

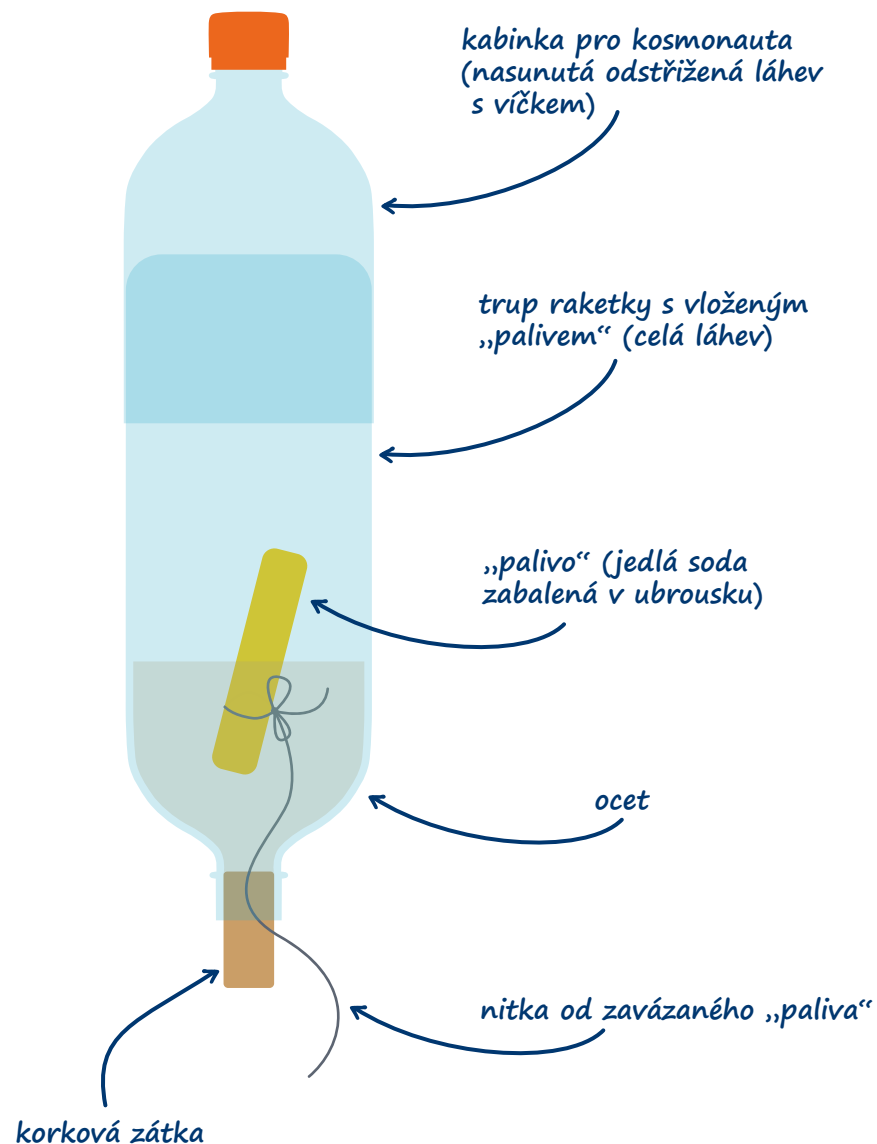
Oxid uhličitý

Výroba rakety z PET láhve

Pomůcky: dvě půllitrové PET láhve, lepidlo, lepicí páska, nůžky, papírový ubrousek, jedlá soda, ocet, korková zátka.

Postup:

1. Jako tělo rakety použijeme jednu PET láhev bez víčka. Na druhé PET láhvi víčko necháme a odstříhneme její horní část, kterou pak nasuneme na dno první láhve.
2. Do první láhve nalijeme 100 ml octa. Jednu lžici jedlé sody zabalíme do papírového ubrousku a ovážeme nití.
3. Balíček s jedlou sodou opatrně vložíme do první PET láhve, tak aby se neponořila do octa, a zajistíme ho pomocí korkové zátky.
4. Po vložení otočíme raketu zátkou dolů a rychle odstoupíme.
5. Korková zátka po zvýšení tlaku vlivem vznikajícího oxidu uhličitého vypadne a raketa se odpálí do výšky.



Oxid uhličitý

Úkol – doplň chybějící slova:

Oxid uhličitý je _____ plyn, bez _____ a zápachu.

Je _____ než vzduch. V pevném skupenství je znám také

jako _____. Jeho molekula je tvořena jedním

atomem _____ a dvěma atomy _____.

Závěr:

V pokusu jsme dokázali, že NaHCO_3 reaguje s kyselinou octovou CH_3COOH za vzniku plynu oxidu uhličitého, který funguje na principu reaktivního pohonu.

Také raketoplány, trysková letadla využívají ke svému letu reaktivní pohon. Vzduch je uvnitř PET láhve uzavřen pod tlakem a úzkým otvorem uniká rychle ven. Unikající plyn působí na láhev silou a uvádí láhev do pohybu. Navíc má láhev aerodynamický tvar.

Otázky:

1. Napiš strukturní a racionální vzorec kyseliny octové – kyseliny ethanové _____

2. Jaké jsou základní vlastnosti kyseliny octové – barva, chuť, zápach a skupenství? _____

ZŠ a MŠ Raškovice



3. V pokusu jsme použili ocet a jedlou sodu. Které další látky, běžně dostupné v domácnosti bychom mohli při pokusu použít? _____

4. Doplň rovnici laboratorní přípravy CO_2

Správné odpovědi:

1. CH_3COOH

2. bezbarvá kapalina, ostrý zápach, dokonale mísitelná s vodou

3. kyselinu citrónovou, kypřící prášek

4. $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$