

4. Chemický turnaj

kategorie mladší žáci

28. 2. 2014

Řešení

Praktická část

45 minut

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma: Oxid uhličitý

celkem 20 bodů

Úloha 1. Než začnete pracovat, vyplňte tabulku s vlastnostmi oxidu uhličitého:

Název	Vzorec	Barva	Skupenství za běžné teploty	Podporuje hoření	Hasí plameny	Je jedovatý
Oxid uhličitý	CO₂	bezbarvý	plynné	ano / ne	ano / ne	ano / ne

Oxid uhličitý se uvolňuje ze solí, které se nazývají uhličitany, působením kyselin.

Reakce probíhá podle následujícího schématu:

uhličitany + kyselina → oxid uhličitý + sůl kyseliny + voda

Úkol: Z předložených vzorků vyberte uhličitany.

Pomůcky a chemikálie: 5 malých kádinek se vzorky látek, zředěná kyselina chlorovodíková

Postup:

Do každé kádinky přikápněte několik kapek kyseliny a pozorujte, zda dochází k chemické reakci. V předložených vzorcích látek jsou dva uhličitany.

Závěr: Uhličitany jsou v kádinkách číslo..... a

Úloha 2. Dokažte jednu z vlastností oxidu uhličitého.

Pomůcky a chemikálie: frakční zkumavka s hadičkou a zátkou, širší kádinka, svíčka, zápalky, stojan s držáky na zkumavku, kousky vápence, zředěná kyselina chlorovodíková

Postup:

- Sestavíme jednoduchou aparaturu podle obrázku na následující straně.
- Do zkumavky vložíme kousky vápence. Do kádinky umístíme svíčku, kterou jsme zapálili.
- Do frakční zkumavky přilijeme několik mililitrů kyseliny a okamžitě ji uzavřeme zátkou. Konec gumové hadičky vložíme do kádinky až na dno.
- Dbáme na to, aby hadička byla dál od svíčky. Nesmí dojít k hoření gumové hadičky. Pozorujeme chemickou reakci ve frakční zkumavce a chování hořící svíčky.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. Schéma aparatury na přípravu oxidu uhličitého



Úkoly:

1. Nakreslete náčrt a popište části aparatury.
2. Zapište vlastnost oxidu uhličitého, kterou v úloze 2 dokazujete.

hasí plamen

Náčrt a popis aparatury:

Závěr: Kyselina uvolňuje z uhličitanu ...**oxid uhličitý**..., který v kádince svíčku ... **uhasí**...

Hodnocení:	1. Vyplněná tabulka	6 bodů
	2. Určení uhličitanů	6 bodů
	3. Popis náčrtu	3 body
	4. Uvedení dokazované vlastnosti oxidu uhličitého	2 body
	5. Doplnění závěru v úloze 2	3 body