

Názov vyučovacej hodiny: Alkoholy

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: PaedDr. Viera Hrončeková

| | | | |
|---|---|----------------|-----------------------|
| Názov školy: | Základná škola | | |
| Predmet: | Chémia | | |
| Ročník: | deviaty | | |
| Tematický celok: | Deriváty uhľovodíkov | | |
| Téma hodiny: | Hydroxyderiváty | | |
| Cieľ: | <p><i>Kognitívne ciele:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naučiť žiakov rozpoznať hlavné znaky hydroxyderivátov – poznať hydroxylovú skupinu ako charakteristickú skupinu alkoholov 2. Zoznámiť žiakov so štruktúrnym aj všeobecným vzorcom alkoholov, izomérmí alkoholov 3. Oboznámiť žiakov s vlastnosťami a použitím metanolu, etanolu a glycerolu. 4. Poznať prípravu a výrobu etanolu, poznať pojem hydrolýza. 5. Poznať účinky požitia alkoholických nápojov a dôsledky alkoholizmu. <p><i>Výchovné ciele:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vzbudenie záujmu u všetkých žiakov o preberané učivo. 2. Naučiť žiakov aktívne sledovať videozáznamy a vedieť si z toho urobiť poznámky. 3. Naučiť žiakov vyvodiť závery na základe pozorovania javov. | | |
| Špecifické ciele: | Vypestovanie u žiakov potreby samovzdelávania s využitím internetu a výučbových programov | | |
| Medzipredmetové vzťahy: | Ekologická výchova, Biológia človeka | | |
| Požiadavky na zručnosti žiakov: | Zručnosti pri práci s interaktívnou tabuľou a internetom | | |
| Požiadavky na zručnosti učiteľa: | Zručnosti pri práci s interaktívnou tabuľou, zručnosti pri práci s internetom, zručnosti pri práci s programom Agemsoft - Planéta vedomostí | | |
| <i>počet minút</i> | <i>činnosť</i> | <i>pomôcky</i> | <i>metódy a formy</i> |
| 5 | Úvodné organizačné pokyny | | |
| 5 | Frontálne zopakovanie predchádzajúceho učiva | | Motivačný rozhovor |



| | | | |
|----|---|--|--|
| 20 | Výklad nového učiva pomocou výučbového programu Planéta vedomostí – Alkoholy- (vopred vybrané a upravené kapitoly učiteľského prístupu) | Zošit a učebnica, Interaktívna tabuľa s pripojením na internet | Výklad, riadený rozhovor, ciele pozorovanie |
| 10 | Frontálne zopakovanie prebraného učiva pomocou interaktívnych cvičení v danom programe | Interaktívna tabuľa s pripojením na internet | Aktívna činnosť žiakov – práca s interaktívnou tabuľou |
| 5 | Zadanie domácej úlohy | Zošit, učebnica | |

Spätná väzba:

Reakcie a odpovede žiakov pri interaktívnych cvičeniach dajú obraz o tom, či boli stanovené ciele splnené. Po ukončení tematického celku deriváty uhľovodíkov nasleduje test, v ktorom je zahrnuté aj učivo o alkoholoch.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Hydroxyderiváty

Typ hodiny: hodina základného typu

Forma vyučovania: práca s celou triedou

Metóda vyučovania: frontálna, spoločné pozorovanie a vyvodzovanie záverov

Výchovno-vzdelávacie ciele:

Kognitívne ciele:

1. Naučiť žiakov rozpoznať hlavné znaky hydroxyderivátov – poznať hydroxylovú skupinu.
2. Zoznámiť žiakov so štruktúrnym aj všeobecným vzorcom alkoholov, izoméri alkoholov.
3. Oboznámiť žiakov s vlastnosťami a použitím metanolu, etanolu a glycerolu.
4. Poznať prípravu a výrobu etanolu, poznať pojem hydrolýza.
5. Poznať účinky požitia alkoholických nápojov a dôsledky alkoholizmu.

Výchovné ciele:

1. Vzbudenie záujmu u všetkých žiakov o preberané učivo.
2. Naučiť žiakov aktívne sledovať videozáznamy a vedieť si z toho urobiť poznámky.
3. Naučiť žiakov vyvodiť závery na základe pozorovania javov.

Pomôcky: Zošit a učebnica, Interaktívna tabuľa s pripojením na internet

Postup a obsah vyučovania:

1. Úvodné organizačné pokyny
2. Frontálne zopakovanie predchádzajúceho učiva
 - Čo sú alkoholy?
 - Čo sú hydroxyderiváty?
 - Čo sú fenoly?
3. Výklad nového učiva pomocou výučbového programu Planéta vedomostí – Alkoholy- (vopred vybrané a upravené kapitoly učiteľského prístupu)



Kurz 'Chémia ZŠ - učiteľ' :: 61. Alkoholy

- Alkoholy, ktoré obsahujú jednu hydroxylovú skupinu:
 - Zapište všeobecný vzorec alkoholov s jednou hydroxylovou skupinou:
- Etanol – premietaný pohyblivý 3D model :
 - Od akého uhľovodíka je odvodený etanol ?

Alkoholy

Etanol

Od akého uhľovodíka je odvodený etanol ?
etánom

urč jeho charakteristickú skupinu
-OH

urč jeho uhľovodíkový zvyšok
C₂H₅-
etyl

- urč jeho charakteristickú skupinu
- urč jeho uhľovodíkový zvyšok



- Čo sú to alkoholy? – interaktívne cvičenie – vyber vzorec alkoholu

Alkoholy strana 3/14

Čo sú to alkoholy?

CC(O)C CCO

CCOC H[O]Cl

- Názvoslovie alkoholov: - interaktívne cvičenie + oboznámenie sa s novými pojmami

Alkoholy strana 5/14

Názvoslovie alkoholov

CCCC(O)C pentán -2-ol

CCCCCC(O)C hexán -3-ol

Vyhodnotenie cvičenia

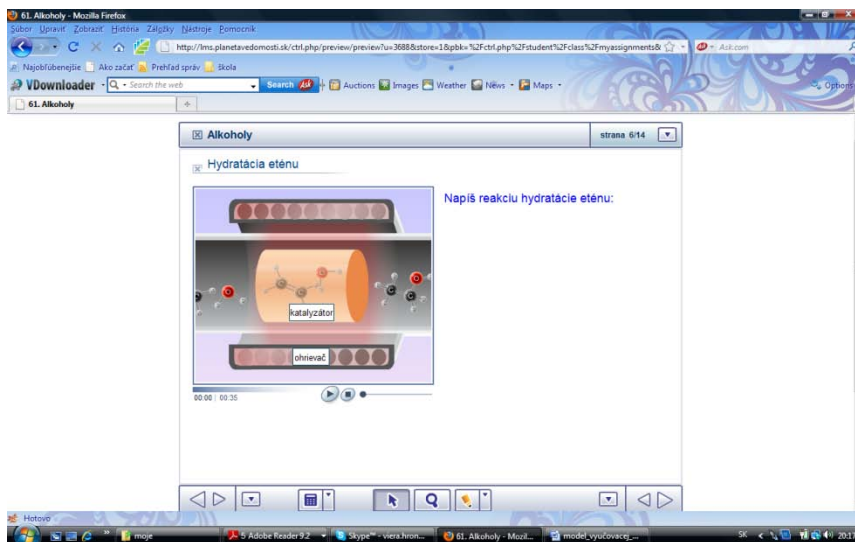
Výsledky

- počet úloh 17
- správne 17
- nesprávne 0
- výsledok 100 %
- počet chýb 0

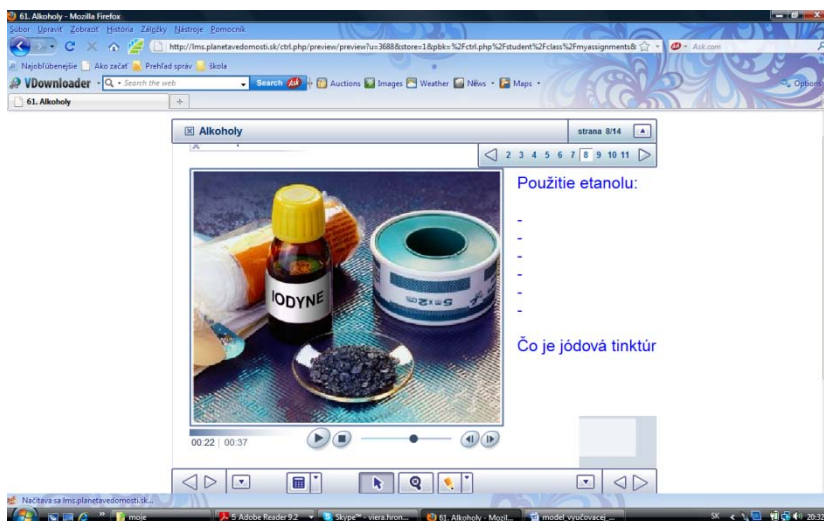
- Zapiš izoméry propanolu:
 - Môže mať etanol izoméry?
 - Čo majú izoméry spoločné ?
- Hydratácia eténu – video výroby eténu hydrataciou:



- Napíš reakciu hydratácie eténu: (– oboznámenie sa s novým pojmom)



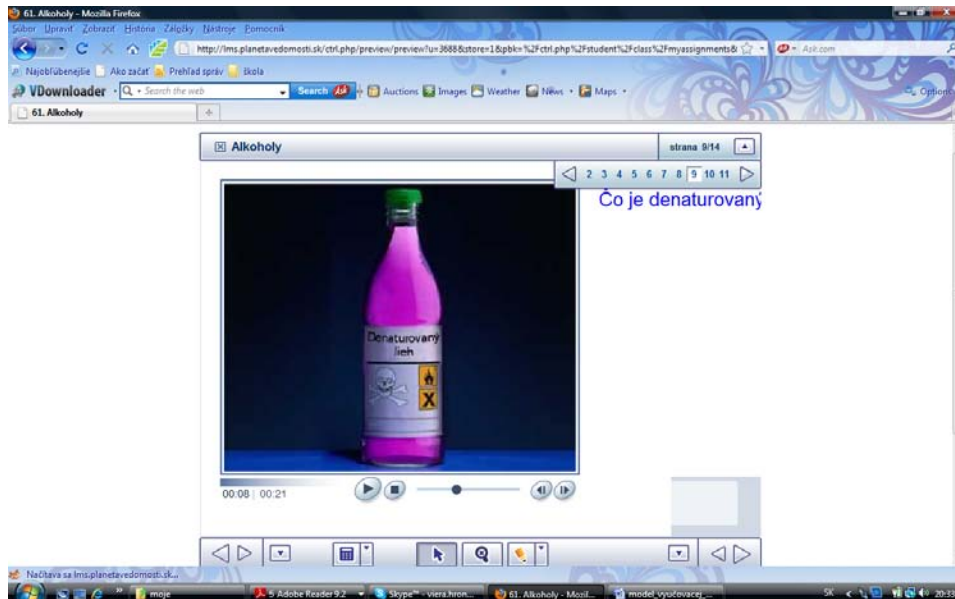
- Kvasenie cukrov – video :
 - Napiš suroviny na výrobu etanolu kvasením :
 - Napiš reakciu kvasenia :
- Rozpúšťadlo – video :
 - Použitie etanolu:



- Čo je jódová tinktúra? – oboznámenie sa s novými pojmami



- Palivo - video na ďalšie použitie etanolu:
 - Čo je lieh? - oboznámenie sa s novým pojmom



- Čo je denaturovaný lieh? – oboznámenie sa s novým pojmom
- Vplyvy etanolu a metanolu na ľudské telo – video:



- Vypíš všetky negatívne vplyvy etanolu na ľudský organizmus :
- Ako vplýva metanol na ľudský organizmus ?



- Koncentrácia alkoholu v krvi –interaktívne video :



- Fyzikálne vlastnosti etanolu - video pokusu :
 - Napíš molekulový vzorec etanolu
 - Vlastnosti etanolu:
- Alkoholy s dvomi a viacerými hydroxylovými skupinami – výklad štruktúrnych vzorcov:
 - Zapiš vzorce a pomenuj dané zlúčeniny :
 - a) etylénglykol
 - b) glycerol
- Propán-1,2,3-triol -
 - Triviálny názov má:
 - Jeho použitie : (informácie vyhľadaj v učebnici)

Didaktické ciele: Rozvíjanie komunikatívnosti, samostatnosti, samostatného riešenia úloh, logického myslenia, schopnosti zovšeobecnenia, schopnosti vyvodenia záveru, upevňovania nových poznatkov.