الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
وزارة التربية الوطنية	الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد		
فرض المراقبة الذاتية رقم : 02	السنة الدراسية : 2016 – 2017		
المستوى : 1 ثانوي	الشعبة : جذع مشترك آداب	المادة : علوم فيزيائية	عدد الصفحات :02
إعداد : منصوري صالح / أستاذ التعليم الثانوي			

التمرين الأول : (07 نقاط)

نعتبر الهواء مشكلا من غازين فقط هما : ثنائي الأكسجين $O_{2(g)}$ وثنائي الآزوت $N_{2(g)}$ بنسب حجمية على التوالي: 20% و 80%.

1 – ما هو الحجم V للهواء الموجود في غرفة عرضها $D = 3m$ و طولها $L = 4m$ وارتفاعها $H = 2,80m$؟
عبّر عن النتيجة بـ m^3 ثمّ بـ L.

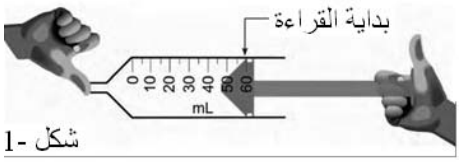
2 – أحسب حجم كل من ثنائي الأكسيجين وثنائي الآزوت الموجودان في الغرفة. عبّر عن النتيجة بـ m^3 ثمّ بـ L.

3 – يزنُ $1L$ من ثنائي الأكسجين $1,43g$، ويزنُ $1L$ من ثنائي الآزوت $1,25g$.
أ – ما كتلة الهواء الموجودة في الغرفة ؟
ب – استنتج كتلة $1L$ من الهواء.

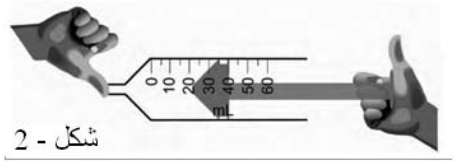
4 – توجد في الغرفة مدفئة حيث تستهلك $10L$ من ثنائي الأكسجين في الدقيقة الواحدة. ما هي المدة الزمنية اللازمة حتى ينفذ كل ثنائي الأكسجين المتواجد في الغرفة ؟

التمرين الثاني : (02,5 نقاط)

تحتوي محقنة دواء على حجم من الهواء (الشكل–1). نضغط على المكبس فيتقلص حجم الهواء بداخلها (الشكل–2).



شكل -1



شكل - 2

1 – ما هو حجم الهواء في المحقنة قبل الضغط على المكبس ؟

2 – ما هو حجم الهواء بعد الضغط على المكبس ؟

3 – بكم نقص حجم الهواء بعد الضغط ؟

4 – ما هي النسبة المئوية التي نقص بها الحجم بالنسبة للحجم الابتدائي ؟

التمرين الثالث : (02 نقاط)

يقال أن الجلد مستقبل للضوء . فعندما يتعرض الجلد لضوء الشمس يتأثر به.

1 – من بين الإشعاعات التالية: " تحت الحمراء، فوق البنفسجية، الضوء الأصفر، الضوء الأبيض"، ما هي الإشعاعات التي تترك أثرا بارزا في الجلد ؟

2 – كيف يظهر هذا التأثير ؟

التمرين الرابع : (02,5 نقاط)

تنتشر أمواج الراديو وإشارات الرادار بسرعة الضوء ، التي تساوي $c = 300000\ km.s^{-1}$. أحسب المدة الزمنية اللازمة لقطع المسافة أرض– قمر ،ذهابا وإيابا ، لإشارة الرادار.

يعطى :

المسافة أرض– قمر تساوي 60 مرّة نصف قطر الأرض الذي يساوي تقريبا $R = 6400\,km$

التمرين الخامس : (03 نقاط)

المُشعُّ الحراري هو جهاز يستعمل للتدفئة ويتألف أساسا من سلك ملفوف حول قضيب عازل.

1 – كيف يكون لونه عندما لا يشتغل ؟

2 – عندما يشتغل في حالة عادية ، ما هو لون السلك ؟

3 – ما هي الأشعة المسؤولة عن إصدار الحرارة ؟

التمرين السادس : (03 نقاط)

اختر الجواب الصحيح مما يلي :

1 – إشعاع طول موجته أكبر من $800\,nm$ ،هو إشعاع:

أ – تحت الأحمر ب – مرئي جـ – فوق البنفسجي

2 – إشعاع طول موجته أقل من $400\,nm$ ، هو إشعاع:

أ – تحت الأحمر ب – مرئي جـ – فوق البنفسجي

3 – يتميز طيف الضوء الأبيض بأطوال موجية :

أ – أقل من $400\,nm$ ب – ما بين $400\,nm$ و $800\,nm$ جـ – أكبر من $800\,nm$