**Príprava na vyučovaciu hodinu**

č. 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vyučujúci:** | | **RNDr. Lenka Škarbeková** | |
| **Dátum:** | | **29.01.2015** | |
| **Trieda:** | | **II.A** | |
| **Predmet:** | | **Chémia** | |
| **Tematický celok:** | | **Chémia zlúčenín uhlíka** | |
| **Téma:** | | **Surovinové zdroje uhľovodíkov** | |
| **Cieľ/ ciele vyučovacej hodiny:** | | * **poznať a vysvetliť pojem fosílne palivá, neobnoviteľné a vyčerpateľné zdroje surovín, odorizácia zemného plynu, krakovanie,** * **poznať základné vlastnosti a chemické zloženie ropy, uhlia a zemného plynu, ich vznik a využitie, miesta a spôsob ťažby,** * **poznať spôsoby spracovania ropy a jej základné frakcie, využitie frakcií a finálne produkty v praxi,** * **poznať a porovnať environmentálny vplyv fosílnych palív na ŽP a zdravie človeka a určiť najekologickejšie fosílne palivo,** * **poznať pojem alternatívne zdroje a vymenovať aspoň 3 z nich, poznať využitie bioplynu** | |
| **Typ vyučovacej hodiny:** | | **VH základného typu** | |
| **Vyučovacie metódy:** | | **Riadený rozhovor, diskusia, práca s interaktívnou prezentáciou a tabuľou, vysvetľovanie, skupinová práca, metóda otázok a odpovedí,** | |
| **Medzipredmetové vzťahy:** | | **biológia, ekológia, informatika, fyzika, matematika** | |
| **Pomôcky:** | | **Notebook s pripojením na dataprojektor a internet, interaktívna tabuľa,**  **Interaktívna prezentácia Surovinové zdroje uhľovodíkov –súbor GEL-ŠKA-CHE-IIA-43** | |
| **Čas:** | **Činnosť učiteľa:** | | **Činnosť žiakov:** |
| **1 min.**  **3 min.**  **22 min.**  **10 min.**  **5 min.**  **4 min.** | - administratívne záležitosti VH  - učiteľ sprístupní tému a cieľ VH  -učiteľ sa pre nadviazanie na existujúce poznatky žiakov riadeným rozhovorom a diskusiou o časovom horizonte a princípom vzniku fosílnych palív  - učiteľ sprostredkuje učivo žiakom s využitím **interaktívnej prezentácie v MS Power Point – súbor GEL-ŠKA-CHE-IIA-43** s využitím interaktívnej tabule a jej akcií  - vysvetlí chemické a fyzikálne vlastnosti ropy, zemného plynu a uhlia  - názorne vysvetlí spracovanie ropy frakčnou destiláciou, rozdelenie frakcií podľa teplôt v destilačnej kolóne pomocou interaktívnej prezentácie  - vysvetlí využitie frakcií pri výrobe látok v praxi  - implementuje environmentálnu výchovu – vplyv spaľovania fosílnych palív na ŽP  - rozdelí triedu na dievčenský a chlapčenský tím  -vyzve jedného chlapca a jedno dievča k nakresleniu dvoch domov na interaktívnej tabuli, ktorých vykurovanie je založené v 1. prípade na spaľovaní zemného plynu a v 2. prípade na spaľovaní uhlia – úlohou žiakov je do dymu komína dopísať chemické produkty spaľovania  - usmerňuje prácu žiakov  - nadviaže na problematiku globálnych problémov a ich dopady  - vyzve k frontálnemu opakovaniu - položí prvú otázku z prebraného učiva a adresuje ju vybranému žiakovi  Ukončenie VH | | - odpovedajú na otázky učiteľa  - sledujú vysvetľovanie pomocou prezentácie a píšu si poznámky do zošita  -pracujú s interaktívnou tabuľou podľa pokynov učiteľa    -pozorne sledujú a píšu si poznámky do zošita, pýtajú sa na prípadné nejasnosti  -dopĺňajú vysvetľovanie vlastnými postrehmi  -vybraní žiaci nakreslia na interaktívnu tabuľu domy  -zvyšné dievčatá triedy radia, čo vpisovať do dymu z komína dievčaťu pri tabuli a chlapci chlapcovi  - na základe nakresleného spoločne určia ekologickejšie palivo  - prekreslia si obrázky z tabule do zošitov  - diskutujú o globálnych problémoch ŽP  -vyzvaný žiak odpovedá na otázku, formuluje vlastnú a položí ju ľubovoľnému spolužiakovi  - vystriedajú sa všetci žiaci triedy  Ukončenie VH |
| **Popis edukačného programu:**  **Motivácia:**  1. Sprístupnenie témy a cieľa VH – surovinové zdroje uhľovodíkov.  2. Riadený rozhovor, diskusia – medzipredmetové prepojenie s biológiou, čo je podstatou uhlia, ropy a zemného plynu, ako a kedy vznikli.  **Expozícia:**  1. Názorné sprostredkovanie učiva pomocou interaktívnej prezentácie súbor **GEL-ŠKA-CHE-IIA-43**  2. Vysvetlenie a osvojenie chemických a fyzikálnych vlastností ropy, zemného plynu a uhlia.  3. Názorné vysvetlenie spracovania ropy frakčnou destiláciou pomocou interaktívnej prezentácie.  4. Implementácia environmentálnej výchovy – chlapčenský verzus dievčenský tím - kreslenie - vplyv spaľovania fosílnych palív (zemného plynu a uhlia) na ŽP, následne diskusia o globálnych problémoch.  **Fixácia:**  1. Frontálne skúšanie žiakov navzájom – kladenie otázok z prebratého učiva.  2. Záver VH | | | |

V Gelnici dňa ......27.01.2015....

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

(meno a priezvisko) (podpis)