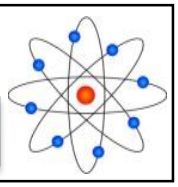
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

سلسلة تمارين رقم 2 مادة العلوم الفيزيائية

ث. الإعدادية الزمخشري | مستوى الثانية إعدادي | الموسم الدراسي : 15 - 16



★ التمرين الأول :

أثناء الاحتراق الكامل لغاز البوتان في الهواء ينتج غازان، أحدهما يعكر ماء الجير، بينما يتكاثف الآخر على جوانب كأس باردة.

1. حدد الأجسام المشاركة في هذا الإحتراق ؟
2. حدد الأجسام الناتجة عن هذا الإحتراق ؟
3. عبر كتابة عن هذا الإحتراق ؟

★ التمرين الثاني :

أبعاد غرفة مطبخ هي :

الطول **4 m** والعرض **3 m** والارتفاع **2,5 m**

1. احسب بالمتر مكعب **(m^3)** ثم باللتر**(L)** حجم الهواء الموجود بالغرفة ؟
2. استنتج حجم ثنائي الأوكسجين **(O_2)** الموجود بالغرفة ؟
3. علما أن فرن المطبخ يستهلك **3 L** من ثنائي الأوكسجين في الدقيقة، عين المدة الزمنية التي ينفد خلالها ثنائي الأوكسجين ؟
4. ما هي الغازات المتبقية المطبخ إذا لم تكن به تهوية ؟ وما هي الأضرار التي يمكن أن تحدث لشخص يتواجد بالمطبخ ؟

★ التمرين الثالث :

تعرف على خمسة غازات اعتمادا على الإثباتات التالية :

- **الغاز 1 :** يعكر ماء الجير .
- **الغاز 2 :** ينعش الإحتراق ويؤدي إلى اشتعال قطعة خشب متوهجة.
- **الغاز 3 :** غاز سام ينتج عن الاحتراق غير الكامل للكربون والبوتان.
- **الغاز 4 :** هو أحد المكونات الأساسية للهواء ولايساعد على الإحتراق.
- **الغاز 5 :** يتكاثف على جدار إناء بارد على شكل قطرات ماء دقيقة.

★ التمرين الرابع :

أثناء تسخين خليط من الكربون وأوكسيد النحاس II تكون جسمان جديدان.

1. هل هذا التحول تفاعل كيميائي ؟ علل جوابك
2. حدد الأجسام المتفاعلة ؟
3. حدد الأجسام الناتجة ؟
4. عبر كتابة عن هذا التفاعل ؟

★ التمرين الخامس :

بتطبيق قوانين التفاعل الكيميائي، أتمم المعادلات الحصيلة التالية :

$$Fe + \ldots\ldots \longrightarrow FeS$$

$$2C_4H_{10} + \ldots O_2 \longrightarrow 8CO_2 + 10H_2O$$

$$\ldots\ldots + Cl_2 \longrightarrow CH_3Cl + HCl$$

$$2Al + 3 \ldots\ldots \longrightarrow Al_2O_3 + 3H_2$$

★ التمرين السادس :

1. وازن المعادلات الكيميائية التالية :

$$P + O_2 \longrightarrow P_2O_5$$

$$CaCO_3 + HCl \longrightarrow CO_2 + H_2O + CaCl_2$$

$$Na + CO_2 \longrightarrow Na_2CO_3 + C$$

$$NH_3 + Br_2 \longrightarrow NH_4Br + N_2$$

$$Na_2O_2 + HO_2 \longrightarrow O_2 + NaOH$$

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

★ التمرين السابع :

يتطلب احتراق **12g** من الكربون **32g** من ثنائي الأوكسجين ، علما أن ناتج هذا التفاعل هو غاز ثنائي أوكسيد الكربون.

1. اعط التعبير الكتابي لهذا التفاعل ؟
2. اكتب المعادلة الحصيلة لهذا التفاعل ؟
3. ذكر بقانون إنحفاظ الكتلة خلال التفاعل الكيميائي ؟
4. احسب كتلة ثنائي أوكسيد الكربون الناتج ؟

★ التمرين الثامن :

ينتج عن احتراق الكبريت **(S)** في ثنائي الأوكسجين غاز سام، يسمى ثنائي أوكسيد الكبريت صيغته **(SO_2)**.

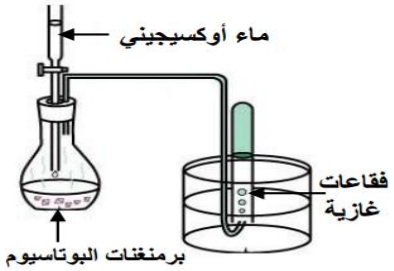
1. أكتب حصيلة هذا التفاعل ؟

للحصول على كمية من غاز ثنائي أوكسيد الكبريت كتلتها **6g**. نحرق كمية من الكبريت كتلتها **5 g** في حجم من ثنائي الأوكسجين كتلته **3 g** .

2. أحسب كتلة الكبريت المتبقية عند نهاية التفاعل ؟

★ التمرين التاسع :

يمكن تحضير ثنائي الأوكسيجين في المختبر عن طريق تأثير محلول برمنغنات البوتاسيوم على الماء الأوكسيجيني بواسطة التركيب التالي :



1. ما الملاحظات التي تدل على حدوث تفاعل ؟
2. هل لثنائي الأوكسجين المتكون نفس خاصيات ثنائي الأوكسجين الذي تنتجه أوراق الأشجار ؟
3. هل هذا الغاز الناتج اصطناعي أو طبيعي ؟ علل جوابك