**Príprava na vyučovaciu hodinu**

č. 09

|  |  |
| --- | --- |
| **Vyučujúci:** | **RNDr. Lenka Škarbeková** |
| **Dátum:** | **14.01.2014** |
| **Trieda:** | **4.A/VIII.O** |
| **Predmet:** | **Chémia** |
| **Tematický celok:** | **Prvky a ich zlúčeniny dôležité v bežnom živote, ich vlastnosti, použitie a vplyv na živé organizmy a ŽP** |
| **Téma:** | **d-prvky** |
| **Cieľ/ ciele vyučovacej hodiny:** | * poznať všeobecné vlastnosti d-prvkov, s konkretizáciou ich výskytu, spôsobu spracovania, * popísať princíp spracovania a výroby železa, * poznať rozdiel medzi oceľou a liatinou, chemické vzorce rúd železa, medi, striebra a význam a využitie prvkov Fe, Cu, Ag, Au, Zn, Cr, Mn, Hg |
| **Typ vyučovacej hodiny:** | **VH základného typu** |
| **Vyučovacie metódy:** | Práca s periodickou tabuľkou chemických prvkov, diskusia, metóda otázok a odpovedí, práca s interaktívnou tabuľou, práca s počítačom pri vyhľadávaní informácií, argumentovanie, opakovanie v programe kartičky, skupinová práca |
| **Medzipredmetové vzťahy:** | **biológia, ekológia, informatika, fyzika, matematika** |
| **Pomôcky:** | Notebook s pripojením na dataprojektor a interaktívnu tabuľu a pripojením na internet  **Metodický list d-prvky – súbor GEL-ŠKA-CHE-VIIIO-54**  **Interaktívna prezentácia súbor GEL-ŠKA-CHE-VIIIO-16**  **Kartičky súbor GEL-ŠKA-CHE-IVA-10** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Čas:** | **Činnosť učiteľa:** | **Činnosť žiakov:** |
| **1min.**  **5 min.**  **10 min.**  **15 min.**  **7 min.**  **7 min.** | - administratívne záležitosti VH  - učiteľ sprístupní tému a cieľ VH  **-** učiteľ využije periodickú tabuľku chemických prvkov v interaktívnej prezentácii súbor **GEL-ŠKA-CHE-VIIIO-16** - navodí diskusiu otázkami o umiestnení a elektrónovej konfigurácii d-prvkov a vlastnostiach, ktoré je možné ,,vyčítať“ z tabuľky  -upozorní na výnimkovú konfiguráciu a jej princíp na konkrétnych príkladoch, vysvetlí triviálne pomenovanie triád prvkov a všeobecné vlastnosti d-prvkov  -názorne s využitím obrázkov, chemických reakcií a videa elektrolýzy sprístupní vlastnosti, výrobu a výskyt d-prvkov  -navodí diskusiu o opakovaní princípu elektrolýzy a základných pojmoch  -vyzýva žiakov na prácu s interaktívnou tabuľou pri riešení pripravených úloh v prezentácii  -názorne pomocou obrázkov v prezentácii vysvetlí princíp spracovania železa výrobu ocele a liatiny, ich rozdiely a využitie, princíp korózie, vlastnosti, význam a výskyt medi so zreteľom na jej fyzikálne vlastnosti  -vyzve žiakov vyhľadávať účinky koloidného striebra pomocou internetu, diskutovať o nájdených informáciách a zaujať postoj k jeho použitiu – argumentovať pre/proti  -pri využití d-prvkov využíva medzipredmetové prepojenie so zreteľom na biológiu pri význame konkrétnych bio-d-prvkov v hemoglobíne, enzýmoch, pri tvorbe NK a bielkovín...  -na zopakovanie využije cvičenie v programe kartičky súbor **GEL-ŠKA-CHE-IVA-10 -v**yzve žiaka k interaktívnej tabuli, ktorý bude presúvať prislúchajúce pojmy na základe inštrukcií a dohody ostatných spolužiakov  - navodí diskusiu o ťažkých kovoch v prostredí a ich dostupnosti v súvislosti s niekdajšou banskou ťažbou v našom okolí  Ukončenie VH | - pracujú s PSP na interaktívnej tabuli  - odpovedajú na otázky učiteľa  -diskutujú o umiestnení a elektrónovej konfigurácii d-prvkov  - akciou pero dopíšu na interaktívnej tabuli do prezentácie riešenia pripravených úloh na precvičenie elektrónovej konfigurácie prvkov Mn, Fe, Ni  - sledujú vysvetľovanie pomocou prezentácie a píšu si poznámky do zošita  -sledujú a píšu si poznámky do zošita  -diskutujú o elektrolýze a vynárajú si používané pojmy  -pracujú s interaktívnou tabuľou podľa pokynov učiteľa  -pozorne sledujú a píšu si poznámky do zošita  -pýtajú sa na prípadné nejasnosti  -vyhľadajú informácie o účinkoch koloidného striebra, diskutujte o nájdených informáciách a zaujmite postoj k jeho použitiu s využitím argumentov  - pýtajú sa na prípadné nejasnosti  -doplňujú prípadnými nápadmi  -vyzvaný žiak presúva k prislúchajúcim prvkom ich využitie na základe dohody ostatných žiakov triedy  -diskutujú o environmentálnom vplyve d-prvkov aj v súvislosti s lokálnou banskou ťažbou v minulosti  Ukončenie VH |
| **Popis edukačného programu:**  **Motivácia:**  1. Sprístupnenie témy a cieľa VH – d-prvky.  2. Diskusiu o umiestnení a elektrónovej konfigurácii d-prvkov a vlastnostiach, ktoré je možné ,,vyčítať“ z tabuľky PSP  **Expozícia:**  1. Sprostredkovanie nového učiva - frontálna diskusia žiakov pri vypĺňaní interaktívnej prezentácie súbor **GEL-ŠKA-CHE-VIIIO-16,** práca s úlohami.  2. Názorné vysvetlenie s využitím obrázkov, chemických reakcií a videa elektrolýzy, vlastností, výrobu a výskyt d-prvkov  3. Diskusia - opakovanie princípu elektrolýzy a základných pojmov  4. Práca žiakov na riešení úloh v predvádzacom zošite pomocou interaktívnej tabule.  5. Vyhľadávanie účinkov koloidného striebra pomocou internetu, diskusia o nájdených informáciách a zaujatie postoja k jeho použitiu – argumentácia pre/proti.  6. Využitie d-prvkov so zreteľom na biológiu pri význame konkrétnych bio-d-prvkov v hemoglobíne, enzýmoch, pri tvorbe NK a bielkovín...  **Fixácia:**  1. Opakovanie pomocou cvičenia v programe kartičky súbor **GEL-ŠKA-CHE-IVA-10 -** práca žiakov na riešení úloh pomocou interaktívnej tabule.  2. Záver VH | | |

V Gelnici dňa ......09.01.2015....

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

(meno a priezvisko) (podpis)