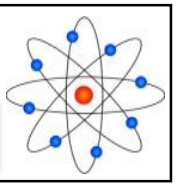
سلسلة تمارين رقم 1 مادة العلوم الفيزيائية

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



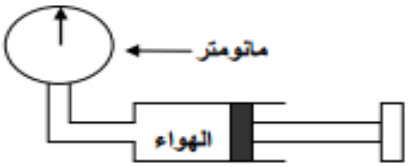
★ التمرين الأول :

نسد فوهة محقن، فنحصر داخله حجما من الهواء يساوي $8cm^3$، ثم نجر المكبس، فيصير حجم الهواء $12cm^3$.

1. بعد جر المكبس، هل حدث ارتفاع أم انخفاض في ضغط الهواء الداخلي؟
2. هل تغيرت كتلة الهواء المحصور داخل المحقن خلال هذه العملية ؟

★ التمرين الثاني :

يحتوي المحقن على هواء، ويتصل بمانومتر يشير إلى 1013 hPa.



1. ماذا تمثل القيمة 1013 hPa ؟

عند دفع المكبس :

2. حدد من بين القيم التالية القيمة التي يشير إليها المانومتر :

1000 hPa ; 1013 hPa ; 1020 hPa

3. استخرج خاصية الهواء التي تبرزها هذه التجربة ؟

★ التمرين الثالث :

كتلة 1 L من الهواء ، في الشروط الاعتيادية هي : 1,3 g تقريبا.

1. احسب كتلة $1\ m^3$ من الهواء في نفس الشروط ؟
2. احسب حجم الهواء في غرفة طولها 8 m وعرضها 5 m وارتفاعها 3 m ؟
3. عين حجم ثنائي الآزوت في هذه الغرفة ؟
4. فسر لماذا يجب تهوية هذه الغرفة، إذا كان يتواجد بها أشخاص ؟

★ التمرين الرابع :

كتلة قنينة الهواء المضغوط المستعملة في الغطس هي : $m_1 = 13\ Kg$. بعد الغطس تصبح كتلتها $m_2 = 12,2\ Kg$.

1. ما كتلة الهواء المستهلكة أثناء الغطس ؟
2. علما أنه أثناء عملية الغطس تم استهلاك حجم من الهواء يعادل 615L في الظروف النظامية ما كتلة 1L من الهواء في الظروف نفسها؟

★ التمرين الخامس :

1. حدد من بين الكتابات التالية صيغ الجزيئات ورموز الذرات ؟

K ; Ca ; CO_2 ; CO ; H_2 ; O ; CH_4 ; H ; O_3 ; C_4H_{10} ; Mg ; SO_2

★ التمرين السادس :

نعتبر الصيغ الكيميائية التالية :

CH_4 ; C_2H_6 ; N_2 ; NH_3 ; Ne ; H_2O ; O_3 ; H_2 ; CO_2 ; O_2

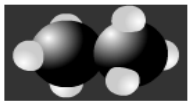
1. حدد صيغ جزيئات الأجسام البسيطة، وصيغ الأجسام المركبة ؟

★ التمرين السابع :

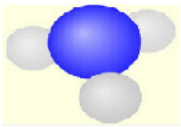
اكتب على دفترك الصيغة الكيميائية لجزيئة الأسبرين ، إذا علمت أنها تتألف من تسع ذرات كربون ، وثمان ذرات هيدروجين ، وأربع ذرات أوكسجين ؟

★ التمرين الثامن :

تمثل الأشكال 1 و 2 و 3 بالتتابع نماذج جزيئات الإيثان وثنائي الأوكسجين والأمونياك.


الشكل 1

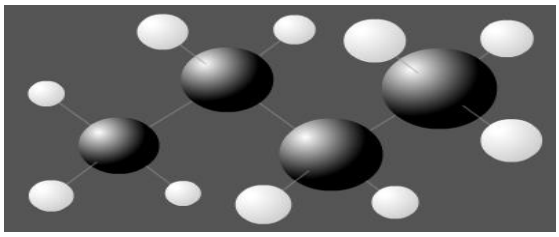
الشكل 2


الشكل 3

1. أكتب صيغة جزيئة كل جسم ؟
2. حدد نوع وعدد الذرات الداخلة في تركيب كل جزيئة ؟
3. صنف هذه الأجسام إلى بسيطة ومركبة ؟
4. حدد عدد ذرات التي تدخل في تركيب 100 جزيئة أمونياك ؟

★ التمرين التاسع :

يمثل النموذج أسفله جزيئة البوتان :



1. أكتب الصيغة الكيميائية لجزيئة البوتان ؟
2. هل البوتان جسم بسيط ، أم جسم مركب ؟ علل جوابك
3. احسب عدد ذرات الكربون في 4×10^{20} جزيئة من البوتان ؟