

التمرين 6

تكتب صيغة كبريتات الحديد || المميه والصلب كالتالي $FeSO_4 \cdot nH_2O$. لتحديد العدد الصحيح n ، تتبع الطريقة التالية:
نذيب 27,8g من كبريتات الحديد || المميه في الماء المقطر للحصول على لتر من محلول. نأخذ عينة ذات حجم $V_1=10mL$ من هذا محلول، ونعايرها بواسطة محلول برمونغنات البوتاسيوم ذي التركيز $C_2=1,25 \cdot 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$.
نحصل على التكافؤ بعد إضافة الحجم $V_2=16,0mL$ من محلول برمونغنات البوتاسيوم.

1. أكتب معادلة تفاعل المعايرة.

2. أحسب كمية مادة الأيونات $Fe^{2+}(aq)$ الموجودة بدئياً في العينة المعايرة من محلول كبريتات الحديد || المميه.

3. استنتج تركيز الأيونات $Fe^{2+}(aq)$ في محلول المعاير.

4. استنتاج قيمة n .

معطيات : $M(Fe)=56 \text{ gmol}^{-1}$ $M(H)=1 \text{ gmol}^{-1}$ $M(O)=16 \text{ gmol}^{-1}$ $M(S)=32 \text{ gmol}^{-1}$