

1. Téma Sacharidy v rámci Štátneho vzdelávacieho programu

I. Obsahový a výkonový štandard k téme Sacharidy na štvorročnom gymnáziu

Téma Sacharidy patrí k základným biochemickým témam v učive chémie na štvorročných gymnáziách, zaradená je do tretieho ročníka. Je súčasťou tematického celku „Biolátky v živých organizmoch“.

Obsahový štandard

Sacharidy, jednoduché sacharidy, mono-, oligo- a polysacharidy, aldózy, ketózy, tri-, pent- a hexózy, glyceraldehyd, dihydroxyacetón, chiralita, chirálne centrum, D- a L-formy, optická izoméria, ribóza, deoxyribóza, glukóza, fruktóza, sacharóza, laktóza, škrob, glykogén, celulóza, energetická hodnota sacharózy, glykémia.

Výkonový štandard

- charakterizovať pojem sacharidy z hľadiska významu, výskytu a pôvodu,
- napísať všeobecnú chemickú schému fotosyntézy,
- charakterizovať sacharidy podľa ich vlastností, štruktúry, zloženia a klasifikácie,
- vysvetliť vznik alkoholov a kyselín zo sacharidov (všeobecne opísať princíp),
- popísať základné vlastnosti D-glukózy a D-fruktózy z hľadiska významnosti pre výživu človeka zaradiť sacharózu a laktózu z hľadiska zloženia a charakterizovať ich z hľadiska významnosti pre výživu človeka,
- charakterizovať škrob, glykogén a celulózu z hľadiska výskytu, vzniku a významu pre človeka,
- poznať negatívny účinok nadmerného príjmu sacharózy pre človeka,
- uviesť rôzne potravinové zdroje sacharózy a porovnať ich vplyv na zmenu glykémie,
- poznať orientačné zastúpenie sacharidov v mede.

II. Obsahový a výkonový štandard k téme Sacharidy na základnej škole

Téma Sacharidy je zaradená v rámci učiva chémie na základnej škole do deviateho ročníka. Je súčasťou tematického celku „Organické látky“.

Obsahový štandard

Prírodné látky, sacharidy, fotosyntéza.

Výkonový štandard

- vymenovať atómy prvkov, ktoré tvoria sacharidy,
- uviesť rozdelenie sacharidov podľa zloženia (jednoduché, zložené),
- vymenovať reaktanty, produkty a podmienky priebehu fotosyntézy,
- vysvetliť význam fotosyntézy pre život človeka a živočíchov,
- poznať výskyt, vlastnosti a možnosti využitia sacharidov (glukóza, fruktóza, sacharóza, škrob, glykogén a celulóza) [1].

1. *Učebné osnovy a vzdelávacie štandardy gymnázia štvorročné štúdium a pre 5. – 9. ročník základnej školy, chémia.* [online]. [cit. 2011-06-30]. Dostupné na internete: <<http://www.statpedu.sk>>.