



60. ročník

2023/2024

KRAJSKÉ KOLO

Kategorie D

Pokyny pro přípravu praktické části

POKYNY PRO PŘÍPRAVU PRAKTICKÉ ČÁSTI

Úloha 1 Důkaz přítomnosti vitamínu C v nápojích

- Všechny vzorků nápojů je vhodné připravit den předem, aby vyprchal oxid uhličitý.
- Oranžovou limonádu koupit co nejlevnější a zkontrolovat na obalu, že neobsahuje vitamín C (např. „pitíčko“ v krabičce, nebo ho simulovat rozpuštěním potravinářského barviva v destilované vodě).
- Šuměnku (příp. Vitacit) zakoupit pomerančovou, případně mandarinkovou (nezaměňovat za TANG!).
- Fanta (příp. Mirinda) – je třeba vyzkoušet – vlivem podmínek při skladování může být obsah vitamínu C malý či žádný.
- Celaskon rozpustit v polovičním množství vody než je doporučeno na obalu.
- Vzorky nápojů očíslovte, každý soutěžící dostane 10 ml od každého vzorku ve vhodné nádobě, ze které se dobře odlévá (lahvičky, kádinky).
- Lugolův roztok připravte rozpuštěním 1 g jodidu draselného ve 20–30 ml destilované vody, přidávkem 0,35 g jodu a doplněním na 100 ml v odměrné baňce.
- Škrobový maz připravte z 1 g škrobu, který rozpustíte v 5 ml destilované vody. V kádince zahřejte k varu 95 ml destilované vody a přilijte do ní připravený roztok škrobu. Za stálého míchání povařte asi minutu.

Pro jednoho soutěžícího

Pomůcky:

- 5 zkumavek se zátkou ve stojanu
- 2 menší kádinky (na destilovanou vodu a na odpadní roztoky)
- 2 plastové Pasteurovy pipety (3 ml) – viz obr.
- odměrná zkumavka nebo odměrný válec (10 ml)
- kartáček na zkumavky
- lihový fix

Chemikálie:

- 5 vzorků nápojů (každého 10 ml)
 - 100% pomerančový džus
 - oranžová limonáda (lze nahradit destilovanou vodou obarvenou na oranžovo)
 - šumivý Celaskon
 - Šuměnka (příp. Vitacit)
 - Fanta (příp. Mirinda)
- Lugolův roztok (20 ml)
- Škrobový maz (10 ml)
- destilovaná voda ve stříčce



Úloha 2 Stanovení množství vitamínu C v roztoku

- Roztok kyseliny askorbové připravte rozpuštěním 5 g kyseliny askorbové v 955 ml vody. Kyselinu askorbovou je možné zakoupit v lékárně či drogerii.
- Cca 100 ml roztoku chloridu železitého připravte rozpuštěním 5 g hexahydrátu chloridu železitého v 95 ml destilované vody. Pokud použijete bezvodý chlorid železitý, rozpustíte pouze 3 g v 97 ml vody.
- Cca 100 ml roztoku thiokyanatanu draselného připravte rozpuštěním 1 g thiokyanatanu v 99 ml destilované vody.
- Organizátor musí vyzkoušet stanovení s roztoky, které budou k dispozici soutěžícím.

Pomůcky:

- 3 kuželové baňky (100 ml)
- kapací lavička 25 ml (Bralenka) – viz obr.
- plastová stříkačka 5 ml
- kádinka na odpad
- bílá podložka (papír)
- odměrný válec nebo odměrná zkumavka (10 ml)
- ochranné brýle
- ochranné rukavice



Chemikálie:

- vzorek – roztok vitamínu C (25 ml)
- 3% roztok chloridu železitého (40 ml)
- 1% roztok thiokyanatanu draselného (indikátor v kapací lavičce)

Soutěžící obdrží pouze předepsané množství roztoků a není možné jim je během soutěže doplňovat!