



60. ročník

2023/2024

ŠKOLNÍ KOLO

Kategorie D

Pokyny pro přípravu praktické části

POKYNY PRO PŘÍPRAVU PRAKTICKÉ ČÁSTI

Úloha 1 Antioxidační účinky citronové šťávy

- každý žák dostane čtvrtinu jablka a jeden citron

Úloha 2 Rozpustnost vitamínu C a jeho důkaz

- Lugolův roztok připravíme rozpuštěním 1 g jodidu draselného v 20–30 ml destilované vody, přidáme 0,35 g jodu a doplníme v odměrné baňce na 100 ml, případně lze zakoupit v obchodech s chemikáliemi
- Místo Lugolova roztoku lze použít Jodisol nebo Betadinu z lékárny (Je nutné vyzkoušet chování při použití náhradní varianty a případně snížit přidávané množství na 0,5 ml)
- Olej používaný v této úloze musí být bezbarvý. Nelze použít rostlinný olej! Jod je trochu jinak zbarvený v dětském a trochu jinak v parafínovém a lampovém oleji. Učitel by měl pokus předem vyzkoušet se svým vzorkem.

Úloha 3 Vliv aktivního uhlí na obsah vitamínu C

- Dle zkušenosti autorky výsledek závisí na typu použitého farmakologického produktu. Je tedy nezbytné, aby učitel pokus předem vyzkoušel s konkrétním produktem, tento produkt zajistil pro všechny žáky a dle výsledků hodnotil práci žáků.
- Je možné, že díky větší hrubosti filtračního papíru bude třeba filtraci aktivního uhlí provést dvakrát.

Pro jednoho žáka:

Pomůcky

- 3 kádinky (250 cm³)
- 2 Petriho misky (4 části)
- 2 lžičky
- 2 skleněné tyčinky
- pinzeta
- lihový fix
- nožik
- ochranné brýle
- stojánek na zkumavky
- 3 zkumavky
- 3 zátky
- Pasteurova pipeta
- 2 kádinky (100 ml)
- třecí miska s tloučkem
- stojan

- filtrační kruh
- filtrační papír
- filtrační nálevka

Chemikálie:

- jeden citron
- kyselina citronová (cca 5 g)
- kyselina askorbová (cca 10 g)
- čtvrtina jablka
- dle dostupnosti parafínový či bezbarvý dětský či lampový olej (cca 10 ml)
- technický líh (cca 10 ml)
- Lugolův roztok (cca 10 ml)
- 2 tablety živočišného uhlí