

Physique Exercices 03 01 23 p73-75

24 Octobre, 2023

Lucas Duchet-Annez

4p73

1. Le réactif titré est le dioxyde de soufre SO_2 et le réactif titrant est le diiode I_2
2. Le réactif limitant est
 - a. avant l'équivalence le réactif titré
 - b. après l'équivalence le réactif titrant
3. A l'équivalence la couleur devrait passer du jaune orangé au transparent

7p74

1.
$$\frac{n_1(C_6H_8O_6)}{1} = \frac{n_E(I_2)}{2}$$
2. $n_E = V_e * C_2 * 2 = 15.1 * 10^{-3} * 2.0 * 10^{-3} * 2 = 6.04 * 10^{-5} mol$
3.
$$C = \frac{n}{V} = \frac{6.04 * 10^{-5}}{10.0 * 10^{-3}} = 6.04 * 10^{-3} mol * L^{-1}$$

9p74

1. Le réactif titrant est le diiode I_2 et le réactif titré est le dioxyde de soufre SO_2
2.
$$n_E(I_2) = n_0(SO_2)$$

$$\begin{aligned} n_E &= V * C \\ &= 6.1 * 10^{-3} * 7.80 * 10^{-3} \\ &= 4.758 * 10^{-5} \\ &= 4.8 * 10^{-5} mol \\ &= n_0 \end{aligned}$$

$$M(SO_2) = 64.1 g * mol^{-1}$$

$$m(SO_2) = 64.1 * 4.8 * 10^{-5} = 3.1 * 10^{-3} g$$

$$masse volumique = \frac{m}{V} = \frac{3.1 * 10^{-3}}{25.0 * 10^{-3}} = 1.24 * 10^{-1} g/L = 1.24 * 10^2 mg/L$$

124 mg/L < 210 mg/L Donc le vin est conforme à la législation

11p75

1.
$$n_E/2 = n_0$$

$$n_E = 0.100 * 15.6 * 10^{-3}$$

$$= 1.56 * 10^{-3} mol$$

$$n_0 = \frac{1.56 * 10^{-3}}{2} = 7.80 * 10^{-4} mol$$

$$2. \quad m = M * n_0 = 112.2 * 7.8 * 10^{-4} = 8.75 * 10^{-2} g$$

$$Cm = \frac{8.75 * 10^{-2}}{20.0 * 10^{-3}} * 10 = 43.75 g/L$$

$$écart = 75$$