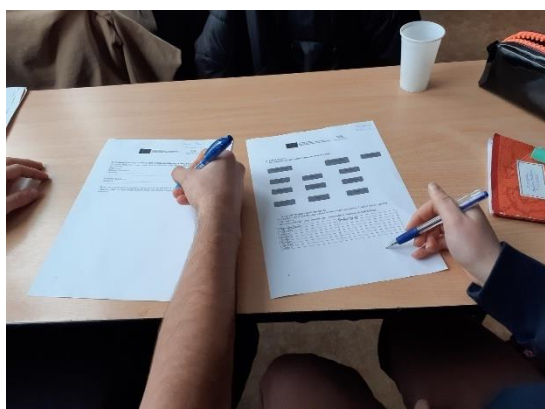


Znáš přírodní látky? – 2311, BI – 1.A (12.4.2023)

V rámci projektu IKAP2 – Učíme se ze života pro život - si žáci 1.A upevnili učivo zaměřené na přírodní látky. Samostatně nebo ve dvojicích vypracovali pracovní list. Nejdříve se seznámili s úvodním textem a potom odpovídali na zadané otázky. Ke konci hodiny dobrovolníci prezentovali svoji práci před ostatními spolužáky a jejich aktivita byla většinou ohodnocena kladně. Na závěr následovala otevřená diskuse k tématu.



Suchá, šera



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Příloha 1 metodického listu Znáš přírodní látky?: pracovní list

1. Podle textu odpovězte na otázky

Fruktóza je nejsladší monosacharid, který je v ovocných šťávách a především v medu jeho sumární vzorec je $C_6H_{12}O_6$. Poměr atomů vodíku a kyslíku je 2:1, stejný jako ve vodě. Proto je starý název sacharidů uhlohydráty. Jedním z disacharidů je maltóza - cukr sladový. V přírodě se nevyskytuje, je součástí ječmenného sladu a vzniká štěpením škrobu při klíčení ječmene. Laktóza je disacharid označovaný také jako mléčný cukr, který tvoří 2-8 % pevných látek v mléce.

Bílkoviny jsou tvořeny řetězci 20 základních aminokyselin, patří mezi makromolekulární látky, jsou nepostradatelnou složkou výživy člověka. Bílkoviny se v trávicí soustavě působením enzymů štěpí na jednodušší látky. Ke štěpení na jednotlivé aminokyseliny dochází v tenkém střevě působením enzymu trypsin. Odtud jsou krví přenášeny do jater, kde se vytvářejí bílkoviny typické pro každého jedince.

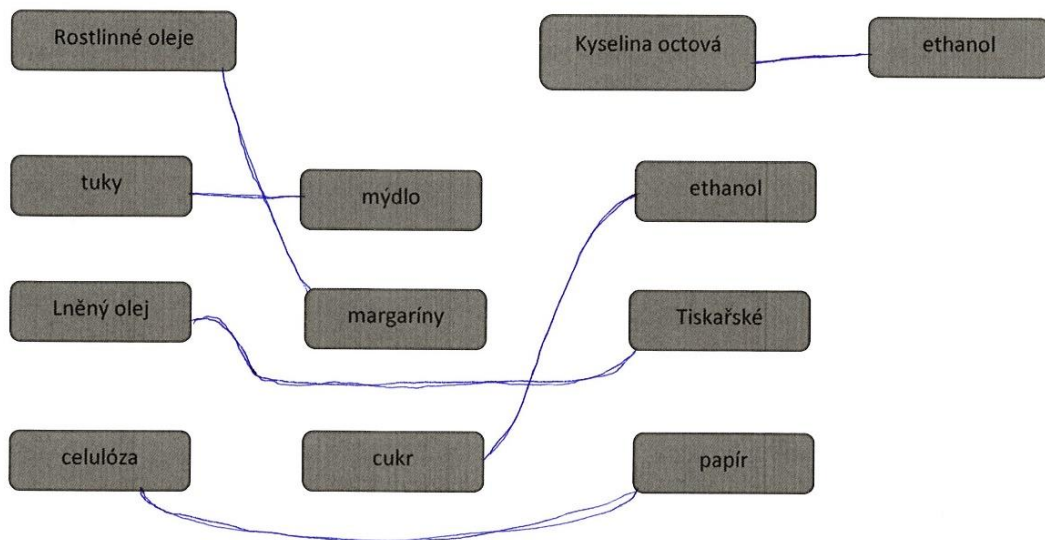
Otázky:

- a) Kde se v přírodě vyskytuje maltóza? ..nevyskytuje se.....
- b) Kde je dokončeno štěpení bílkovin?
.....játra.....
- c) Proč je starší název sacharidů uhlohydráty?
.....
- d) Z jakých látek vznikají bílkoviny?
.....aminokyseliny.....
- e) Jak vzniká maltóza? ..vzniká štěpením škrobu při klíčení ječmene.....



2. Vytvoř dvojice.

Ke každému výrobku přiřaď látku, ze které se vyrábí



3. Vytvoř dvojice názvů sacharidů.

Ke každému chemickému názvu doplň triviální název sacharidu. Triviální názvy: sladový cukr, ovocný cukr, hroznový cukr, cukr, mléčný cukr, nestravitelná vláknina, živočišný škrob.

Chemický název	Triviální název
sacharóza	cukr
glukóza	hroznový cukr
glykogen	živočišný škrob
maltóza	sladový cukr
fruktóza	ovocný cukr
celulóza	nestravitelná vláknina
laktóza	mléčný cukr

SUCHÁ', ŠERÁ'



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



4) Uvedené potraviny rozděľ na látky bohaté na bílkoviny a látky bohaté na sacharidy.

Potraviny: ledový čaj, maso, mléko, kofola, hroznové víno, vejce, luštěniny, mléčná čokoláda, sýr, banány, chléb, jogurt.

Potraviny bohaté na

bílkoviny: maso, mléko, vejce, sýr, jogurt, luštěniny, mléčná čokoláda

Potraviny bohaté na

sacharidy: ledový čaj, kofola, hroznové víno, luštěniny, banány, chléb

5) Ve 100 g jablek je 8,4 g glukózy. Lidský mozek spotřebuje za 1 minutu 100 mg glukózy. Vypočítej, jaké množství ovoce musíme sníst, aby mozek získal glukózu na 1 hodinu své činnosti?

$$\begin{aligned} 100 \text{ g } \text{jablko} &= 8,4 \text{ g glukózy} \\ \text{mozek} &\text{ - 1 min} \\ &\text{ 100 mg glukózy} = 1 \text{ g} \\ \text{mozek} &\text{ - 1 hodina - 60 min} \\ &\text{ x g glukózy} = 8,4 \text{ g} \end{aligned}$$

$$60 : 8,4 = \underline{\underline{7,14 \text{ g}}}$$

Musíme sníst 7,14 g