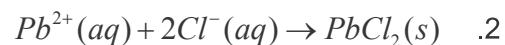


## حل التمرين 01

1. نسمى  $n_i(OH^-)$  و  $n_i(H_3O^+)$  كميات المادة البدئية لأيونات  $OH^-$  و  $H_3O^+$  ، لكي يكون الخليط

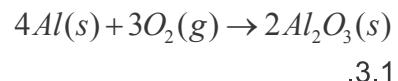
$$\text{ناتسبياً} , \text{ يجب أن تتحقق العلاقة: } n = 10^{-3} \text{ mol} \quad \frac{n_i(H_3O^+)}{1} = \frac{n_i(OH^-)}{1}$$



يجب أن تتحقق كمية المادة الدنية لأيونات الكلورور العلاقة :

$$n_{\min}(Cl^-) = 2n(Pb^{2+}) \Rightarrow n_{\min}(Cl^-) = 2 \times 10^{-3} \text{ mol}$$

3. يتفاعل الألمنيوم مع ثنائي الأوكسجين فيتكون مركب الألومين (أو أوكسيد الألمنيوم) حسب المعادلة الكيميائية:



$$\frac{n(O_2)}{3} = \frac{n(Al)}{4} \quad \text{نلاحظ أن} \quad \frac{n(Al)}{4} = 7,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$\frac{n(O_2)}{3} = 7,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

3.2. كميات المادة للأنواع الكيميائية المكونة لهذه المجموعة في الحالة النهائية ، أو حصيلة المادة في الحالة النهائية:

$$\begin{aligned} n_f(O_2) &= 0 \\ n_f(Al) &= 0 \end{aligned}$$

كل كمية مادة تفاعلت من Al ، تكون نصف قيمتها من  $Al_2O_3$  . لأن 4 مولات تعطي 2 مول حسب المعادلة

$$n_f(Al_2O_3) = \frac{n(Al)}{2} = 1,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$$