Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu

**Registrační číslo projektu:** CZ.1.07/1.4.00/21.1174

**Škola – adresa:** Základní škola, Dobrá, okres Frýdek-Místek [www.zsdobra.cz](http://www.zsdobra.cz), zsdobra@zsdobra.cz

**Šablona:** č. 3

**Ověření ve výuce (dne): 4. duben 2011 Pořadové číslo hodiny: 2**

**Třída: 8. A Předmět: Chemie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název:** | **Praktický úkol - reakce kovů s kyselinami** |  |
| **Anotace:** | Pracovní list zaměřený na praktické ověření činitelů ovlivňujících chemickou reakci |  |
| **Autor:** | Mgr. Jiří Nohel |  |
| **Jazyk:** | čeština |  |
| **Očekávaný výstup:** | Vyjmenuje faktory, které ovlivňují průběh chemických reakcí, zná základní pravidla předcházení nebezpečného průběhu chemických reakcí. |  |
| **Speciální vzdělávací potřeby:** | - |  |
| **Klíčová slova:** | Rychlost chemické reakce, chemická reakce, činitelé ovlivňující rychlost reakce |  |
| **Rozvíjené klíčové kompetence:** | KP, KK, KŘP |  |
| **Druh učebního materiálu:** | Pracovní list |  |
| **Druh interaktivity:** | aktivita |  |
| **Cílová skupina:** | Žák  |  |
| **Stupeň a typ vzdělávání:** | ZŠ – druhý stupeň |  |
| **Ročník:** | osmý |  |
| **Celková velikost:** | 31 kB |  |
| **Vazby na ostatní materiály:*****(Seznam dokumentace)*** | - |  |

*Jméno a příjmení: Třída: Datum:*

**Téma:** **Kovy – reakce kovů s kyselinami**

**Úkol:** Porovnejte rychlost chemické reakce kovů s kyselinou chlorovodíkovou a kyselinou octovou.

**Chemikálie:** 5% roztok HCL, ocet, kusový Zn, Fe, Cu, Al, práškový Zn, Fe

**Pomůcky:** 12 zkumavek, kádinka, odměrný válec, stopky (hodiny)

**Postup:**

1. Do 4 zkumavek odměřte 3 cm3 kyseliny chlorovodíkové (HCl) a vložte kousky jednotlivých kovů. Pozorujte rychlost probíhajících reakcí a výsledky zapište do tabulky. Totéž proveďte s kyselinou octovou (použijte další 4 zkumavky).
2. Do dalších 4 zkumavek odměřte 3 cm3 HCl a pokus opakujte s kusovým a práškovým Fe a Al. Pozorujte, zda má na rychlost reakcí vliv velikosti povrchu kovů.
3. Až po ukončení všech pokusů ukliďte a umyjte chemické sklo.

**Poznámky, závěry a vyhodnocení:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Zn** | **Fe** | **Al** | **Cu** |
| **HCl** |  |  |  |  |
| **ocet** |  |  |  |  |

*Do tabulky zapište následující značky:*

n – nereaguje \* - reaguje pomalu \*\* - reaguje středně rychle \*\*\* - reaguje nejrychleji

1. ***Do tabulky doplň pomocí symbolů uvedených pod tabulkou rychlost reakce kovů s kyselinami***
2. ***Napiš rovnici reakce jednoho z kovů s kyselinou chlorovodíkovou***
3. ***Podle čeho jsme posuzovali rychlost chemické reakce?***
4. ***Zdůvodni, proč se zvyšuje povrch reagujících látek mletím.***
5. ***Seřaď kovy podle jejich reaktivity v jednotlivých kyselinách.***