

PRAKTICKÁ ÚLOHA

Vyučovaci predmet: CHÉMIA
Cieľová skupina: 7. ročník

Snehová guľa

Úloha:

- Vyrobiť snehovú guľu a naučiť sa tak pracovať s technickými a laboratórnymi pomôckami.

Pomôcky:

- sklenený zaváraninový pohár s vrchnákom, kadička, lyžica, sklenená tyčinka, kahan, váha, lepidlo alebo tavná pištoľ, vodeodolná postavička (soška) snehuliaka, anjela, tučniaka, ľadového medveďa, vianočný stromček a pod., rôzny dekoračný materiál (trblietky a pod.), kyselina benzoová, destilovaná voda, odmerný valec, teplomer

Čas:

- 45 minút

Počet žiakov:

- individuálna práca

Pracovný postup:

- Do kadičky nalejte 40 ml destilovanej vody.
- Vodu v kadičke zohrejte nad kahanom na asi 60 °C.
- Odvážte 1 g kyseliny benzoovej a rozpustite ju v teplej vode.
- Roztok kyseliny benzoovej nechajte v pokoji vychladnúť.
- Kým bude roztok kyseliny benzoovej chladnúť, pripravte si zaváraninový pohár s vrchnákom.
- Na vnútornú stranu vrchnáka pripevnite lepidlom alebo tavnou pištoľou postavičku (sošku) a pridajte dekoračný materiál.
- Ak roztok kyseliny benzoovej dosiahne laboratórnú teplotu, nalejte ho do skleneného zaváraninového pohára a po okraj dolejte destilovanú vodu.
- Pohár uzavrite vrchnákom s nalepenou postavičkou (soškou), pričom okraj vrchnáka potrite lepidlom, aby lepšie tesnil.
- Otočte pohár vrchnákom nadol a pozorujte.

Riešenie úlohy:

- Po obrátení skleneného zaváraninového pohára vrchnákom nadol sa v pohári odohráva efekt hustého sneženia, ktoré obmýva postavičku (sošku).
- Kyselina benzoová má vlastnosť tvoriť nádherne jemné kryštálky podobné chumáčikom snehu.

Poznámky:

- Rýchlosť chladenia roztoku kyseliny benzoovej ovplyvňuje veľkosť jej kryštálov – pomalé chladenie produkuje jemné kryštály, rýchle chladenie masívne kryštály.