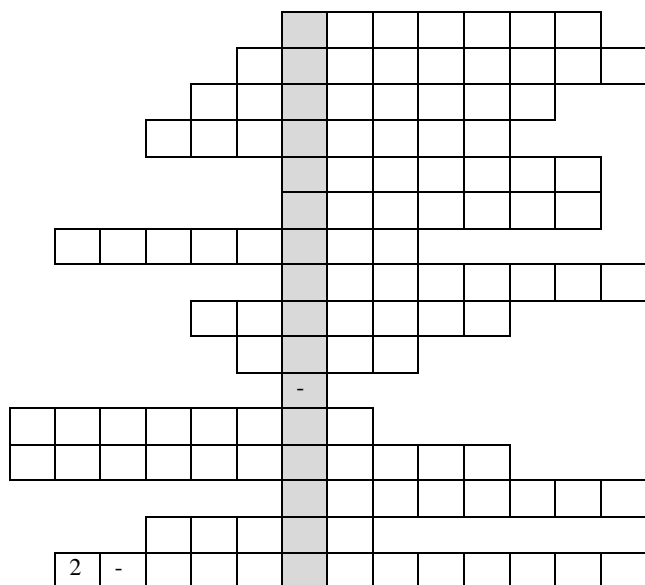


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	06. Lipidy
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	2.
Obor, Kód	Kosmetické služby, 69–41–L/01
Anotace	Tato prezentace by měla sloužit jako textová a obrazová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Student na základě prezentace je následně schopen vypracovat pracovní list.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Glyceridy, vosky, význam lipidů, mastné kyseliny, lipidové alkoholy
Druh výukového zdroje	pracovní list
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	27. 11. 2012

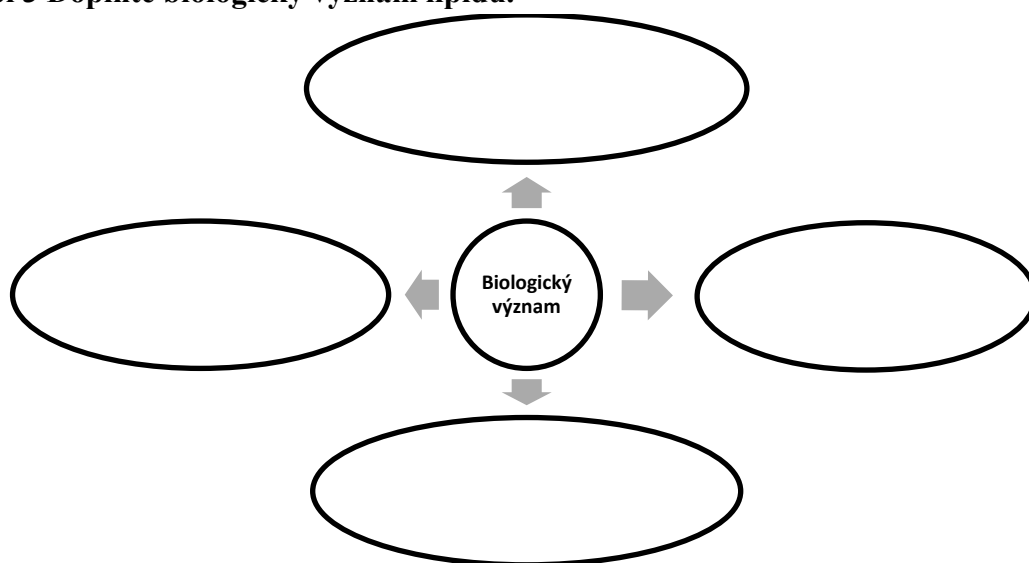
**Úkol 1 Zopakujte si učivo o sacharidech a vylustěte křížovku.**

Hroznový cukr  
 Cukry s 2 až 10 cukernými jednotkami  
 Zásobní polysacharid živočichů  
 Nejsladší cukr obsažený v ovoci a medu  
 Sacharidy jsou zdrojem...  
 Sladový cukr  
 Cizí výraz pro cukry  
 Polysacharid obsažený ve stromech a rostlinách  
 Oligosacharid obsažený v mléce  
 Příloha mající vysoký GI  
  
 Hladina cukru v krvi  
 Proces vzniku sacharidu u zelených rostlin  
 Lepidla vzniklá částečným rozkladem sacharózy  
 Jaký orgán spotřebuje až 140g glukózy denně?  
 Monosacharid zakomponovaný v DNA

**Tajenka:** \_\_\_\_\_

**Úkol 2 Na základě prezentace doplňte text.**

Lipidy neboli \_\_\_\_\_ jsou \_\_\_\_\_ vyšších \_\_\_\_\_ kyselin (například \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_) a alkoholů (nejčastěji \_\_\_\_\_). Popřípadě jde o látky vzniklé z \_\_\_\_\_ (tj. skupina isoprenoidů). Jsou to látky \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ i mikrobiálního původu, nezbytné pro \_\_\_\_\_. Lipidy se dělí na \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Mezi jednoduché patří \_\_\_\_\_, které se dále dělí na \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, a vosky. Druhá skupina složitých lipidů se dělí podle složení molekul, např. sem spadají \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ nebo lipoproteiny.

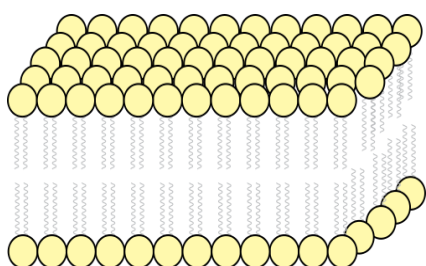
**Úkol 3 Doplňte biologický význam lipidů.**

**Úkol 4 Charakterizujte tuky, oleje a vosky.**

**Tuky** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Oleje** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Vosky** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Úkol 5 Popište strukturu fosfolipidů a charakterizujte jejich výskyt funkci v organismu.**

Obr. 1

---

---

---

---

---

---

---

**Úkol 6 Poznejte, o jakou reakci lipidů se jedná.**

glycerid + voda + hydroxid  $\rightarrow$  glycerol + sůl (mýdlo)

glycerid + O<sub>2</sub> + mikroorganismy  $\rightarrow$  ketony, aldehydy, kyselina máselná

olej + vodík  $\rightarrow$  zánik dvojné vazby a vznik tuku

Oleje rozetřené do tenké vrstvy reagují se vzdušným kyslíkem a dochází k zesíťování molekul nenasycených MK a tvorbě pevného filmu.

Použitá literatura:

Blažek, J.; Fabini, J. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření*. 5. vydání. Praha: SPN, 2005. ISBN 80-7235-104-4.

Horák, P.; *Základy biochemie, biotechnologických procesů v ochraně životního prostředí*. 1. vydání. Ústí nad Labem: Univerzita Jana E. Purkyně, Fakulta životního prostředí, 2006. ISBN 80-7044-813-X.

Kolář, K. et kol. *Chemie /Organická a biochemie/ pro gymnázia*. 1. vydání. Praha: SPN, 2000. ISBN 80-85937-49-2.

Musil, J., Nováková, O. *Biochemie v obrazech a schématech*. 2. vydání. Praha: Avicenum, 1989. ISBN neuvedeno.

Vacík, J. et kol. *Přehled středoškolské chemie*. 3. vydání. Praha: SPN, 1999. ISBN 80-7235-108-7.

Vodrážka, Z.; *Biochemie*. 1. vydání. Praha: Akademia, 1992, 1993. ISBN 80-200-0441-6.

Použité obrázky:

**Obr. 1** Autor neuveden: Lipidová dvouvrstva [online][cit. 28.11.2012] Dostupný pod licencí [Creative Commons Uvedte autora-Zachovejte licenci 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) na [http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Soubor:Fluid\\_Mosaic.svg&page=1](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Soubor:Fluid_Mosaic.svg&page=1)