ثانوية شيهان علي الثلاثاء 30 نوفمبر 2010

المستوى : 2 آ ف المدة : ساعة واحدة

الاسم و اللقب : . . . . . .. . . .. . القسم : . . . . . .. . . .

**اختبار الفترة الأولى في مادة**

 **العلوم الفيزيائية**

التمرين الأول : يمكن الحصول على الألومين ( Al2O3 ) بعدة طرق . وازن معادلات التفاعل التالية :

 ـ احتراق الألمنيوم في غاز الأكسجين :

 Al ( s ) + O2 ( g ) Al2O3( s )

ـ احتراق الألمنيوم في بخار الماء :

 Al ( s ) + H2O ( g ) H2 ( g ) + Al2O3( s )

ـ احتراق الألمنيوم في غاز ثنائي أكسيد الكربون :

 Al ( s ) + CO2 ( g ) C ( s ) + Al2O3( s )

ـ تحضير الألومين صناعيا :

 Al ( s ) + Fe2O3 ( s ) Fe ( s ) + Al2O3( s )

التمرين الثاني :

فحم هيدروجيني صيغته الجزيئية المجملة C3H6 .

**1 ـ** إلى أية عائلة ينتمي ؟ ما اسمه ؟ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

**2 ـ** أعط صيغته الجزيئية المفصلة . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

**3 ـ** هل هو فحم هيدروجيني مشبع ؟ علل . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

**التمرين الثالث :**

يحترق فحم هيدروجيني غازي صيغته الجزيئية المجملة C4H10 مع الهواء احتراقا تاما .

ينمذج هذا التفاعل بالمعادلة التالية :

 2C4H10 ( g ) + 13 O2 ( g ) 8 CO2 ( g ) +10 H2O( l )

**1 ـ** أ ـ أعط اسم هذا الفحم الهيدروجيني ثم احسب كتلته المولية الجزيئية .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

 ب ـ كيف تكشف عمليا عن غاز ثاني أكسيد الكربون ؟ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . .

**2 ـ** نحقق مزيجا ستويكيومتريا يحتوي على 2 mol من غاز C4H10 .

 **أ ـ** احسب كتلة هذا الغاز . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . .

 **ب ـ** أكمل الجدول التالي بكمية المادة :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | H2O  | CO2 | O2 | C4H10 |
| الحالة الإبتدائية |  |  |  | 2 mol  |
| الحالة النهائية  |  |  |  |  |

**ج ـ** احسب حجم غاز CO2 الناتج عند نهاية التفاعل في الشرطين النظاميين .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

**3 ـ** نحقق مزيجا آخر يحتوي على 6 mol من غاز C4H10 و 20 mol من غاز O2 .

 هل المزيج ستويكيومتري ؟ علل . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .. . .

 يعطى : MH = 1 g / mol ، MC = 12 g / mol ، MO = 16 g / mol

 VM = 22,4 L / mol

تمنياتنا لكم بالتوفيق