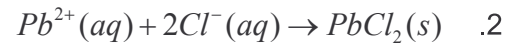


حل التمرين 01

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

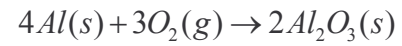
تناسبيا ، يجب أن تتحقق العلاقة : $\frac{n_i(H_3O^+)}{1} = \frac{n_i(OH^-)}{1}$ أي أن $n = 10^{-3} mol$.



يجب أن تحقق كمية المادة الذوية لأيونات الكلورور العلاقة : $\frac{n(Pb^{2+})}{1} = \frac{n_{\min}(Cl^-)}{2}$

نستنتج : $n_{\min}(Cl^-) = 2n(Pb^{2+}) \Rightarrow n_{\min}(Cl^-) = 5 \cdot 10^{-5} mol$.

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



.3.1

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

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

نلاحظ أن $\frac{n(O_2)}{3} = \frac{n(Al)}{4}$ إذن الخليط تناسبي.

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

$$n_f(O_2) = 0$$

الخليط تناسبي ، المتفاعلات يختفيان كليا.

$$n_f(Al) = 0$$

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

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

نستنتج كمية مادة Al_2O_3 المتكونة :