D:\DATA\Tom\MyData\TFSoft\projekty-02-rozpracovane\GYM-Policka\009-EXPOZ-sablony-prac_listy_a_navody\logo EXPOZ.emfChemie – úloha č. 17

Autor: Tomáš Feltl

Ověření obsahu vitamínu C

Slovníček pojmů

S využitím dostupných zdrojů vysvětlete následující pojmy:

Redoxní reakce

Antioxidant

Vitamíny

Kyselina askorbová

Titrace

Jodometrie

ORP elektroda

Teoretická příprava úlohy

1. Jakou roli může hrát **kyselina askorbová** v lidském organizmu?
2. Kdy řekneme o látce, že je pro nás tzv. **esenciální**?
3. Nakreslete **strukturní vzorec** redukované kyseliny askorbové a vyznačte barevně strukturu kyslíkatého heterocyklu?
4. Co je to tzv. **bod ekvivalence**? Kde se s ním můžeme setkat?
5. Jaká je doporučená denní dávka vitamínu C?

Vizualizace naměřených dat

Do grafu přibližně zakreslete (nebo vložte z odpovídajícího SW) jednu z titračních křivek. Vyznačte bod ekvivalence a odpovídající spotřebu titračního činidla.

Vyhodnocení naměřených dat

Koncentrace našeho titračního činidla I2 (přesnou hodnotu vám sdělí vyučující):

Reakce mezi titračním činidlem a kys. askorbovou probíhá v poměru 1:1. Koncentraci kys. askorbové spočítáme podle : c(titrační činidlo) . V(titrační činidlo) = c(k. askorbová). V(vzorek)

Pro výpočet hmotnosti ještě budeme potřebovat hodnotu: M(k. askorbová) = 176,12 g/mol

Při výpočtech nezapomeňte, že s džusem jsme pracovali v jeho původní neředěné podobě (při stanovení použito 50 ml). V případě tablety jsme použili pouze 1/5 objemu z celkového objemu připraveného roztoku (k titraci 10 ml z celkového množství 50 ml).

Prostor pro výpočty:

Doplňte tabulku pro 1. vzorek (tableta - vitamínový přípravek):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Titrace č. | 1 (orientační) | 2 | 3 |
| Spotřeba titračního činidla (l) |  |  |  |
| Vypočtená koncentrace (mol/l) |  |  |  |
| Obsah v tabletě (mg) |  | |

Doplňte tabulku pro 2. vzorek (džus):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Titrace č. | 1 (orientační) | 2 | 3 |
| Spotřeba titračního činidla (l) |  |  |  |
| Vypočtená koncentrace (mol/l) |  |  |  |
| Koncentrace (mg/l) |  | |

Diskuze a závěr