

**LP Vznik a růst krystalů.**

**Úkoly**: Pozorovat vznik krystalů z roztoku a pozorovat vznik krystalů pod mikroskopem.

**Pomůcky**: mikroskop, potřeby pro mikroskopování, kádinky 100-200 ml, zkumavky, skleněné tyčinky, preparační jehly, kahan, krystalizační miska.

**I Vznik krystalů z roztoku.**

**Úkol**: Vypěstujte krystaly solí z horkého nasyceného roztoku. KAl (SO4)2 . 12 H2O – dodekahydrát síranu hlinitodraselného, KNO3 – dusičnan draselný, CuSO4 . 5H2O – pentahydrát síranu měďnatého, NaCl –chlorid draselný.

**Postup**: Připravte v kádinkách nasycené roztoky při teplotě 80°C a pak je nechte v klidu chladnout. Zapište za jak dlouho a za jaké teploty se krystaly začaly vylučovat z roztoku. Do roztoku chloridu sodného vložte krystal soli anebo jen nit zavěšenou na tyčince položené přes okraj kádinky. Pozoruj růst krystalů soli z roztoku vzlínajícího po niti.

**Nákres krystalu síranu hlinitodraselného**:

**Nákres krystalu dusičnanu draselného**:

**Nákres krystalu modré skalice – pentahydrátu síranu měďnatého**:

**Nákres krystalu halitu – chloridu sodného**:

**Závěr**:

**II Pod mikroskopem pozorujte růst krystalů fosforečnanu sodného Na3PO4.**

**Postup**: při teplotě 80°C připravíme nasycený roztok fosforečnanu sodného a ještě vlažný ho kápneme na podložní sklo a pozorujeme pod mikroskopem. Při chladnutí roztoku se začnou tvořit krystalky, které narůstají od okraje dovnitř kapky.

**Nákres krystalů fosforečnanu sodného**:

**III Pod mikroskopem pozorujte vznik krystalů síranu stříbrného Ag2SO4.**

**Postup**: Připravíme 5% roztok síranu stříbrného a 10% roztok síranu sodného. Na podložním sklíčku spojíme kapku roztoku dusičnanu stříbrného a síranu sodného a pozorujeme pod mikroskopem. Vznikající krystaly jsou sloupcovité nebo mají kosočtverečný tvar. Při zastínění zrcátka mikroskopu jsou vidět plasticky.

**Nákres krystalů síranu stříbrného**:

**Závěr**:

**IV Pozorujte růst krystalů dichromanu stříbrného Ag2Cr2O7  pod mikroskopem.**

**Postup**: Na podložní sklo přeneseme kapku roztoku dusičnanu stříbrného, ke kterému přidáme kapku zředěné kyseliny dusičné. Do kapky pak přeneseme ovlhčenou preparační jehlou nepatrný krystalek nebo jen prášek dichromanu draselného a pozorujeme, je se tvoří červené trojklonné krystaly dichromanu stříbrného, které zřetelně rostou.

**Nákres krystalu dichromanu stříbrného**:

**Závěr**:

**V Pozorujte vznik krystalů sublimací jódu z plynné fáze pod mikroskopem.**

**Postup**: Do suché zkumavky vložíme 1 nebo 2 malé krystalky jódu a zahřejeme dno zkumavky. Jód sublimuje a vznikají těžké, fialové páry. Zkumavku obrátíme dnem vzhůru a ústím ji přiložíme na podložní sklo. Na skle se vytvoří krystalky, které pozorujeme pod mikroskopem.

**Nákres krystalu jódu**:

**Závěr:**