

### 3. LÁTKOVÉ SLOŽENÍ ŽIVÝCH ORGANISMŮ III.

Úkol: **Kvalitativní důkaz Fe, Ca, P.**

Materiál: lastura škeble, koncentrovaná kyselina chlorovodíková (HCl), koncentrovaná kyselina dusičná (HNO<sub>3</sub>), 2% ferrokyanid draselný (K<sub>4</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>]), ocet, šťavelan amonný ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>) 0,05M roztok (141,11 g/mol), 10% dusičnan stříbrný (AgNO<sub>3</sub>), zkumavky, kapátko, destilovaná voda, kádinka, kahan, keramická třecí miska s tyčinkou, filtrační papír, nálevka, kádinka.

Ochranné pomůcky: rukavice brýle

Pracovní postup:

**Důkaz Fe:** K úlomku lastury ve zkumavce přidáme 2 ml HCl a 2 – 3 kapky HNO<sub>3</sub>. Opatrně zahříváme téměř do odparu. Po vychladnutí rozpustíme zbytek ve 2 – 3 ml destilované vody. Přidáme 5 – 8 kapek ferrokyanidu. Vzniká modré zbarvení berlínské modři.

**Důkaz Ca:** Povaříme rozdrčenou lasturu se silně zředěnou HCl (asi 3ml), zfiltrujeme. K získanému roztoku (CaCl<sub>2</sub>) přikápneme roztok šťavelanu amonného (asi 1ml). Vzniká nerozpustný šťavelan vápenatý

**Důkaz P:** Lasturu rozdrtíme v keramické třecí misce. Prášek z rozdrčené lastury povaříme v kádince s octem (10%) (asi 3ml). Po zfiltrování přidáme 1ml 10% roztoku AgNO<sub>3</sub>. Vzniká žlutý nerozpustný fosforečnan stříbrný.

Výsledky:

Závěr