

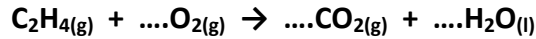
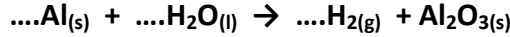
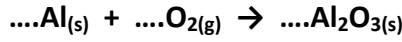
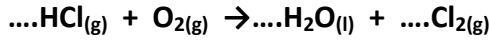
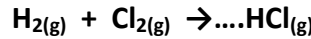
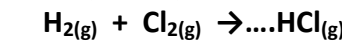


المستوى الثانية آداب (2 ASSL)

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية المدة: ساعة

التمرين الأول :

وازن المعادلات الكيميائية التالية :

التمرين الثاني :

احسب الكتل المولية الجزيئية للمركبات التالية : $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ، CaCl_2 ، H_2O .
يعطى الكتل المولية الذرية لكل من C ، H ، Ca ، O ، Cu ، Cl على الترتيب : 12g/mol ، 1g/mol ، 40g/mol ،
16g/mol ، 63,5g/mol ، 35,5g/mol .

التمرين الثالث:

لدينا عينة من الحديد (Fe) كتلتها $m=224\text{g}$. احسب كمية مادة الحديد في هذه العينة.
يعطى الكتلة المولية الذرية للحديد 56g/mol .

التمرين الرابع:

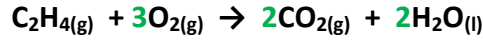
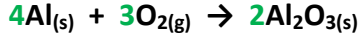
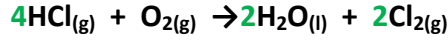
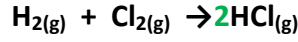
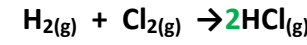
تتحلل كتلة قدرها 9g من الماء (H_2O) فينتج 1g من غاز ثنائي الهيدروجين (H_2) و 8g من غاز ثنائي الأوكسجين (O_2) .
1/ احسب كمية مادة المتفاعلات و النواتج .
2/ احسب حجوم الغازات المقاسة في الشروط النظامية .
تعطى الكتل المولية الذرية للعناصر : O : 1g/mol ، H : 1g/mol .

انتهى

التصحيح

التمرين الأول :

وازن المعادلات الكيميائية التالية :



$$M(\text{H}_2\text{O}) = 2M_{\text{H}} + M_{(\text{O})} = 2 \cdot 1 \text{g/mol} + 16 \text{g/mol} = 18 \text{g/mol}$$

التمرين الثاني :

$$M(\text{CaCl}_2) = M_{\text{Ca}} + 2M_{\text{Cl}} = 40 + 2 \cdot 35,5 = 111 \text{g/mol}$$

$$M(\text{Cu}(\text{OH})_2) = M_{\text{Cu}} + 2(M_{\text{O}} + M_{\text{H}}) = 63,5 \text{g/mol} + 2 \cdot (16 \text{g/mol} + 1 \text{g/mol}) = 97,5 \text{g/mol}$$

التمرين الثالث:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{224}{56} = 4 \text{ mol}$$

التمرين الرابع:

/1

$$n = \frac{m}{M} = \frac{1}{1 \cdot 2} = 0,5 \text{ mol} \quad \text{أ/ حساب كمية مادة } \text{H}_2$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{8}{16 \cdot 2} = 0,25 \text{ mol} \quad \text{ب/ حساب كمية مادة } \text{O}_2$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{9}{2 \cdot 1 + 16} = 0,5 \text{ mol} \quad \text{ج/ حساب كمية مادة } \text{H}_2\text{O}$$

/2

$$n = \frac{V_{\text{gaz}}}{V_{\text{M}}} \rightarrow V_{\text{gaz}} = n \cdot V_{\text{M}} = 0,25 \cdot 22,4 = 5,6 \text{ L} \quad \text{أ/ حساب حجم غاز } \text{O}_2$$

$$n = \frac{V_{\text{gaz}}}{V_{\text{M}}} \rightarrow V_{\text{gaz}} = n \cdot V_{\text{M}} = 0,5 \cdot 22,4 = 11,2 \text{ L} \quad \text{ب/ حساب حجم غاز } \text{H}_2$$