الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية: 2019/2018

متوسطة بوسعيد عائشة — المستوى: ثالثة متوسط

فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية — المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول : 06ن

أ- أكمل الفراغ بالكلة المناسبة .

- في الاحتراق التام للفحم الهيدروجيني بغاز الأكسجين ينتج.....و.....، بينما في الاحتراق غير التام بالاضافة للناتجين السابقين ينتج .....و.....

- الكتلة .....في التفاعل الكيميائي بانحفاظ .....نوعا وعددا.

- التحليل الكهربائي للماء هو عملية كهروكيميائية، حيث يتحلل الماء ويتحول إلى غازين هما ..... و .....

- يحترق الكربون في وجود غاز الأكسجين فينتج غاز ثاني أكسيد الكربون الذي نكشف عنه بـ.....

ب- اليك الكتابات التالية : $2O_2 - H_2 - 2O - O_2 - H_2O$.

- من بين هذه الكتابات عين : - الكتابة التي تمثل جزيء غاز الأكسجين .

- الكتابة التي تمثل جزيئين غاز الأكسجين .

- الكتابة التي تمثل ذرتين أكسجين .

التمرين الثاني : 06 ن

وازن المعادلات التالية .

1/ $Cl_{2\,(g)} + H_{2\,(g)} \longrightarrow HCl_{(g)}$

2/ $I_{2\,(s)} + H_{2\,(g)} \longrightarrow HI_{(s)}$

3/ $H_{2\,(g)} + N_{2\,(g)} \longrightarrow NH_{3\,(g)}$

4/ $CH_{4\,(g)} + O_{2\,(g)} \longrightarrow CO2_{(g)} + H_2O_{(l)}$

5/ $H_2O_{(l)} \longrightarrow H_{2\,(g)} + O_{2(g)}$

6/ $Al_{(s)} + I_{2\,(s)} \longrightarrow AlI_{3\,(s)}$

الوضعية الادماجية :08 ن السيارة الصديقة للبيئة

* تم عرض على قناة **NATIONAL GEOGRAPHIC** سلسلة وثائقية تتحدث على أسباب تلوث البيئة ، و كيف بدأ الإنسان في التفكير للتقليل من هذا التلوث ، كما هو الحال مع شركة **TOYOTA** للسيارات ، حيث تعتبر الرائدة في تكنولوجيا السيارات النظيفة ، لقد طورت نموذجا لسيارة لها محرك وقوده غاز الهيدروجين.

* معلوم أنه يحدث انفجار داخل المحرك عند احتراق الوقود مع غاز أكسجين الهواء، مما يعطي حركة للمكابس فتتحرك السيارة.

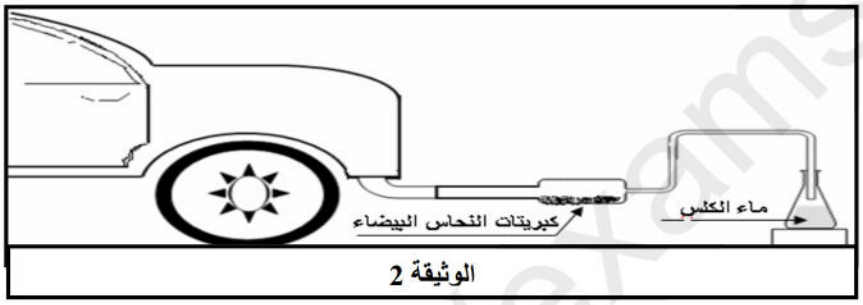
3am.ency-education.com

* تم عرض نموذجين متماثلين لسيارتين (**الوثيقة 1**) من قبل هذه الشركة ، حيث السيارة الأولى وقود محركها غاز البروبان (C_3H_8) وهو فحم هيدروجيني يحترق داخل المحرك مع **غاز الأكسجين احتراقا تاما**.

* أما السيارة الثانية فوقود محركها **غاز الهيدروجين** الذي يحترق كذلك مع **غاز الأكسجين**.

* لمعرفة نواتج الاحتراق عند النموذجين تم استخدام تركيب تجريبي كما هو موضح من خلال **الوثيقة رقم 2**.

الوثيقة 1



الوثيقة 2

علما بأن تلون كبريتات النحاس البيضاء بالأزرق دليل على وجود الماء.

* فسجلت الملاحظات التالية بعد تشغيل المحركين :

السيارة الأولى تعمل بالبروبان C_3H_8	السيارة الثانية تعمل بغاز الهيدروجين H_2
* تلون كبريتات النحاس البيضاء باللون الأزرق . * تعكر ماء الكلس .	* تلون كبريتات النحاس البيضاء باللون الأزرق . * لم يتعكر ماء الكلس .

1. صف في جدول مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول للسيارة الأولى فقط.
2. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث في كل محرك سيارة ، مع الموازنة و تحديد الحالة الفيزيائية للمواد.
3. أي السيارتين تعتبر صديقة للبيئة ؟ علل إجابتك.

3am.ency-education.com