

# 03-01-23\_PC\_p73-75\_4.7.9.1

10 Avril, 2023

Lucas

## 1.1. 4p73

1. Le réactif titré est le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> et le réactif titrant est le diiode I<sub>2</sub>
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

## 1.2. 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. 
$$C = \frac{n}{V} = \frac{6.04 * 10^{-5}}{10.0 * 10^{-3}} = 6.04 * 10^{-3} mol * L^{-1}$$

## 1.3. 9p74

1. Le réactif titrant est le diiode I<sub>2</sub> et le réactif titré est le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>
2. 
$$n_E(I_2) = n_0(SO_2)$$

$$n_E = V * C$$

$$= 6.1 * 10^{-3} * 7.80 * 10^{-3}$$

$$= 4.758 * 10^{-5}$$

$$= 4.8 * 10^{-5} mol$$

$$= n_0$$

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

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

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

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

## 1.4. 11p75

1. 
$$n_E / 2 = n_0$$

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

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

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

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

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

$$\acute{e}cart = 75$$