

Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului

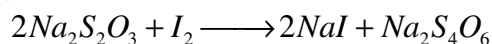
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE CHIMIE

EDIȚIA a 44-a

PITEȘTI - 2010

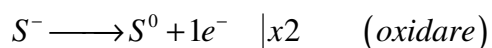
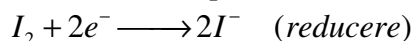
Clasa a XII-a – baremul pentru proba practică

1. Ecuația reacției chimice de titrare a excesului de iod cu tiosulfat de sodiu:



10 puncte

2. Ecuațiile sistemelor redox implicate



I_2 oxidant, $Na_2S_2O_3$ reducător

15 puncte

3. Virajul culorii soluției la adaosul de amidon 1% este de la albastru-violet la incolor.

5 puncte

4. Între 185 și 202 mg acid ascorbic/100 mL soluție

10 puncte

5. Modul de calcul pentru cerința 4

$$n_{I_2 \text{ exces}} = \frac{1}{2} n_{\text{tiosulfat}} = \frac{1}{2} \bar{V}_{\text{soluție tiosulfat}} \cdot c_N$$

$$n_{I_2 \text{ consumat}} = n_{I_2 \text{ introdus}} - n_{I_2 \text{ exces}}$$

$$\text{grame acid ascorbic/ 5 mL probă} = 176 \cdot n_{I_2 \text{ consumat}}$$

$$\text{grame acid ascorbic/100 mL probă} = 20 \cdot 176 \cdot n_{I_2 \text{ consumat}}$$

$$\bar{V}_{\text{tiosulfat}} = 5,5 - 5,7 \text{ mL}$$

50 puncte

Oficiu

10 puncte

Total

100 puncte

Notă: orice variantă corectă de rezolvare se va puncta corespunzător.