TUKY

Které látky nazýváme tuky?
Jmenujte tuky, které znáte……

PŘIŘAĎTE, CO PATŘÍ K SOBĚ:

A) rostliny (např. slunečnice,mák, len)

B) kravské mléko

C) prase domácí

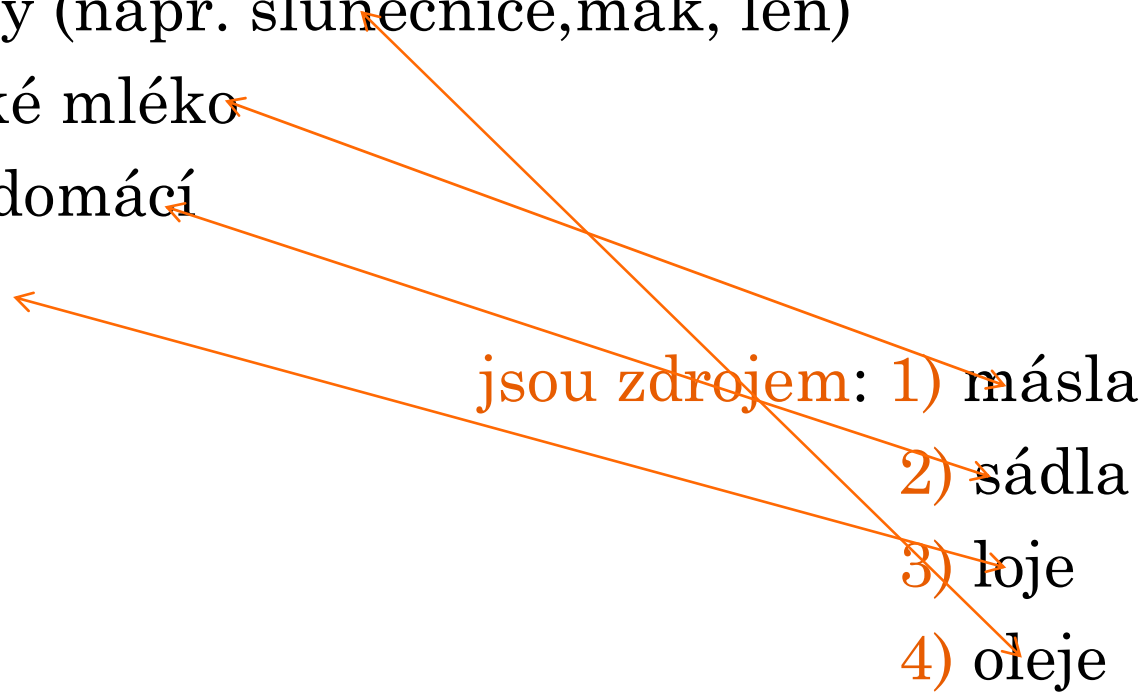
D) Kráva

jsou zdrojem: 1) másla

2) sádla

3) loje

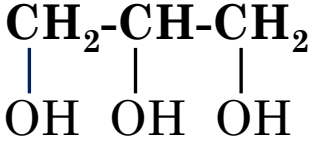
4) oleje



Řešení: A-4, B-1, C-2, D-3

JAK VYPADÁ GLYCEROL ?

-propantri**ol,** je trojsytný alkohol



JAK VYPADÁ VYŠŠÍ MASTNÁ KYSELINA?

Nasycené mastné kyseliny (palmitová, stearová)

Nenasycené mastné kyseliny (olejová,linolová,linoleová)

Mastné kyseliny	Racionální vzorce
Palmitová	$C_{15}H_{31}COOH$ $CH_3(CH_2)_{14}COOH$
Stearová	$C_{17}H_{35}COOH$ $CH_3(CH_2)_{16}COOH$
Olejová	$C_{17}H_{33}COOH$ $CH3(CH2)_7=CH(CH_2)_7COOH$

TUKY-SKUPINA PŘÍRODNÍCH LÁTEK

Chemické složení tuků:

estery **alkoholu** (glycerolu) a kyselin s větším počtem uhlíku v molekule= **vyšší mastné kyseliny VMK**

⇨**esterifikace** = chemická reakce alkoholů a kyselin, při kterém vzniká ester a voda

Animace esterifikace (vznik) tuků: http://canov.jergym.cz/

VÝZNAM TUKŮ

- chrání před tepelnými ztrátami
- chrání vnitřní orgány organismů
- důležité složky potravy: - zdroj energie
  - zásobní látky

(u rostlin v semenech a plodech,
u živočichů v podkožním vazivu)

! Z jídelníčku nemůžeme tuky vyloučit: tuky rozpouští některé důležité vitamíny A,D,E,K. !

získání tuků: rostliny-vylisování
živočichové- vytavováním (vyškvařením sádla)

DĚLENÍ TUKŮ PODLE PŮ

- Živočišné (rybí tuk,máslo,sádlo)
- Rostlinné (oleje, rostlinné tuky-margaríny)

DĚLENÍ TUKŮ PODLE SKUPENSTVÍ

- Pevné popř. mazlavé tuky (lůj,sádlo máslo)
- Kapalné tuky (slunečnicový,olivový olej,rybí tuk)

ZTUŽOVÁNÍ TUKŮ

- použití v potravinářství
- z kapalných olejů pevné tuky
- reakce tuku s vodíkem za vyšší teploty ,tlaku a v přítomnosti katalyzátoru
- během reakce zánik dvojné vazby v uhlovodíkových zbytcích vázaných karboxylových kyselin

výhoda: stálejší,odolnější proti žluknutí a nemají zápach

POUŽITÍ TUKŮ

- Vznik mýdla

tuk + hydroxid sodný (hydroxid draselný) → glycerol + mýdlo

Mýdla- čistící a prací prostředky, detergenty

- schopnost snižovat povrchové napětí kapalin, proto usnadňují smáčení povrchu nečistoty

Děkuji za pozornost!!!!!!

Domácí úkol:

Na hladinu čisté vody ve sklenici opatrně položte kovovou minci nebo jehlu tak, aby na vodě plavala. Potom přidávejte po kapkách roztok mýdla. Co pozorujete? Vysvětlete pozorovaný jev.

Příští hodinu vysvětlení……..

Použité zdroje:

- P.Beneš, V.Pumpr, J.Banýr: Základy chemie 2
- P.Beneš, V.Pumpr: Minimum chemie
- M.Bárta: Jak nevyhodit školu do povětří
- M.Klečková, P.Los:Seminář a praktikum z chemie pro 2.stupeň ZŠ
- obrázky z www.google.com

Autor: Ilona Sadílková

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra učitelství a didaktiky chemie

2011