.***

? Co jsou to tzv. mikroprvky (mikrobiogenní prvky) ?

- ***Mikroprvky jsou takové biogenní prvky, které se v organismu vyskytují v nepatrném množství → říkáme jim také „stopové prvky“ .***

- ***Organismy je musí přijímat v potravě, neboť jsou nepostradatelné pro správný průběh chemických reakcí, řídících životní děje.***

Vyjmenujte několik zástupců mikroprvků a vysvětlete jejich význam pro život organismů:

- ***Fe, Cu, Co, Mn, V, Zn, I… → nezbytné pro tvorbu krevních buněk, umožňují řídicí činnost hormonů, vitaminů a dalších biomolekul.***

- ***!!! Pozor, při příjmu potravou ve větších množstvích než stopových, je většina mikroprvků pro organismus toxická !!!***