

Manuál k demonstraci **OXID UHLIČITÝ**

Celkové sdělení demonstrace:

Oxid uhličitý se vyskytuje v plynném a pevném stavu

Jednotlivé pokusy:

1. Nafouknutí balonku suchým ledem - sublimace

Materiál

- balonek
- suchý led v polystyrenové Dewarově nádobě
- trychtýř
- lžíce

Postup:

- Pozveme si návštěvníky ke stolu a zeptáme se, co je v nádobě – pro ukázkou trochu nabereme na lžíci.
- Nyní pomocí trychtýře nasypeme asi lžíci suchého ledu do balonku a pozorujeme.
- Co se stalo? Balonek se nefouknul!

Vysvětlení:

Suchý led je pevný oxid uhličitý. Má teplotu asi -79°C . Při pokojové teplotě sublimuje – mění se z pevného skupenství rovnou na plyn. Při tomto ději zvětšuje svůj objem – proto se balonek začal nafukovat.

Sdělení:

Oxid uhličitý při sublimaci mění stav a svůj objem.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



2. SUBLIMACE NA PETRIHO MISCE

Materiál

- suchý led v polystyrenové Dewarově nádobě
- lžíce
- Petriho miska

Postup:

- Nabereme pár krystalků suchého ledu na Petriho misku a pozorujeme.
- Krystalky po chvíli „zmizí“.

Vysvětlení:

Suchý led je pevný oxid uhličitý. Má teplotu asi -79°C . Při pokojové teplotě sublimuje – mění se z pevného skupenství rovnou na plyn – plyn není vidět, nám se tedy zná, že suchý led „mizí“.

Sdělení:

Plynný oxid uhličitý není vidět.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



3. UHAŠENÍ PLAMENE SVÍČKY OXIDEM UHLIČITÝM

Materiál

- suchý led v polystyrenové Dewarově nádobě
- lžíce
- kádinka s 1 dcl vody
- zapálena čajová svíčka v kádince

Postup:

- Do kádinky s vodou nasypeme lžíci suchého ledu, začne sublimovat, vidíme tzv. mlhu (sráží se vzdušná vlhkost).
- Kádinku opatrně nakloníme nad svíčku - zhasne

Vysvětlení:

Oxid uhličitý je těžší než vzduch. Když „nalijeme“ oxid uhličitý do kádinky se svíčkou, bude se držet u dna a ke svíčce se nedostane vzduch, svíčka zhasne.

Sdělení:

Oxid uhličitý je těžší než vzduch.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

