

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 vyššího gymnázia a 9.tříd 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: Kyseliny a zásady

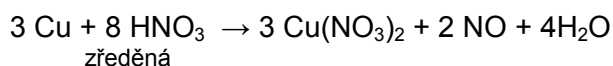
Název pokusu: Co dokáže kyselina dusičná

Pomůcky a chemikálie:

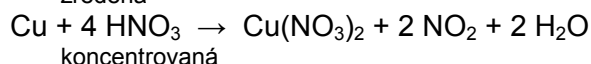
kulaté baňky s plochým dnem (jedna z nich musí být varná), trojnožka se sítkou, plynový kahan, zředěná a koncentrovaná kyselina dusičná, měděné hobliny, destilovaná voda, pinzeta, zápalky

Co pokus ukazuje:

Kyselina dusičná je silná, velmi reaktivní kyselina. Zředěná i koncentrovaná reaguje i s ušlechtilými kovy jako je např. měď. Při této reakci působí kyselina dusičná na měď jako oxidační činidlo. Vzniká ve vodě dobře rozpustný dusičnan měďnatý a z baňky unikají oxidy dusíku. Chemické rovnice těchto reakcí:



zředěná



koncentrovaná



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Otázky:

1. Jakou barvou se projevil dusičnan měďnatý v baňkách?
2. Jakou barvu mají unikající oxidy dusnatý a dusičitý?
3. Proč je nezbytně nutné provádět tyto pokusy v digestoři?
4. Dříve při spalování benzínu v autech vznikaly oxidy dusíku.
Dnes už to není možné. Proč?

Co jste pozorováním pokusu zjistili:

Kyselina dusičná se při reakci s mědí nechová jako běžná kyselina, ale jako činidlo. Měď oxiduje na a sama se redukuje na nebo.....Oxid dusnatý se následně oxiduje vzdušným na oxid dusičitý. Proto při reakci se zředěnou kyselinou dusičnou po zahřátí vzniká také Kyselina dusičná dává velmi zajímavé reakce i s organickými sloučeninami.