

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Motto: Chceš-li poznat chemii a kamarádit s ní, musíš dodržovat její zákony a pravidla, pak Tě nezklame.

Chemie se zabývá vlastnostmi a přeměnami látek, které může zjistit pozorováním a pokusy. Pozorujte pokus na videu a po zhlédnutí zkuste najít odpovědi na otázky.

NÁZEV TÉMATICKEHO CELKU: Kyseliny a zásady

Název pokusu: Amoniaková fontána (Barevná fontána)

Pomůcky a chemikálie:

plynový kahan, baňka s kulatým dnem, zátka s trubicí na konci zúženou do kapiláry, skleněná vana, voda, roztok fenolftaleinu (nebo roztok síranu měďnatého), koncentrovaný roztok amoniaku (25%), navlhčený indikátorový papírek

Co pokus ukazuje:

amoniak v baňce způsobí podtlak, který se projeví nasáváním vody do baňky. Plynný amoniak reaguje s vodou za vzniku zásaditého roztoku, a jelikož voda obsahuje fenolftalein, dochází k barevné změně. Pokus ukazuje velmi dobrou rozpustnost plynného amoniaku ve vodě (vodu doslova pohlcuje).

Rovnice: $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{OH}$. Důkaz zásaditého roztoku pomocí pH papírku.

Otázky:

- Proč držíme baňku dnem vzhůru během zahřívání?
- Jak se zbarvuje pH papírek v zásaditém roztoku?
- Proč se mění barva roztoku ve vaně?
- Jaký odstín dává reakce amoniaku s měďnatými ionty přítomnými v CuSO_4 ?

Co jste pozorováním pokusů zjistili?

Chemické látky mají svoji barvu, skupenství a reaktivitu = ochotu se změnit.

Plynný amoniak se ve voděrozpouští. Je-li ve vodě roztok fenolftaleinu, vzniká barva, protože roztok amoniaku je Je-li ve vodě modrá skalice, mění se modrá barva původního roztoku na