

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zkvalitňování výuky chemie a biologie na GJO
reg. č. CZ.1.07/1.1.26/01.0034

Chemie je nebezpečná věda plná kouzel aneb videonahrávky chemických pokusů

Klíčová aktivita: 02 Moderní výuka laboratorních cvičení

Cílová skupina: Žáci nižšího gymnázia a základních škol

Chemie se zabývá vlastnostmi a přeměnami látek, které můžeš zjistit pozorováním a pokusy.
Pozorujte pokus na videu. Po zhlédnutí pokusu se pokus zamyslet a najít odpovědi na otázky.

Téma: Katalyzované reakce

Název pokusu: Voda zapaluje I

Pomůcky a chemikálie:

- Váhy, lžička, třecí miska s tloučkem
- Trojnožka, síťka s keramickým materiálem
- Kádinka s vodou a kapátko
- Třecí miska s tloučkem
- 4g dusičnan amonný NH_4NO_3 , 4g chlorid amonný NH_4Cl , 1g práškový zinek.
-

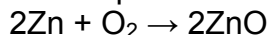
Co pokus ukazuje:

- Jedná se o vodu katalyzovanou reakci, při které se primárně rozkládá dusičnan amonný.
- Teplo uvolněné při hydrolýze dusičnanu amonného stačí k zapálení práškového zinku

Chemický princip:

Voda katalyzuje rozklad NH_4NO_3 s NH_4Cl za vzniku směsi plynů, jako je vodní pára, dusík,

oxid dusný, oxid dusnatý a amoniak, chlór a chlorovodík. Jednoznačné složení směsi nelze určit. Teplo vzniklé při tomto rozkladu inicializuje hoření zinku:



Otázky:

1. Co jsou to katalyzované reakce?
2. Proč zde vodu bereme jako katalyzátor?
3. Proč v tomto případě nemusíme směs zahřívát?
4. Co jsou to exotermické reakce?

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Fotografie z pokusu:



Co jste pozorováním pokusu zjistili:

Voda působí při rozkladu směsi NH_4NO_3 a NH_4Cl jako

Tyto látky se rozkládají za vzniku směsi plynů, jako je

Teplo vzniklé při tomto rozkladu inicializuje hoření zinku