



Názov vyučovacej hodiny: Sacharidy

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: RNDr. Marianna Ivanová

Názov školy:	Základná škola Bernoláková Vranov nad Topľou		
Predmet:	Chémia		
Ročník:	deviaty		
Tematický celok:	Deriváty uhľovodíkov a prírodné látky		
Téma hodiny:	Sacharidy		
Cieľ:	Kognitívne ciele: <ul style="list-style-type: none">- Ovládať definíciu a zloženie sacharidov- Vedieť zapísať chemickými značkami a vzorcami priebeh fotosyntézy a zároveň ho vysvetliť- Zadeľiť sacharidy podľa základných kritérií (zloženia a štruktúry)- Ovládať reakcie vzniku oligosacharidov a polysacharidov- Charakterizovať vlastnosti a použitie jednotlivých sacharidov (význam sacharidov v prírode) Výchovné ciele: <ul style="list-style-type: none">- Usmerniť žiakov k využitiu poznatkov pre environmentálnu výchovu- Využívať poznatky pre pestovanie zdravého životného štýlu- Rozvíjať u žiakov tvorivé myslenie, predstavivosť a názornosť- Pestovať u žiakov presnosť a výraznosť slovného a písomného vyjadrovania		
Špecifické ciele:	Spojiť teóriu s praxou - chémiu s bežným životom		
Medzipredmetové vzťahy:	Biológia, ekológia		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Práca s PC, interaktívnou tabuľou, eBeam perom , práca s literatúrou		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Práca s PC, dataprojektorom, interaktívnou tabuľou, eBeam perom , digitálnym obsahom Planéty vedomostí, chemikáliami		
počet minút	činnosť	pomôcky	metódy a formy
2	Zápis do triednej knihy. Organizácia vyučovacej hodiny.	Triedna kniha	Dialóg
10	Motivácia k novej téme. Rozhovor so žiakmi o sladkostiach (cukroch) a následne práca s kartičkami po skupinkách (triedenie sladkosti podľa obsahu sacharidov).	Kartičky s obsahom sacharidov	Motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor (metódy slovné a názorné).



20	Osvojenie nového učiva (výklad nového učiva cez portál), vykonanie jednoduchého experimentu.	PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, eBeam pero, portál Planéta vedomostí, chemikálie a laboratórne pomôcky	Informačno - receptívna metóda (multimediálny výklad), riadený rozhovor (metódy slovné a názorné), demonštračná metóda (praktická).
8	Zápis poznámok do zošitov, precvičenie nového učiva.	Tabuľa, zošit, PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, eBeam pero, digitálny obsah Planéty vedomostí	Samostatná práca žiakov - zápis poznámok a vypracovanie jednotlivých cvičení z digitálneho obsahu Planéta vedomostí (metóda slovná - písomná).
5	Upevnenie a prehĺbenie nového učiva, zadanie DÚ.	Zošit	Metóda otázok a odpovedí (slovná).

Spätná väzba:

Spätnú väzbu získavame z vedomostí, zručností, presnosti, názornosti a správneho vypracovania úloh a cvičení od žiakov počas vyučovacej hodiny. Takýmto spôsobom sa dozvedáme o správnosti zaradenia takéhoto typu vyučovacej hodiny.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Sacharidy

Typ hodiny: Hodina základného typu

Forma vyučovania: Frontálne vyučovanie

Metóda vyučovania: Motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, informačno - receptívna metóda (multimediálny výklad), riadený rozhovor, demonštračná metóda, metóda otázok a odpovedí (metódy slovné, názorné a praktické)

Výchovno-vzdelávacie ciele:

- Zadefinovať sacharidy
- Ovládať zloženie sacharidov
- Vedieť zapísať chemickými značkami a vzorcami priebeh fotosyntézy a zároveň ho vysvetliť
- Zdôvodniť význam fotosyntézy pre život človeka
- Zatriediť sacharidy podľa zloženia a štruktúry
- Ovládať zápis vzniku oligosacharidov a polysacharidov
- Charakterizovať jednotlivé sacharidy - ich zloženie, výskyt a význam

Pomôcky: PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, eBeam pero, digitálny obsah portálu Planéta vedomostí, kartičky s obsahom sacharidov, chemikálie a laboratórne pomôcky, poznámkové zošity

Postup a obsah vyučovania:

1. Organizácia - zápis do triednej knihy, kontrola prítomnosti žiakov, kontrola učebne a pomôcok, organizácia vyučovacej hodiny, kontrola domácej úlohy



2. Motivácia

- *Motivačné rozprávanie* - motivovanie žiakov k téme sacharidy - rozprávanie o prírodných látkach vo všeobecnosti a o konkrétnych sacharidoch ako o prírodných látkach
- *Motivačný rozhovor* - rozhovor so žiakmi o sacharidoch nachádzajúcich sa v prírode, v domácnostiach, o sladkostiach s vysokým obsahom sacharidov, následne samostatná práca žiakov s kartičkami, na ktorých je zaznačený obsah sacharidov (triedenie, vyhodnotenie najvyššieho obsahu sacharidov).

3. Osvojenie nového učiva - výklad nového učiva na tému Sacharidy cez digitálny obsah Planéty vedomostí

- Čo sú sacharidy (presné zadefinovanie sacharidov, uvedenie všeobecného vzorca $C_nH_{2m}O_m$, vykonanie demonštračného pokusu - zahrievanie sacharidov na dôkaz prítomnosti prvkov C, H, O)
- Glukóza a fruktóza (najbežnejšie sacharidy, jednoduché cukry - monosacharidy, vzorec $C_6H_{12}O_6$, zápis priebehu fotosyntézy a jeho vysvetlenie)
- Sacharóza (bežný cukor v domácnostiach, zloženie z molekúl glukózy a fruktózy, disacharid (oligosacharid), reakcie vzniku oligosacharidov, vzorec $C_{12}H_{22}O_{11}$, nereaktivnosť s Fehlingovým činidlom)
- Škrob (sacharid zložený z veľkého množstva molekúl glukózy, v prítomnosti jódu zmena vzhľadu - zemiaky, múka, fazuľa, ryža, chlieb)



- Glykogén a celulóza (polysacharidy, reakcie vzniku polysacharidov, glykogén (výskyt) - v telách zvierat, v pečeni, vo svaloch, celulóza (výskyt) - v dreve, bavlně, ľane, filtračnom papieri, základná stavebná jednotka rastlinného pletiva)
- Význam sacharidov v prírode (sacharidy tvoria viac než 60% potravy, ktorú zjeme)

4. Upevnenie a prehĺbenie nového učiva - zápis poznámok, zápis priebehu experimentu
 - precvičenie úloh z digitálneho obsahu portálu Planéta vedomostí (vzorce molekúl sacharidov, pridanie Fehlingovho roztoku - zafarbenie, doplnenie výrokov na sacharózu, určenie škrobu, doplnenie schémy na rozdelenie sacharidov) - samostatná práca žiakov
5. Záver - slovné frontálne a individuálne zhodnotenie práce žiakov počas vyučovacieho procesu
 - udelenie pochvál aktívnym žiakom a povzbudenie ostatných
 - zadanie domácej úlohy

Didaktické ciele:

- rozvíjanie schopnosti samostatného a tvorivého riešenia úloh a cvičení
- rozvíjanie schopnosti diskutovať a argumentovať, tvorivo a samostatne riešiť úlohy
- získavanie nových poznatkov a riešenie problémových úloh hravou formou
- rozvíjanie logického myslenia, predstavivosti, názornosti, zovšeobecňovania, tímovej práce, hľadanie súvislosti a spojitosti