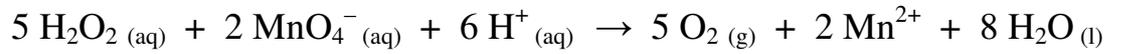


نريد معايرة محلول للماء الأوكسوجيني H_2O_2 بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم المحمّض تركيزه المولي
 $C_1 = 2,0 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$.

نأخذ حجما قدره $V_0 = 10 \text{ mL}$ من الماء الأوكسوجيني ونضعه في بيشر ، ثم نضيف له تدريجيا من سحاحة محلول
برمنغنات البوتاسيوم .

نحصل على التكافؤ عندما نضيف من السحاحة حجما قدره $V_E = 14,6 \text{ mL}$.

معادلة التحول الكيميائي هي :



1 – بالاستعانة بهذه المعادلة :

(أ) اكتب الثنائيتين *Ox/Red* المتفاعلتين .

(ب) اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة وللإرجاع .

2 – شاردة البرمنغنات في المحاليل المائية بنفسجية اللون .

(أ) ما هو المتفاعل المحد قبل التكافؤ ؟

(ب) ما هو مؤشّر بلوغ التكافؤ ؟

3 – أنشئ جدول التقدم واستنتج منه العلاقة بين كمية مادة MnO_4^- وكمية مادة H_2O_2 .

4 – اوجد $[H_2O_2]$ بدلالة C_1 ، V_0 ، V_E ، ثم تأكد أن $[H_2O_2] = 7,3 \times 10^{-1} \text{ mol/L}$

5 – لو استعملنا في هذه المعايرة محلولاً لبرمنغنات البوتاسيوم في وسط أقل حموضة أو وسط معتدل ، بيّن أنه يتعدّر
علينا تحديد التكافؤ .