

## التمرين 5

في حلول مائي، يمثل حمض الأوكساليك مختزل المزدوجة  $CO_2, H_2O(aq) / C_2O_4H_2(aq)$ . أثناء معايرة الحجم مائي محمض لبرمنغنات البوتاسيوم تركيزه  $C_1 = 1,00 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ . نحصل على نقطة التكافؤ عند إضافة الحجم  $V_{\text{eq}} = 10,0 \text{ mL}$  من محلول  $V_2 = 25,0 \text{ mL}$  من محلول مائي محمض لبرمنغنات البوتاسيوم تركيزه  $C_1 = 1,00 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ .

- 1- صف التجربة التي تمكن من القيام بهذه المعايرة.
- 2- أكتب معادلة تفاعل المعايرة.
- 3- كيف يتم التعرف على حجم التكافؤ؟
- 4- أنجز جدولا وصفيا تبين فيه تطور المجموعة حتى التكافؤ.
- 5- استنتج كمية مادة الحمض في الحجم المستعمل.
- 6- تم الحصول على هذا المحلول بوضع الكتلة  $m$  من الحمض في حوجلة من فئة  $V = 100 \text{ mL}$  ثم إضافة الماء حتى الخط المعياري. أحسب الكتلة  $m$ .

معطيات :  $M(C) = 12 \text{ gmol}^{-1}$        $M(O) = 16 \text{ gmol}^{-1}$        $M(H) = 1 \text{ gmol}^{-1}$