

نوفمبر: 2019

المستوى: 2 اداب و فلسفة

المدة: 1 سا

فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

تمرين 01 : 7 نقاط

- 1- متى يحدث الاحتراق غير التام؟ ماهي نواتجه؟
- 2- اثناء التحليل الكهربائي للماء نلاحظ انطلاق غازين؟ ما هما؟, كيف يتم الكشف عنهما؟

تمرين 02 : 10 نقاط

احسب الكتلة المولية الجزيئية للانواع الكيميائية التالية:



علما ان:

$$M_N=14 \text{ g/mol} \quad M_C=12 \text{ g/mol} \quad M_H=1 \text{ g/mol} \quad M_{Cu}=63.5 \text{ g/mol} \quad M_{Fe}=56 \text{ g/mol}$$

$$M_O=16 \text{ g/mol}$$

تمرين 02 : 3 نقاط

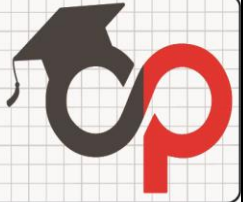
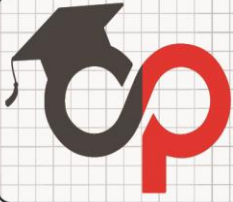
يؤدي تفاعل 200 غرام من نترات الرصاص $Pb(NO_3)_2$ مع 100 غرام من يود البوتاسيوم KI إلى ظهور راسب ليود الرصاص PbI_2 و نترات البوتاسيوم KNO_3 .

- 1- اكتب معادلة التفاعل الحادث مع موازنتها.
- 2- احسب الكتلة المولية الجزيئية $Pb(NO_3)_2$ و KI

علما ان: $M_I=126.9 \text{ g/mol}$ $M_K=39.1 \text{ g/mol}$ $M_{Pb}=207.2 \text{ g/mol}$

- 3- استنتج الكميات الابتدائية $n_{Pb(NO_3)_2}$ و n_{KI}
- 4- كيف نقرأ المعادلة؟

بالتوفيق



التصحيح النموذجي

تمرين 01:

- 1- يحدث الاحتراق غير التام عندما يكون نقص في كمية الاكسجين اللازمة, و ينتج عنه غاز احادي اكسيد الكربون السام و الماء. (3)
- 2- اثناء التحليل الكهربائي للماء نلاحظ انطلاق غازين هما:
غاز الاكسجين و يتم الكشف عنه بواسطة عود ثقاب مشتعل, نلاحظ توهج اللهب. (2)
- غاز الهيدروجين و يتم الكشف عنه بواسطة عود ثقاب مشتعل, نلاحظ حدوث فرقة. (2)

تمرين 02: (3)

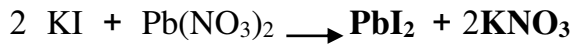
$$M_{Fe(OH)_2} = 56 + 2 \times (16 + 1) = 90 \text{ g/mol}$$

$$M_{Cu(NO_3)_2} = 63.5 + 2 \times (14 + (16 \times 3)) = 187.5 \text{ g/mol}$$

$$M_{CH_4} = 12 + 4 \times (1) = 15 \text{ g/mol}$$

تمرين 03: (7.5)

- 1- كتابة معادلة التفاعل الحادث مع موازنتها. (2)



- 2- حساب الكتلة المولية الجزيئية $\text{Pb(NO}_3)_2$ و KI (2)

$$M_{\text{Pb(NO}_3)_2} = 207.2 + 2 \times (14 + (16 \times 3)) = 331.2 \text{ g/mol}$$

$$M_{\text{KI}} = 39.1 + 126.9 = 166 \text{ g/mol}$$

- 3- استنتاج الكميات الابتدائية n_{KI} و $n_{\text{Pb(NO}_3)_2}$ (3)

$$n_{\text{Pb(NO}_3)_2} = 200 / 331.2 = 0.60 \text{ mol}$$

$$n_{\text{KI}} = 100 / 166 = 0.60 \text{ mol}$$

- 4- كيفية قراءة المعادلة: (3)

2 مول من KI يتفاعل مع 1 مول من $\text{Pb(NO}_3)_2$ لينتج 1 مول من PbI_2 و 2 مول من KNO_3