



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية والتعليم الخاصة - سليم -

S.A.L.I.M

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT - SALIM -

أعتماد رقم 40 بتاريخ 23 جوان 2015

تحضيري - ابتدائي - متوسط - ثانوي

رخصة فتح رقم 1094 بتاريخ 02 سبتمبر 2015

2020-2019

المستوى: الثانية ثانوي آداب و فلسفة 2AS1

المدة: 02 سا 00

امتحان الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

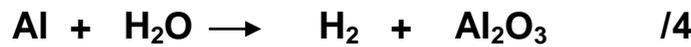
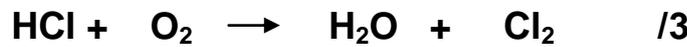
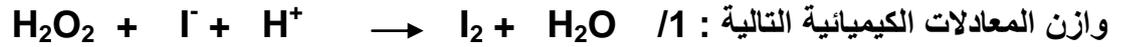
النقطة :

الإسم :

اللقب :

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

التمرين الأول :



التمرين الثاني :

أحسب الكتلة المولية الجزيئية لأنواع الكيميائية التالية :

CH₄ :

Fe(OH)₂ :

HNO₃ :

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

التمرين الثالث :

أثناء عملية حرق لغاز الميثان CH_4 بواسطة غاز الأوكسجين 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 الأوكسجين O_2 .

3-1/ هل المزيج ستوكيوممري ؟

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

*****بالتوفيق*****

تصحيح الإمتحان

التمرين الأول :



التمرين الثاني :

أحسب الكتلة المولية الجزيئية لأنواع الكيمائية التالية :

$$\text{CH}_4 : 12 + 4(1) = 16 \text{g/mol}$$

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

$$\text{HNO}_3 : 1 + 14 + 3(16) = 15 + 48 = 63 \text{g/mol}$$

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

التمرين الثالث :

أثناء عملية حرق لغاز الميثان CH_4 بواسطة غاز الأوكسجين 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 ؟

نكشف عن CO_2 برائق الكلس حيث يتعكر بوجود هذا الأخير.

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

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

3-1/ هل المزيج ستوكيومترية ؟

لكي نتحقق الشروط الستوكيومترية يجب أن نتحقق العلاقة التالية :

$$\frac{n_{\text{CH}_4}}{1} = \frac{n_{\text{O}_2}}{2}$$

$$\frac{n_{O_2}}{2} = \frac{12}{2} = 6\text{mol} \quad \text{و} \quad \frac{n_{CH_4}}{1} = 6\text{mol}$$

بما أن النسبتين متساويتين فالشروط الستوكيومترية محققة .

2-3 / أحسب عدد مولات الماء H₂O و ثاني أكسيد الكربون CO₂ الناتجين .



/* حساب عدد مولات ثاني أكسيد الكربون:

حسب المعادلة الكيميائية 1 mol من CH₄ يعطي 1 mol من CO₂ إذن ينتج 6 mol من CO₂ .

/* حساب عدد مولات الماء:

حسب المعادلة الكيميائية 2 mol من O₂ يعطي 2 mol من H₂O إذن ينتج 12 mol من H₂O .

***** إنتهى *****