



ديسمبر 2019

المستوى : الثانية اداب و فلسفة

اختبار الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية

التمرين الأول

عرف ما يلي :

1/ الكتلة المولية الجزيئية و بأي رمز نمثلها

2/ الحجم المولي و بأي رمز يمثل

التمرين الثاني

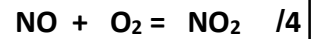
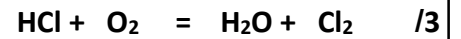
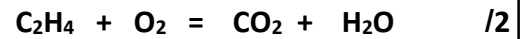
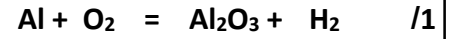
ما هي العلاقة بين كمية المادة و الكتلة المولية

ما هي العلاقة بين كمية المادة و الحجم المولي

أوجد العلاقة التي تربط بين الكتلة المولية و الحجم المولي

التمرين الثالث

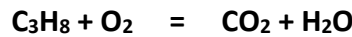
وازن المعادلات الكيميائية التالية



التمرين الرابع

نفاعل 4,4 g من C_3H_8 مع 2,4l من الاكسيجين فينتج غاز ثاني أوكسيد الكربون و الماء

1/ إليك المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل



وازن المعادلة

أوجد كمية المادة لـ C_3H_8 التي تفاعل

أوجد كتلة الاكسيجين المستعملة

ما هي كتلة الماء الناتجة

ما هو حجم غاز CO_2 الناتج

ملاحظة : نأخذ الحجم المولي $V_M = 24l/mol$

التصحيح النموذجي

التمرين الأول 4 نقاط

الكتلة المولية الجزيئية هي كتلة 1mol من هذا الجزيئ و يرمز لها M \rightarrow 1+ 1
الحجم المولي هز حجم 1mol من غاز و يرمز له V_M \rightarrow 1+1

التمرين الثاني 3 نقاط

$$1+1+1 \quad n = \frac{m}{M} , \quad n = \frac{V_g}{V_M} , \quad \frac{m}{M} = \frac{V_g}{V_M} , \quad m = M \frac{V_g}{V_M}$$

التمرين الثالث 8 نقاط

- 1/ $4Al + 3O_2 = Al_2O_3$ 2
2/ $C_2H_4 + 3O_2 = 2CO_2 + 2H_2O$ 2
3/ $4HCl + O_2 = H_2O + Cl_2$ 2
4/ $2NO + O_2 = 2NO_2$ 2

التمرين الرابع 5 نقاط

$$C_3H_8 + 5 O_2 = 3 CO_2 + 4 H_2O \quad 1$$
$$n = \frac{m}{M} = \frac{4.4}{44} = 0.1 \text{ mol} \quad 1$$
$$n = \frac{V_g}{V_M} = \frac{2.4}{24} = 0.1 \text{ mol}$$
$$m = 32 \cdot 0.1 = 3.2 \text{ g} \quad 1$$

من الماء 0.4 mol نتحصل على

$$M(H_2O) = 18 \cdot 0.4 = 7.2 \text{ g} \quad 1$$

من CO_2 0.3 mol و نتحصل على

$$V(CO_2) = 0.3 \cdot 24 = 7.2 \text{ l} \quad 1$$