Pracovní list: mikro- a makro nutrienty

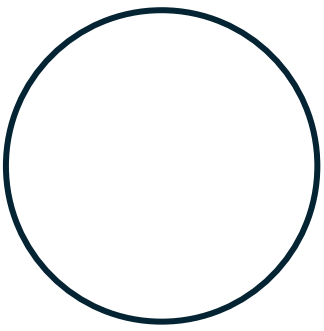
Lidské tělo si můžeme představit jako takovou obrovskou chemickou továrnu. V této továrně probíhají každou sekundu milióny chemických dějů, které mají společný cíl, a to udržet nás při životě a umožnit nám provádět každodenní úkony. Jako každý chemický podnik potřebuje naše tělo pro svůj provoz zaměstnance (tuto roli zastávají nejrůznější buňky našeho těla), dále materiál na výrobu, stavbu a regulaci (tento materiál představují jednotlivé biogenní prvky) a hlavně energii na provoz! Tuto energii získává lidský organismus soustavou propracovaných na sebe navazujících chemických reakcí a dějů, jež bychom mohli označit za velice účinný a propracovaný technologický postup. Zdrojem stavebního a energetického materiálů jsou pro nás potraviny neboli živiny, které přijmeme každodenně ve více než desetigramových množstvích. V neposlední řadě se žádný chemický provoz neobejde bez vody, která se v provozu využívá na nejrůznější úkony, přičemž po využití je z provozu odváděna odpadem pryč. Naše tělo to má podobné, voda tvoří až 2/3 z jeho celkové hmotnosti. Voda v organismu má nezastupitelnou úlohu, je dějištěm mnohých nezbytných chemických reakcí a pochodů. S vodou umí tělo zacházet s náležitou úctou a šetrností, se kterou se málo který chemický provoz může jen stěží srovnávat. Lidské tělo je fascinující ekologickou továrnou, kde se na velice malém prostoru za fyziologických podmínek odehrávají až neuvěřitelné pochody s ladností a efektivitou, že to člověka nepřestává fascinovat doposud. Je pouze na nás, abychom se o něj řádně starali a umožnili mu ideální podmínky a zdroje pro jeho funkci.

1) Na základě výkladu v hodině doplňte vynechané údaje v tabulce.

Živiny			
Název skupiny živin	zástupci	funkce v organismu	zdroj v potravinách
	sacharidy		
	vitamíny		

2) Zkuste vlastními slovy vysvětlit rozdíl mezi makro a mikronutrienty.

3) Vyznačte do koláčového grafu zastoupení jednotlivých makronutrientů ve stravě tzv. trojpoměr živin, daný výřez doplňte procentuálním zastoupením.



4) Na základě uvedených výživových informací o potravinách seřaďte potravinu od nejvhodnější po nejméně vhodnou. Svůj výběr vysvětlete. Zkuste na základě informací přiřadit konkrétní potravinu k výživovým údajům (jedná se o potraviny uvedené pod tabulkami, ale jejich pořadí neodpovídá konkrétní tabulce).

Výživové údaje na 100 g potraviny	
Energie	639 kJ/153 kcal
Tuky z toho nasycené mastné kyseliny	6,4 g 2 g
Sacharidy z toho cukry	4 g 0,2 g
Vláknina	0,3 g
Bílkoviny	19,7 g
Sůl	1 g

Výživové údaje na 100 g potraviny	
Energie	1960 kJ/468 kcal
Tuky z toho nasycené mastné kyseliny	18 g 4,5 g
Sacharidy z toho cukry	64 g 22 g
Vláknina	4,1 g
Bílkoviny	11 g
Sůl	0,02 g

Výživové údaje na 100 g potraviny	
Energie	1339 kJ/320 kcal
Tuky z toho nasycené mastné kyseliny	23,4 g 8,2 g
Sacharidy z toho cukry	0 g 0 g
Vláknina	0 g
Bílkoviny	27,4 g
Sůl	0 g

Mysli ovesné vločky značky Emco

pečený bůček

proteinová tyčinka značky Corny

5) Spojte dvojice pojmů na základě jejich souvislosti.

vitaminy rozpustné v tucích

součást hemoglobinu

hypovitaminóza

Nejvíce zastoupený prvek v buněčné sušině

předávkování vitaminem

fytanová kyselina

nedostatek vitaminu C

těžký nedostatek vitaminu

avitaminóza

hypervitaminóza

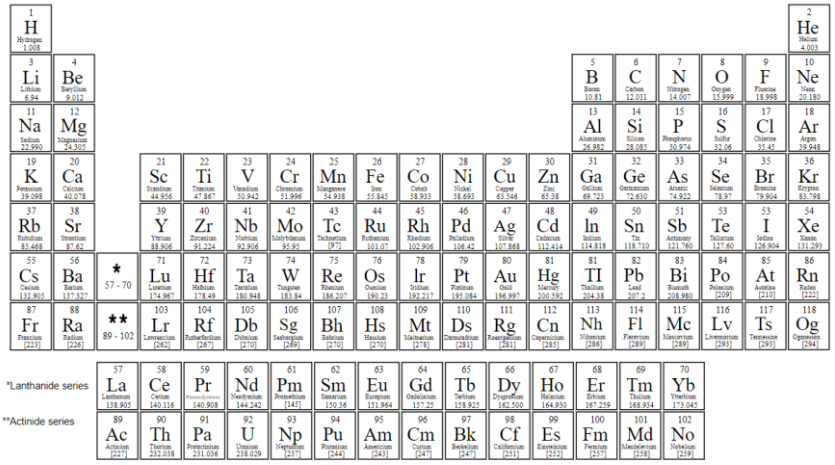
snížené vstřebávání Zn a Ca

A, D, E, K

uhlík C

železo Fe

lehký nedostatek vitaminu

skorbut (kurděje)

6) V periodické tabulce prvků vyznačte makroprvky (makrobiogenní prvky). Nápověda: Je jich celkem 7.