**Príprava na vyučovaciu hodinu**

č. 10

|  |  |
| --- | --- |
| **Vyučujúci:** | **RNDr. Lenka Škarbeková** |
| **Dátum:** | **21.1.2015** |
| **Trieda:** | **VIII.O/IV.A** |
| **Predmet:** | **Chémia** |
| **Tematický celok:** | **Alifatické uhľovodíky** |
| **Téma:** | **Alkény** |
| **Cieľ/ ciele vyučovacej hodiny:** | * **charakterizovať alkény, uviesť príklady významných alkénov a ich použitie, poznať chemické reakcie alkénov a uviesť príklad, vysvetliť vznik násobnej väzby,** * **porovnať alkény s inými druhmi uhľovodíkov (alkány, alkíny) vzhľadom na vlastnosti, reaktivitu, dĺžku väzby, pevnosť a pod.** * **charakterizovať polymerizáciu etylénu, propylénu a uviesť chemickú reakciu,** * **vysvetliť na príklade Markovnikovo pravidlo a popísať princíp adície na nesymetrické molekuly,** * **charakterizovať a vedieť zostaviť geometrické izoméry cis a trans na príklade 1,3-butadiénu.** |
| **Typ vyučovacej hodiny:** | **VH základného typu** |
| **Vyučovacie metódy:** | **Práca s interaktívnou prezentáciou a tabuľou, vysvetľovanie, metóda otázok a odpovedí, diskusia, práca s 3D modelmi, práca so stavebnicovými modelmi molekúl** |
| **Medzipredmetové vzťahy:** | **biológia, ekológia, informatika, matematika** |
| **Pomôcky:** | **Notebook s pripojením na dataprojektor a internet, interaktívna tabuľa, stavebnicové modely organických molekúl, 3D model vzniku násobnej väzby prekrytím orbitálov**  **Interaktívna prezentácia Alkény – súbor GEL-ŠKA-CHE-IIA-18**  **Metodický list Alkény súbor - GEL-ŠKA-CHE-VIIIO-56** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Čas:** | **Činnosť učiteľa:** | **Činnosť žiakov:** |
| **1 min.**  **15 min.**  **15 min.**  **10 min.**  **1 min.** | - administratívne záležitosti VH  - učiteľ sprístupní tému a cieľ VH  - sprostredkuje nové učivo interaktívnou prezentáciou Alkény **– súbor GEL-ŠKA-CHE-IIA-18** s využitím interaktívnej tabule a jej akcií  -charakterizuje alkény, názorne vysvetlí vznik π-väzby pomocou obrázkov v prezentácii a 3D modelu  -vyzýva žiakov na prácu s úlohami v interaktívnej prezentácii k interaktívnej tabuli  - koriguje a usmerňuje prácu žiakov -pýta sa na porovnanie vlastností alkénov s alkánmi a alkínmi – dĺžka väzby, pevnosť, reaktivita pomocou obrázkov na interaktívnej tabuli  - názorne podľa interaktívnej prezentácie vysvetlí fyzikálne a chemické vlastnosti alkénov, uvedie príklady chemických reakcií, polymerizácie, aplikáciu Markovnikovho pravidla, zopakuje princíp konformačnej izomérie a vysvetlí princíp geometrickej izomérie cis, trans pomocou obrázkov v interaktívnej prezentácie,  - vyzve dvoch žiakov na zostavenie izomérov cis a trans but-1,3-diénu pomocou stavebnicového modelu, koriguje a usmerňuje prácu žiakov  - uvedie príklady najdôležitejších alkénov a navodí diskusiu o využití alkénov v bežnom živote  -vyzve k frontálnemu zopakovaniu učiva  Ukončenie VH | - pracujú s úlohami na interaktívnej tabuli podľa pokynov  -pozorne sledujú, píšu si poznámky do zošita  - pýtajú sa na prípadné nejasnosti  -pracujú s interaktívnou tabuľou podľa pokynov učiteľa  - odpovedajú na otázky učiteľa  - porovnávajú vlastnosti pomocou úloh vpisovaním na interaktívnej tabuli  - sledujú vysvetľovanie pomocou prezentácie a píšu si poznámky do zošita  - pýtajú sa na prípadné nejasnosti  -dvaja žiaci zostavujú zo stavebnicového modelu molekuly izomérov ci a trans  -ostatní sledujú a kreslia si zostavené izoméry do zošita  -píšu si poznámky a odpovedajú na otázky učiteľa o využití alkénov v praxi  -vyzvaný žiak zopakuje s pomocou zošita prebrané učivo a ostatní ho doplnia  Ukončenie VH |
| **Popis edukačného programu:**  **Motivácia:**  1. Sprístupnenie témy a cieľa VH – Alkény.  **Expozícia:**  1. Práca s interaktívnou prezentáciou súbor **GEL-ŠKA-CHE-IIA-18 -** práca s úlohami.  2. Vysvetlenie vzniku násobnej väzby pomocou obrázkov v prezentácii a 3D modelu.  3. Vysvetlenie a osvojenie chemických a fyzikálnych vlastností alkénov pomocou obrázkov a chemických reakcií v prezentácii.  3. Názorné vysvetlenie aplikácie Markovnikovho pravidla pomocou prezentácie.  4. Vysvetlenie izomérie pomocou obrázkov a zostavenia izomérov molekúl cis a trans but-1,3-diénu zo stavebnicového modelu.  5. Diskusia o význame najdôležitejších alkénov.  **Fixácia:**  1. Frontálne opakovanie zapamätaného vyzvaným žiakom, doplnené postrehmi ostatných spolužiakov.  2. Záver VH | | |

V Gelnici dňa ......15.01.2015....

Vypracoval: ..RNDr. Lenka Škarbeková..... ......................................

(meno a priezvisko) (podpis)