

**LP Důkaz fosforu.**

**Úkol**: Dokažte přítomnost biogenního prvku fosforu v rostlinném materiálu reakcí s molybdenovou solucí.

**Pomůcky a chemikálie a zkoumadla**: sušina listů jírovce, hluchavky nebo cibule (lze užít i sušenou cibuli), kyselina dusičná, molybdenová soluce (rozpusťte 1,5 g molybdenanu amonného ve směsi 200 ml destilované vody, 10 ml amoniaku a 7 ml kyseliny dusičné - kyselinu dusičnou nejprve rozřeďte v destilované vodě - připravujte vždy čerstvě před pokusem), 4 kádinky 50 ml, zkumavka, 2 skleněné nálevky, 4 pipety, skleněná tyčinky, žíhací kelímek, nůžky, plynový kahan se stojanem, filtrační papír, zápalky.

**Pracovní postup**: Suchý rostlinný materiál dokonale zpopelněte v žíhacím kelímku, ze získaného popelu připravte výluh kyselinou dusičnou a přefiltrujte. Postupujte jako při přípravě výluhu kyselinou chlorovodíkovou. Několik ml čirého a bezbarvého filtrátu odpipetujte do zkumavky a přidejte postupně přibližně stejné množství zkoumadla. Sledujte změny, které nastanou ve zkumavce.

(Pokud dojde po reakci zkoumadla s filtrátem k zahřátí roztoku a fosfomolybdenan se nevytváří, ochlaďte zkumavku proudem studené vody.)

**Zjištěný výsledek**: Reakci filtrátu se zkumadlem se vytvoří v roztoku sytě žlutá sraženina málo rozpustného fosfomolybdenanu amonného. Při malé koncentraci dokazované látky dojde pouze ke žlutému zabarvení roztoku.

Úkoly:

1. Vysvětlete, v jaké podobě se fosfor v roztoku vyskytuje?

2. Objasněte, proč musíme rostlinný materiál nejprve zpopelnit?

3. Napište v jakých organických látkách je vázán fosfor v organismech?

4. Napište jakou plní fosfor fyziologickou funkci?

5. Jak se u rostlin projeví nedostatek fosforu?