المستوى: الثانية ثانوي آداب و فلسفة2ASI	2020-2019
امتحان الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية	المدة: 02سا00

الإسم :	النقطة :
اللقب :	

ملاحظة : الإجابة تكون على الموضوع بخط واضح و يمنع إستعمال السيالة الحمراء.

التمرين الأول :

وازن المعادلات الكيميائية التالية : /1 $H_2O_2 + I^- + H^+ \longrightarrow I_2 + H_2O$

/2 $Fe^{2+} + OH^- \longrightarrow Fe(OH)_2$

/3 $HCl + O_2 \longrightarrow H_2O + Cl_2$

/4 $Al + H_2O \longrightarrow H_2 + Al_2O_3$

/5 $Pb^{2+} + I^- \longrightarrow PbI_2$

التمرين الثاني :

أحسب الكتلة المولية الجزيئية للأنواع الكيميائية التالية :

CH_4 :.....

$Fe(OH)_2$: .....

HNO_3 : .....

علما أن الكتل المولية الذرية : M(C)=6g/mol ، M(H)=1g/mol ، M(Fe)56g/mol ، M(O)=16g/mol ، M(N)=14g/mol .

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

التمرين الثالث :

أثناء عملية حرق لغاز الميثان CH_4 بواسطة غاز الأكسجين O_2 لاحظنا تشكل قطرات مائية H_2O على جدران الغرفة ، مع إنطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 .

1/ أكتب معادلة التفاعل الحادث مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي .

.....

.....

2/ كيف يمكن الكشف عن نواتج التفاعل ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3/ لإجراء هذا التفاعل تم أخذ 6mol من غاز الميثان CH_4 ،و 12mol من غاز الأكسجين O_2 .

3-1/ هل المزيج ستوكيومتري ؟

.....

.....

.....

.....

3-2/ أحسب عدد مولات الماء H_2O و ثاني أكسيد الكربون CO_2 الناتجين .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*******بالتوفيق*******

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

DZPEN.COM | منـــصـــة الـقـــلـــم الـجـــزائـــــري

تصحيح الإمتحان

التمرين الأول :

وازن المعادلات الكيميائية التالية : /1 $H_2O_2 + 2\ I^- + 2\ H^+ \longrightarrow I_2 + 2\ H_2O$

/2 $Fe^{2+} + 2\ OH^- \longrightarrow Fe(OH)_2$

/3 $4\ HCl + O_2 \longrightarrow 2\ H_2O + 2\ Cl_2$

/4 $2\ Al + 3\ H_2O \longrightarrow 3\ H_2 + Al_2O_3$

/5 $Pb^{2+} + 2\ I^- \longrightarrow PbI_2$

التمرين الثاني :

أحسب الكتلة المولية الجزيئية للأنواع الكيميائية التالية :

CH_4 :12 +4(1)=16g/mol

$Fe(OH)_2$:56+2(16+ (1))=56+2(17)=56+34=90g/mol

HNO_3 : 1+14+3(16)=15+48=63g/mol

علما أن الكتل المولية الذرية : M(C)=12g/mol ، M(H)=1g/mol ، M(Fe)56g/mol ، M(O)=16g/mol ، M(N)=14g/mol .

التمرين الثالث :

أثناء عملية حرق لغاز الميثان CH_4 بواسطة غاز الأكسجين O_2 لاحظنا تشكل قطرات مائية H_2O على جدران الغرفة ، مع إنطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 .

1/ أكتب معادلة التفاعل الحادث مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي .

$$CH_{4(g)} + 2\ O_{2(g} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2\ H_2O_{(l)}$$

2/ كيف يمكن الكشف عن نواتج التفاعل ؟

نكشف عن CO_2 برائق الكلس حيث يتعكر بوجود هذا الأخير.

نكشف عن الماء بكبريتات النحاس الجافة ذات اللون الأبيض فتتحول إلى اللون الأزرق بوجود الماء .

3/ لإجراء هذا التفاعل تم أخذ 6mol من غاز الميثان CH_4 ،و 12mol من غاز الأكسجين O_2 .

3-1/ هل المزيج ستوكيومتري ؟

لكي تتحقق الشروط الستوكيومترية يجب أن تتحقق العلاقة التالية : $\frac{n_{CH4}}{1} = \frac{n_{O2}}{2}$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 :الفاكس- Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

DZPEN.COM | منـــصـــة الـقـــلـــم الـجـــزائـــــري

$\frac{n_{O2}}{2} = \frac{12}{2} = 6mol$ و $\frac{n_{CH4}}{1} = 6mol$

بما أن النسبتين متساويتين فالشروط الستوكيومترية محققة .

2-3/ أحسب عدد مولات الماء H_2O و ثاني أكسيد الكربون CO_2 الناتجين .

$$CH_{4(g)} + 2\ O_{2(g} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2\ H_2O_{(l)}$$

*/ حساب عدد مولات ثاني أكسيد الكربون:

حسب المعادلة الكيميائية 1mol من CH_4 يعطي 1mol من CO_2 إذن ينتج 6mol من CO_2 .

*/ حساب عدد مولات الماء:

حسب المعادلة الكيميائية 2mol من O_2 يعطي 2mol من H_2O إذن ينتج 12mol من H_2O .

*****إنتهى*****

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

DZPEN.COM | منـــصـــة الـقـــلـــم الـجـــزائـــــري