



S.A.L.I.M

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مؤسسة التربية والتعليم الخاصة - سليم -

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

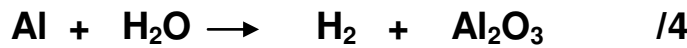
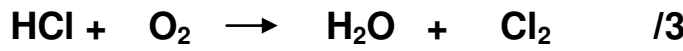
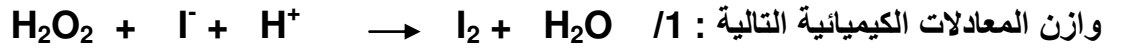
النقطة :

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 :

CH<sub>4</sub> : .....

Fe(OH)<sub>2</sub> : .....

HNO<sub>3</sub> : .....

علما أن الكتل المولية الذرية : M(Fe)=56g/mol ، M(H)=1g/mol ، M(C)=6g/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  $\text{CH}_4$  بواسطة غاز الأوكسجين  $\text{O}_2$  لاحظنا تشكل قطرات مائية  $\text{H}_2\text{O}$  على جدران الغرفة ، مع إنطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون  $\text{CO}_2$  .

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



2/ كيف يمكن الكشف عن نواتج التفاعل ؟

نكشف عن  $\text{CO}_2$  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  $\text{CH}_4$  ، و 12mol من غاز الأوكسجين  $\text{O}_2$  .

3-1/ هل المزيج ستوكيومترية ؟

لكي تتحقق الشروط الستوكيومترية يجب أن تتحقق 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 H<sub>2</sub>O و ثاني أكسيد الكربون CO<sub>2</sub> الناتجين .



/\* حساب عدد مولات ثاني أكسيد الكربون:

حسب المعادلة الكيميائية 1 mol من CH<sub>4</sub> يعطي 1 mol من CO<sub>2</sub> إذن ينتج 6 mol من CO<sub>2</sub> .

/\* حساب عدد مولات الماء:

حسب المعادلة الكيميائية 2 mol من O<sub>2</sub> يعطي 2 mol من H<sub>2</sub>O إذن ينتج 12 mol من H<sub>2</sub>O .

\*\*\*\*\* إنتهى \*\*\*\*\*