



58. ročník

2021/2022

KRAJSKÉ KOLO

Kategorie B

Pokyny pro přípravu praktické části

POKYNY PRO PŘÍPRAVU PRAKTICKÉ ČÁSTI

Úloha 1 Stanovení obsahu stříbra pomocí srážecí titrace

Pro jednoho žáka:

Pomůcky:

- Injekční stříkačka inzulinika (o objemu 1 ml), 2 ks; je nutné acetonem smýt většinu (cca 3/4) stupnice, aby byly patrné rysky pouze v horní části stříkačky a ryska označující 1,00 ml.
- Kádinka o objemu 100 ml, 2 ks
- Stříčka s destilovanou vodou
- Kapátko nebo Pasteurova pipeta

Chemikálie:

- Pevný chlorid sodný (NaCl), hygienické balení v sáčkích po 1,00 g, cca 7 ks
- Destilovaná voda
- Roztok fluoresceinu (0,2%)
- Vzorek – roztok AgNO_3 o koncentraci cca $0,05 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$, cca 20 ml
- Kojenecká voda, balení 0,5 l. Při zakoupení kartonu stejného typu kojenecké vody zkontrolovat, zda je hladina ve všech láhvích stejně vysoká – rozptyl u jednotlivých šarží bývá malý. Kontrolní experiment provést s vodou ze stejné šarže, jako budou mít k dispozici studenti.

Příprava roztoků:

- Roztok fluoresceinu se připraví rozpuštěním 0,2 g fluoresceinu ve 100 ml destilované vody. Pokud by se fluorescein špatně rozpouštěl, přidá se postupně několik kapek 10% NaOH.
- Roztok vzorku je roztok dusičnanu stříbrného o koncentraci $0,05 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$. Připravuje se rozpuštěním 8,49 g AgNO_3 v odměrné baňce o objemu 1000 ml v destilované vodě a doplněním po rysku.

Poznámka:

Upozorněte studenty na vhodné množství indikátoru přidávané do titrovaného roztoku. Připravte sérii ukázkových roztoků demonstrujících barvu titrovaného roztoku na začátku titrace, v průběhu titrace a v bodě ekvivalence. Sérii ukázkových roztoků připravte těsně před praktickou částí.