

السنة الدراسية: 2015.2016

المستوى: السنة الثانية  
إعدادي

## سلسلة رقم 1

مادة العلوم الفيزيائية والكيميائية

مؤسسة الإمام القسطلاني

فرع السلام

الأستاذ: ابراهيم مويش

### 1- أنقل إلى دفترى ثم أتمم:

- يتكون الغلاف الجوي من ..... طبقات أساسية هي.....
  - تكتسي الطبقة السفلى ..... الملامسة لسطح الأرض أهمية بالغة, لكونها تحتوي على نسبة كبيرة من ..... وتقع فيها التغيرات .....
  - يوجد الأوزون في الطبقة الجوية ..... وتحمينا من .....
  - الغلاف الجوي مكون من عدة غازات أهمها : غاز.....وغاز.....
  - يسمى ضغط الهواء الموجود في الغلاف الجوي ب....., ويتم قياسه باستعمال جهاز.....
  - جميع الغازات مكونة من .....
  - يتكون الجسم الخالص البسيط من ذرات.....بينما يتكون الجسم الخالص المركب من ذرات.....
- 2- اكتب رموز الذرات التالية :

كبريت - أوكسجين - هيدروجين - كربون - نحاس - كالسيوم - كلور - الأزوت - الزنك - ألومنيوم - ذهب

### 3 - اكتب الصيغ الكيميائية للأجسام الخالصة التالية

ثنائي الأوكسجين - ثنائي الأزوت - ثنائي الكلور - ماء - ثنائي أوكسيد الأزوت - ثنائي أوكسيد الكربون  
ثنائي أوكسيد الكبريت - ثلاثي أوكسيد الكبريت .

1-3 - صنف هذه الأجسام إلى أجسام خالصة بسيطة ومركبة.

4 - يحتوي إناء حجمه 50L على الهواء .

- أحسب كتلة الهواء الموجود في الإناء.

- ما حجم كل من ثنائي الأزوت وثنائي الأوكسجين في هذا الإناء؟

5 - قام تلميذ بقياس كتلة كرة السلة فوجد 935.7g . بعد ذلك أفرغ منها كمية من الهواء حجمها 4.5L . وقاس كتلتها من جديد فوجد 929.7g .

- كيف تمكن التلميذ من الحصول على 4.5L من الهواء عمليا ؟ استعن بتبيانة توضيحية .

- استنتج كتلة 1L من الهواء من خلال التجربة .

- قارن هذه القيمة مع القيمة المتوصل إليها في الدرس. فالإم يعزى الفرق؟

8 - مثل باستعمال النموذج الجزيئي, جزيئة الماء واكتب صيغتها الكيميائية

- ما عدد ذرات كل من الهيدروجين والأوكسجين التي تدخل في تركيب مليون جزيئة ماء؟

9- للتعرف على حجم غاز ثنائي الأوكسجين الموجود داخل حجرة الدرس قست أبعادها فوجدت طولها  $L = 5m$  ، عرضها  $l = 4 m$  و ارتفاعها  $h = 3 m$ .

(أ) احسب حجم الهواء الموجود داخل حجرة الدرس علما أن هذه الحجرة شكلها متوازي المستطيلات.

(ب) احسب كتلة الهواء الموجود داخل الغرفة.

(ج) اوجد الحجم  $V_1$  لغاز ثنائي الأوكسجين الموجود في هذه الحجرة.

(د) استنتج الحجم  $V_2$  لثنائي الآزوت الموجود في هذه الحجرة.

10- نعتبر الجدول جانبه:

اسم الجسم	صيغة جزيته	تركيب جزيته
انبوتان		4 ذرات كربون 10 ذرات هيدروجين
	$O_2$	
حمض الكبريتيك		ذرتا هيدروجين ذرة كبريت واحدة 4 ذرات أوكسجين
	$CO_2$	

(أ) عرف الجسم الخالص المركب .

(ب) أتمم ملاً الجدول.

(ج) صنف الأجسام الواردة في الجدول إلى أجسام خالصة بسيطة وأجسام خالصة مركبة.

11- تتركب جزيئة السكر من 6 ذرات أوكسجين، 12 ذرة هيدروجين و 6 ذرات كربون .

(أ) أكتب الصيغة الكيميائية لجزيئة السكر

(ب) هل يعتبر السكر جسماً خالصاً بسيطاً أو جسماً خالصاً مركباً؟ علل جوابك.

12- ثنائي أوكسيد الكبريت غاز عديم اللون صيغة جزيته  $SO_2$  .

(أ) أكتب أسماء أصناف الذرات التي تدخل في تركيب جزيئة هذا الغاز .

(ب) تتكون 32g من غاز ثنائي أوكسيد الكبريت من  $3 \times 10^{21}$  جزيئة  $SO_2$ .

✓ أحسب عدد ذرات الأوكسجين التي تدخل في تركيب 32g من هذا الغاز .

13- حساب كتلة الهواء

أ- أذكر خاصية الهواء التي تمكن من ضخه داخل حوق سيارة .

ب- يحتوي حوق سيارة على 30 لتر من الهواء ، أحسب كتلة الهواء عند درجة حرارة ، و ضغط هواء الحوق

علما أنه في شروط الضغط و درجة الحرارة السابقة: كتلة 1 لتر من الهواء تساوي 1,26 g .

ج- لماذا يتم حساب كتلة الهواء في شروط معينة للضغط و درجة الحرارة ؟