

Kategória:

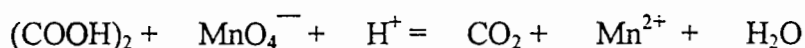
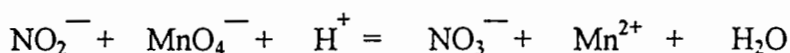
Kódszám:

## IRINYI KÉMIAVERSENY BUDAPESTI FORDULÓ 2000. március 13.

Só keverék nátrium-nitrit tartalmát kell meghatároznod! A keverékből csak a nátrium-nitrit reagál a  $\text{KMnO}_4$ -tal.

A meghatározáskor nátrium-nitrit semleges oldatához főlegben  $\text{KMnO}_4$ -oldatot adunk, majd az oldatot megsavanyítjuk. (A  $\text{KMnO}_4$  feleslege a salétromosav elbomlását megakadályozza.) A reakció megtörténte után a  $\text{KMnO}_4$  feleslegét ismert koncentrációjú, ismert térfogatú oxálsav-oldattal reagáltatjuk, majd a megmaradt oxálsavat  $\text{KMnO}_4$  oldattal megtitráljuk.

Égészítsd ki a reakcióegyenleteket!



### A meghatározás leírása:

1. A munkahelyeden lévő 200 vagy 250  $\text{cm}^3$ -es mérőlombikban 0,6800 g só keveréket oldottunk fel. Készíts belőle törzsoldatot! (Töltsd fel a körjelig!)
2. Erlenmeyer lombikba **bürettából** annyi 0,0184  $\text{mol/dm}^3$  koncentrációjú  $\text{KMnO}_4$ -oldatot engedj, amennyi a **pipettád** térfogata.
3. A törzsoldat 20,00 vagy 25,00  $\text{cm}^3$ -t ( a munkahelyeden lévő pipettától függően ) pipettázd szintén az Erlenmeyer lombikba.
4. **Mérőhengerrel** 10  $\text{cm}^3$  1:4 hígítású kénsav-oldatot adj hozzá.
5. A lombikot óvatosan, alaposan rázd össze, 10 percig hagyd állni, közben többször újra rázd össze.
6. Adj hozzá az asztalsor végén levő **bürettából** annyi ismert koncentrációjú oxálsav-oldatot amekkora a pipettád térfogata! (Az oldat elszíntelenedik.) (Ha nem színtelenedik el, akkor szólj a felügyelő tanárnak!)
7. 60-70  $^\circ\text{C}$ -ra melegítsd fel! A  $\text{KMnO}_4$ -oldattal addig titrálj, amíg egy cseppjétől halványrózsaszínű lesz az oldat!
8. Legalább három titrálást végezz!

**Figyelem!** Nézd meg a mérőlombikod és a pipettád térfogatát, a vizsgálatához használt oldataid töménységét, jegyezd fel a mértékét!

Mérőlombikom térfogata: ..... $\text{cm}^3$

Pipettám térfogata:..... $\text{cm}^3$

Az oxálsav-oldat:..... $\text{mol/dm}^3$