



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	04. Sacharidy
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	2.
Obor, Kód	Kosmetické služby, 69–41–L/01
Anotace	Tento pracovní list by měl sloužit jako textová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Jednotlivé úkoly jsou koncipovány tak, aby umožnily co nejsnazší pochopení probíraného učiva a zároveň studenty aktivizovaly.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Fotosyntéza, glykemický index, monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy
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 pojmy:

- ✓ bílkoviny, peptidy
- ✓ peptidická vazba
- ✓ struktura bílkovin
- ✓ denaturace bílkovin

Úkol 2 Rozhodněte o správnosti tvrzení. Pokud je tvrzení nepravdivé, opravte jej.

Sacharidy jsou po lipidech nejrozšířenější látky v přírodě. ANO – NE

Vyskytují se v rostlinách a živočiších. ANO – NE

Ve všech rostlinách vznikají procesem zvaným fotosyntéza. ANO – NE

Napište schéma fotosyntézy:

Živočichové získávají sacharidy pouze v potravě. ANO – NE

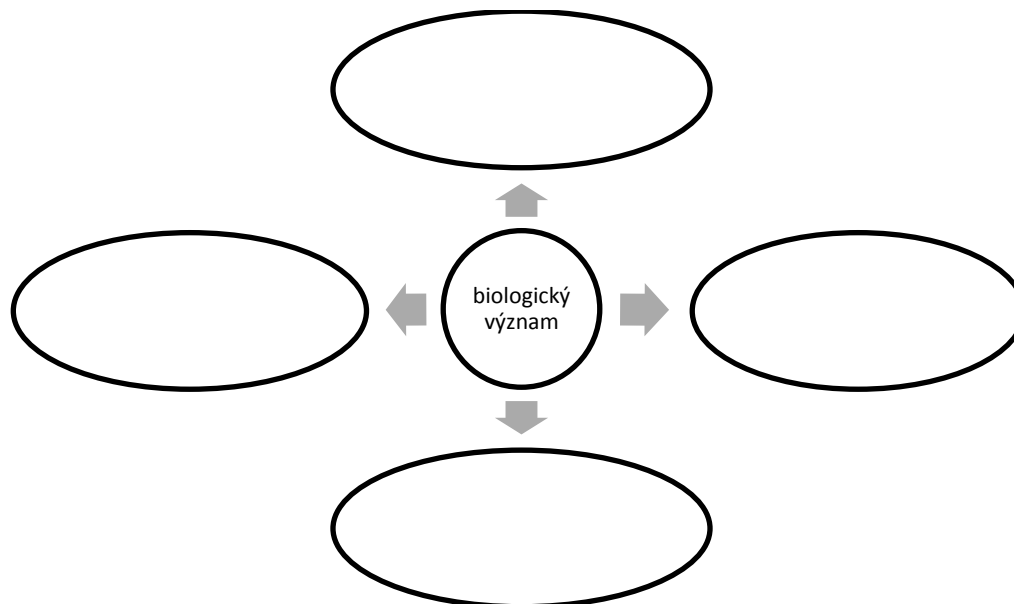
Starší název pro sacharidy zní uhlovodany, uhlohydráty. ANO – NE

Molekuly sacharidů obsahují vždy dva prvky – uhlík a vodík. ANO – NE

Molekuly obsahují dvě funkční skupiny – karboxylovou a karbonylovou. ANO – NE

Denní příjem by měl činit 50 – 60 % celkového energetického příjmu. ANO – NE

Hladina cukru v krvi se označuje pojmem glykémie. ANO - NE

Úkol 3 Doplňte biologický význam sacharidů.**Úkol 4 Napište, co víte o glykemickém indexu.**

Úkol 5 Rozdělte následující sacharidy do skupin.**škrob, maltóza, sacharóza, glykogen, galaktóza, laktóza, glukóza, fruktóza, ribóza, celulóza**

Monosacharidy _____

Oligosacharidy _____

Polysacharidy _____

Co je kritériem pro dělení sacharidů? _____**Úkol 6 Podle indicie poznejte sacharid.**

- A. Nejsladší sacharid.
- B. Sacharid obsažený v sladovnickém ječmenu.
- C. Zásobní polysacharid rostlin, obsažený v hlízách a kořenech.
- D. Používá se jako umělá výživa. Referenční sacharid při výpočtu GI.
- E. Nejpoužívanější sacharid, průmyslově vyráběný z cukrové třtiny a řepy.
- F. Obsažen v mléku, někteří lidé neumí štěpit tento sacharid v důsledku deficitu enzymu laktázy.
- G. Nejrozšířenější organická sloučenina na Zemi, nerozpustná ve vodě.

Úkol 7 K potravině přiřaďte sacharid, který obsahuje.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

Použitá literatura:

<http://www.eufic.org/article/cs/nutrition/sugar/artid/ruzne-sacharidech/>

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.

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.4 Autor neuveden: Pivo Budvar [online][cit.28.11.2012] Dostupné pod licenci Creative Commons Uved'te autora- Zachovejte licenci 3.0 Unported, 2.5 Generic, 2.0 Generic a 1.0 Generic na <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor: Budvar-mug.JPG>.

Obr.5 Scott Bauer: Honey [online][cit.28.11.2012] Dostupné pod licenci public domain na http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Runny_hunny.jpg.

Obr.6 Rfc1394: Paper [online][cit.28.11.2012] Dostupné pod licenci public domain na http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Paper_450x450.jpg.

Obr.7 Autor neuveden: Cuboid sugar [online][cit.28.11.2012] Dostupné pod licenci Creative Commons Uved'te autora- Zachovejte licenci 3.0 Unported na http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cuboid_sugar.jpg.

Ostatní obrázky vlastní