

20

التمرين الأول : ( 8 نقط )

1- أجب بصحيح أو خطأ بوضع (×) في الخانة المناسبة :

4

خطأ	صحيح	
		- إنصهار الجليد تفاعل كيميائي .....
		- يتفاعل الأكسجين مع الحديد و الكبريت لينتج كبريتور الحديد .....
		- كل احتراق فهو بالضرورة تفاعل كيميائي .....
		- تفاعل الحديد و الكبريت باردة عن احتراق .....
		- تحتفظ الجزيئات أثناء التفاعل الكيميائي .....
		- لا ينحفظ عدد الذرات أثناء التفاعل الكيميائي .....
		- ثنائي الأوكسجين مادة طبيعية لا يوجد مثيل صناعي لها .....
		- تتم عملية تكرير البترول عبر مجموعة من التفاعلات الكيميائية .....

1

2

1

2- أعط تعريف التفاعل الكيميائي :

3- أعط نصي قانوني انحفاظ الكتلة و انحفاظ الذرات.

4- ما الفرق بين المادة الطبيعية و المادة الصناعية ؟ أعط مثالا لكل واحدة.

التمرين الثاني : ( 8 نقط )

1- وازن المعادلات الكيميائية التالية :

2

2

1

1

1

0,5

0,5



2- هل مشتقات البترول مواد طبيعية أم صناعية ؟

- علل جوابك :

3- ما المقصود بتلوث الهواء ؟

4- ما هي أصناف ملوثات الهواء ؟ أعط مثالا لكل صنف

6- أعط اثنين من التأثيرات السلبية لتلوث الهواء :

7- أعط اثنين من طرق الحد من تلوث الهواء

التمرين الثالث : ( 4 نقط )

بغية التحضير لامتحان مادة العلوم الفيزيائية، قام زميل لك بدعوتك لمشاركته في دراسة قوانين التفاعل الكيميائي. ساعد صديقك بالاجابة عن الأسئلة المذيلة لنص التمرين.

+ يتفاعل ثنائي الأوكسجين مع أحادي أوكسيد الأزوت وفق تفاعل كيميائي نعبر عنه بالمعادلة الكيميائية التالية :



1- هل هذه المعادلة متوازنة ؟ علل جوابك (جدول التحقق).

1

+ تتفاعل في ظروف معينة كتلة  $m_1 = 60\text{g}$  من أحادي أوكسيد الأزوت مع كتلة  $m_2$  من ثنائي الأوكسجين فنحصل على كتلة من ثنائي أوكسيد الأزوت قيمتها  $m_3 = 92\text{g}$ .

2- علما أنه لم يتبق أي من المتفاعلات أحسب كتلة ثنائي الأوكسجين المتفاعل. علل جوابك.

1,5

3- تتفاعل في هذه الظروف  $n_1 = 6 \times 10^{23}$  جزيئة ثنائي اوكسجين و  $n_2$  جزيئة أحادي أوكسيد الأزوت فتنتج  $n_3$  جزيئة ثنائي أوكسيد الأزوت. حدد كل من  $n_2$  و  $n_3$ . علل جوابك.

1,5