

التمرين الأول : 06

أ- أكمل الفراغ بالكلة المناسبة .

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

ب- الكتلة في التفاعل الكيميائي بانحفاظ نوعا و عددا .

ج- إليك الكتابات التالية : $H_2O_2 \rightarrow H_2 + O_2$.

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

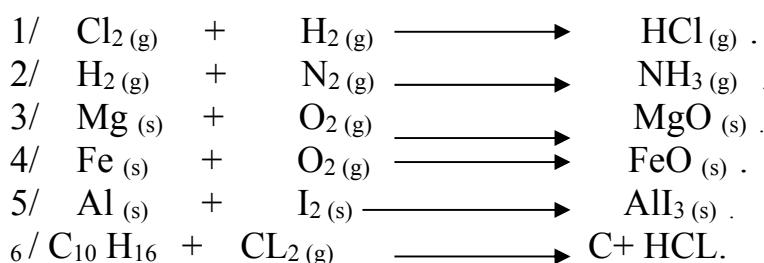
- الكتابة التي تمثل جزيئين غاز الأكسجين .

- الكتابة التي تمثل ذرتين أكسجين .

د- هي الأجسام التي تختفي و هي الأجسام التي تظهر

- نسمى الغاز الذي يسود نترات الفضة ب

التمرين الثاني : 06 نوازن المعادلات التالية .



الوضعية الادماجية : 08 ن السيارة الصديقة للبيئة

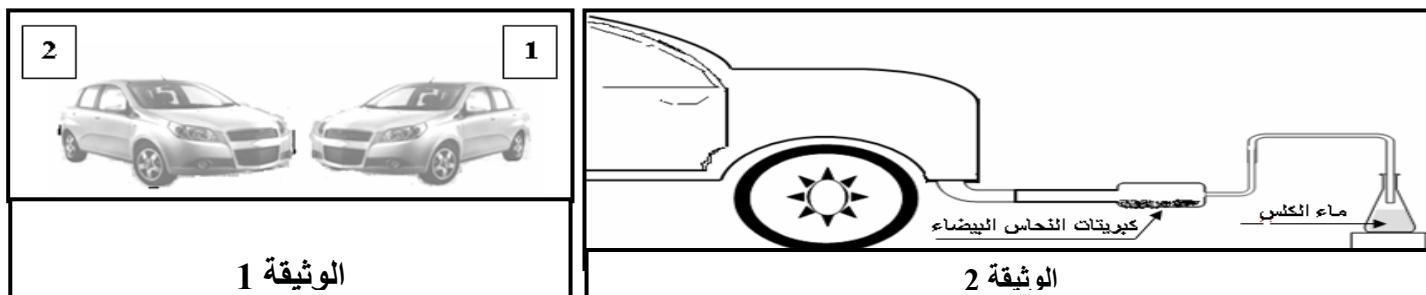
* تم عرض على قناة NATIONAL GEOGRAPHIC ABU DHABI سلسلة وثائقية تتحدث على أسباب تلوث البيئة ، وكيف بدأ الإنسان في التفكير للتقليل من هذا التلوث ، كما هو الحال مع شركة TOYOTA للسيارات ، حيث تعتبر الرائدة في تكنولوجيا السيارات النظيفة ، لقد طورت نموذجاً لسيارة لها محرك وقوده غاز الهيدروجين.

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

* تم عرض نموذجين متماثلين لسيارتين (الوثيقة 1) من قبل هذه الشركة ، حيث السيارة الأولى وقود محركها بنزين (C_6H_6) وهو فحم هيدروجيني سائل يحترق داخل المحرك مع غاز الأكسجين احتراقاً تاماً .

* أما السيارة الثانية فقود 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 .



* فسجلت الملاحظات التالية بعد تشغيل المحركين :

| السيارة الثانية | السيارة الأولى |
|---|---|
| * تلون كبريتات النحاس البيضاء باللون الأزرق . | * تلون كبريتات النحاس البيضاء باللون الأزرق . |
| * لم يتغير ماء الكلس . | * تعكر ماء الكلس . |

علماً بأن كبريتات النحاس البيضاء تتلون باللون الأزرق في وجود الماء.

1. حدد المتفاعلات و النواتج لكل تفاعل كيميائي للسيارتين .

2. أكتب معايرة التفاعل الكيميائي الحادث في كل محرك سيارة ، مع الموازنة و تحديد الحالة الفيزيائية للمواد.

3. أي السيارتين تعتبر صديقة للبيئة ؟ علل إجابتك .