

Jednoduché pokusy s cukrem

Teorie:

Pomůcky:

chemické kleště, porcelánová miska, kahan, stojan, kermická varná síťka,

Chemikálie:

kostkový cukr, konc. H_2SO_4 , KClO_3 , mletá skořice nebo cigaretový popel

Postup:

a) Příprava karamelu

Do porcelánové misky vhodíme kostku cukru a přidáme malé množství vody. Po nasáknutí vody do kostky cukru vložíme misku na stojan opatřený keramickou varnou síťkou a kahanem opatrně zahříváme. Cukr se rozpouští, později se začíná tavit a měnit zbarvení. Hmota nejprve zežloutne, později hnědne. Přerušíme zahřívání, aby se karamel nespálil. Karamel lze rozpustit ve vodě.

b) Hoření cukru v přítomnosti katalyzátoru

Pokusíme se zapálit kostku cukru uchycenou v chemických kleštích přímo v plameni kahanu. Pokud nehoří, obalíme kostku cukru v mleté skořici (cigaretovém popelu) a pokus o zapálení opakujeme. Pokud dojde ke vzplanutí – můžeme předpokládat, že se mletá skořice chová jako katalyzátor podporující hoření.

c) Bengálský oheň

V porcelánové misce smícháme trochu cukru s KClO_3 . Poté ke směsi opatrně přidáme kapku koncentrované H_2SO_4 .

Výsledky:

Závěr: