Mme ZARROUK	**مكوّنات الهواء**	**المستوى :** السّنة السّادسة **أعداد :** السيّدة زرّوق

يتسبّب التنفّس داخل حافلة مغلقة في تكثّف بخار الماء على زجاج النوافذ و تكوّن قطرات من الماء .

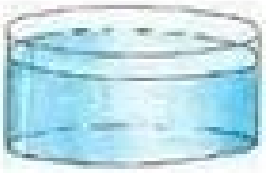
تحدث هذه الظّاهرة نتيجة اصطدام بخار الماء الذي يخرج في هواء الزفير بالسّطح البارد للزّجاج الحافلة و تسمّى هذه العمليّة الإساءة.

MOURAJAA.COM

* تحديد بعض مكوّنات الهواء عن طريق التّجربة:

تجربة 1: اثبات وجود بخار الماء.

ماء + ثلج



ماء

نتيجة : تتكوّن قطرات ماء على الجدار الخارجي للإناء

يغيم سطح المرآة المصقولة.

التعليل : تتشكّل هذه القطرات بفعل ظاهرة الإساءة حيث يتكثّف بخار الماء المتواجد في الهواء المجاور للزجاجة نتيجة لانخفاض درجة حرارته بعد ملامسة سطح الزجاجة الباردة .

الاستنتاج :

يحتوي الهواء على بخار الماء.

تجربة 2: اثبات وُجود الأكسجين

MOURAJAA.COM

نتيجة : تنطفئ الشمعة و يرتفع مستوى الماء الى الخمس.

التّعليل : تنطفئ الشمعة بسبب نفاد الأكسجين و يرتفع مستوى الماء داخل الانبوب لـيحتل مكان الغاز المساعد على الاحتراق.

الاستنتاج :

يحتوي الهواء على الأكسجين و هو يمثّل خمس حجم الهواء.

تجربة 3: اثبات وُجود ثاني أكسيد الكربون

ماء الجير

النتيجة : يتعكر ماء الجير و تتكوّن طبقة بيضاء.

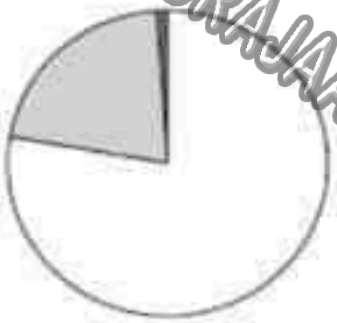
التعليل : يتفاعل ماء الجير مع ثاني أكسيد الكربون فـيتعكر

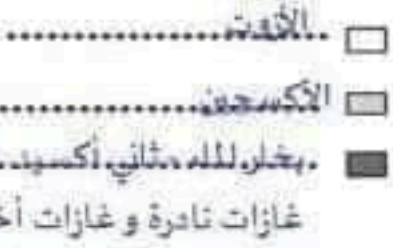
الاستنتاج: : يحتوي الهواء على ثاني أكسيد الكربون.

* مكوّنات الهواء:

اكسيجين	%21
نيتروجين	%78
ثاني أكسيد الكربون	%0,03
بخار الماء	متغيّرة حسب الرّطوبة (من 0.03 الى 0.4%)
غازات نادرة (الأرغون و الغزنون)	%0,9
غازات أخرى	

MOURAJAA.COM





استنتاج عام :

يحتوي الهواء أساسا الأكسجين الذي يساعد على الإحتراق . و يمثل 5/1 حجم الهواء و على النيتروجين (الأزوت) و بخار الماء و ثاني أكسيد الكربون الّذي يعكر ماء الجير.

كما يحتوي الهواء غازات أخرى بكميّات قليلة.

تقييم: أكمل بوضع الغازات المناسبة

	الغازات قبل ادخال الشمعة	الغازات الموجودة بعد اطفاء الشمعة
هواء	الاكسجين - الازوت - ثاني أكسيد الكربون - بخار ماء - غازات نادرة و غازات أخرى .	الازوت - ثاني أكسيد الكربون - بخار ماء - غازات نادرة و غازات أخرى .

Mme Zarrouk.HA

Mme ZARROUK	مكوّنات الهواء	المستوى : السّنة السّادسة إعداد : السيّدة زرّوق

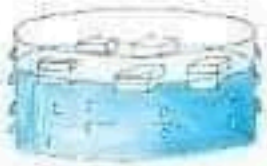
يتسبّب التنفّس داخل حافلة مغلقة في .....على بلّور النّوافذ و تكوّن قطرات من الماء .

تحدث هذه الظّاهرة نتيجة اصطدام بخار الماء الذي يخرج في هواء الزفير بالسّطح البارد لبلّور الحافلة و تسمّى هذه العمليّة .....

MOURAJAA.COM

* تحديد بعض مكوّنات الهواء عن طريق التجربة:

تجربة 1: اثبات وُجود .....



ماء + ثلج

ماء

نتيجة : تتكوّن ..... على الجدار الخارجي للاناء

..... سطح المرآة المصقولة

التعليل : تتشكّل هذه القطرات بفعل ظاهرة ..... حيث .....

بخار الماء المتواجد في..... المجاور للزجاجة نتيجة لـ.....

درجة حرارته بعد ملامسة سطح الزجاجة الباردة

الاستنتاج :

.....

تجربة 2: اثبات وُجود .....

MOURAJAA.COM

نتيجة : ..... الشمعة و ..... مستوى الماء الى الخمس.

التعليل : تنطفئ الشمعة بسبب ..... و يرتفع مستوى الماء داخل الانبوب لـ.....

الاستنتاج :

.....

.....

تجربة 3: اثبات وُجود .....

ماء الجير

النتيجة : : ..... ماء الجير و تتكوّن.....

التعليل : يتفاعل ماء الجير مع ..... فـيتعكر

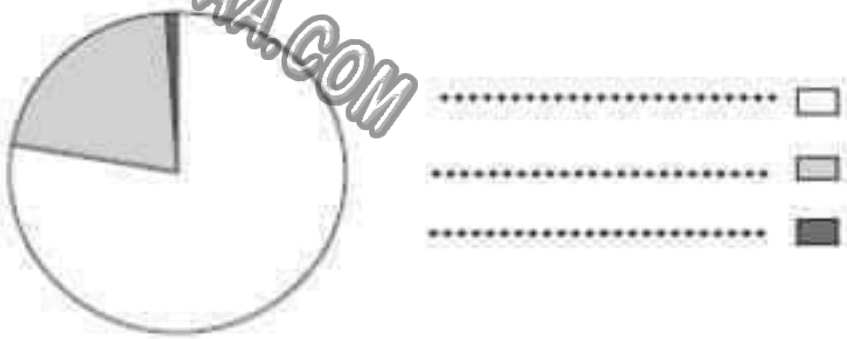
الاستنتاج: .....

Mme Zarrouk.HA

* مكوّنات الهواء:

اكسيجين	%21
نيتروجين	%78
ثاني أكسيد الكربون	%0,03
بخار الماء	متغيّرة حسب الرّطوبة (من 0.03 الى 0.4%)
غازات نادرة (.....)	%0,9
غازات أخرى	

MOURAJAA.COM



استنتاج عام :

يحتوي ..... أساسا ..... الذي يساعد على الإحتراق , و يمثل 5/1 حجم الهواء و على النيتروجين (الأزوت) و ..... و .....الّذي يعكر ماء الجير.

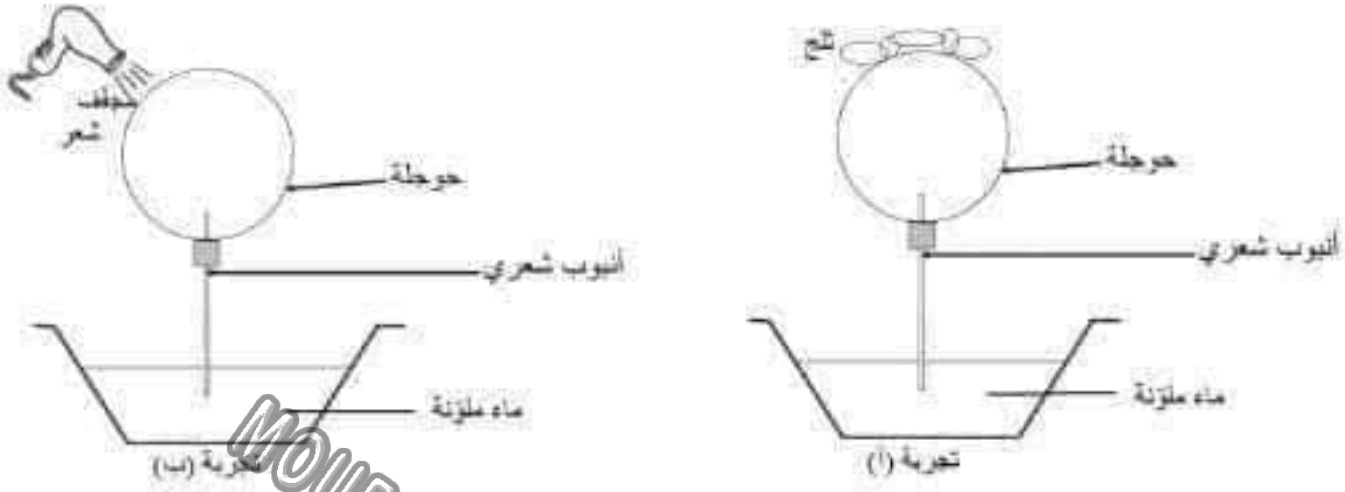
كما يحتوي الهواء غازات أخرى بكميّات قليلة.

تقييم: أكمل بوضع الغازات المناسبة

	الغازات قبل ادخال الشمعة	الغازات الموجودة بعد اطفاء الشمعة
هواء	.....	.....
	.....	.....

Mme Zarrouk.HA

التجربة -8-:



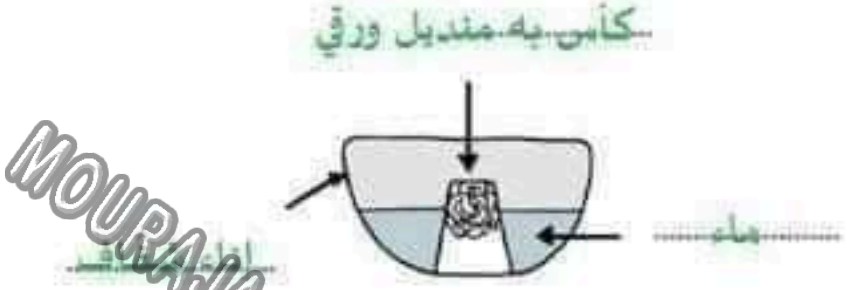
MOURAJAA.COM

النتيجة: يرتفع مستوى الماء داخل الحوجلة.	**النتيجة:** تظهر فقاقيع في الماء.
التفسير: عند وضع الثلج فوق الحوجلة تنخفض درجة حرارة الهواء فيتقلّص و يصغر حجمه ما يؤدّي الى دخول الماء عبر الأنبوب ليحتلّ مكان الهواء المتقلّص	**التفسير:** عند توجيه مجفف الشعر نحو الحوجلة ترتفع درجة حرارة الهواء فيتمدّد و يكبر حجمه ما يؤدّي الى خروج الهواء عبر الأنبوب فتظهر فاقيع داخل الماء.
الاستنتاج: الهواء قابل للتقلّص بمفعول فقدانه للحرارة.	**الاستنتاج:** الهواء قابل للتمدّد بمفعول اكتسابه للحرارة.

Mme Zarrouk.HA

Mme ZARROUK	خاصيّات الهواء	المستوى : السّنة السّادسة اعداد : السيّدة زرّوق

التّجربة -1-:



MOURAJAA.COM

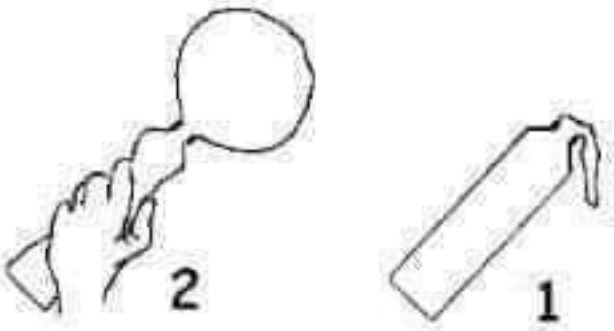
النّتيجة : يخرج المنديل جافا بعد غمسه داخل كأس في إناء به ماء.

التفسير : يمنع الهواء الموجود داخل الكأس وصول الماء إلى المنديل.

يوجد داخل الكأس هواء لا نراه لأنّ الهواء لا لون له .

الاستنتاج : يملأ الهواء كل التجاويف وهو غاز شفّاف لا لون ولا رائحة و لا طعم له.

التّجربة -2-:



الملاحظات : يكبر حجم البالونة عند الضغط على القارورة

التفسير : ينتقل الهواء الموجود داخل القارورة الى البالونة .

الاستنتاج : يوجد الهواء من حولنا فهو غاز شفّاف لا لون له.

يمكن نقل الهواء من إناء الى آخر.

الهواء لا شكل له فهو يأخذ شكل الإناء الذي يحويه

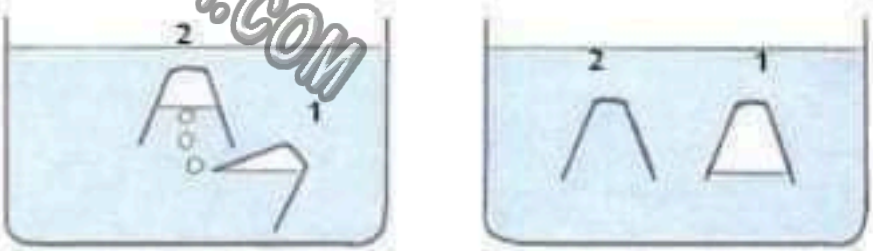
التجربة -3-:

الملاحظات : للبالونات الممتلئة هواء أشكالا مختلفة

الاستنتاج : الهواء لا شكل له فهو يأخذ شكل الإناء الّذي يحويه.

MOURAJAA.COM

التجربة -4-:



ب أ

الملاحظات: وقع نقل الهواء من إناء "1" الى الإناء "2"

الاستنتاج : يمكن نقل الهواء من اناء الى آخر

التجربة -5-:

الملاحظات : يستعمل المنطاد للتنقل في الجوّ

التفسير : يرتفع المنطاد في الفضاء بعد تسخين الهواء الموجود داخله.

الاستنتاج : الهواء السّاخن أخفّ من الهواء البارد.

التجربة -6-:

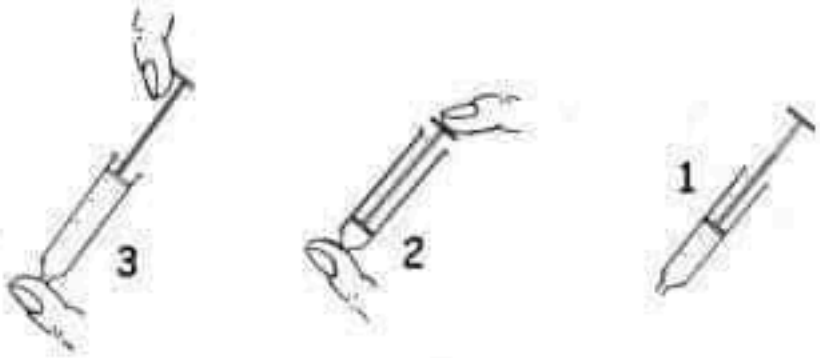
الملاحظات : تنقص كتلة الكرة عند افراغ 1 ل من الهواء داخل الأنبوب المنكوس.

الاستنتاج : للهواء كتلة.

أحسب كتلة 1ل من الهواء .

1.3غ = 440.38 -441.68

التجربة -7-:



الملاحظات : يصغر حجم الهواء عند ضغط المكبس المحقنة (2)
ينتشر الهواء و يزداد حجمه عند سحب مكبس المحقنة (3)

الاستنتاج : (2) الهواء قابل للأنضغاط
(3) الهواء قابل للانتشار.

MOURAJAA.COM

Mme Zarrouk.HA

التجربة -6-:

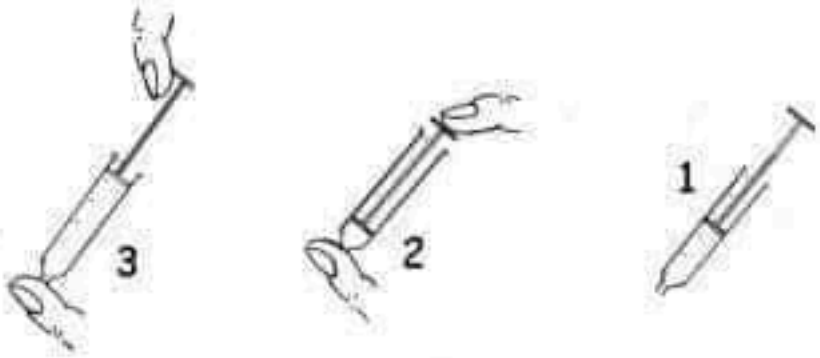
الملاحظات : تنقص كتلة الكرة عند افراغ 1 ل من الهواء داخل الأنبوب المنكوس.

الاستنتاج : للهواء كتلة.

أحسب كتلة 1ل من الهواء .

1.3غ = 440.38 -441.68

التجربة -7-:



الملاحظات : يصغر حجم الهواء عند ضغط المكبس المحقنة (2)
ينتشر الهواء و يزداد حجمه عند سحب مكبس المحقنة (3)

الاستنتاج : (2) الهواء قابل للأنضغاط
(3) الهواء قابل للانتشار.

MOURAJAA.COM

Mme Zarrouk.HA