

سنة سادسة  
نوفمبر 2022  
وليد الكراي

## ايقاظ علمي



### وضعية 1:

ضع علامة (X) أمام كل إفادة صحيحة:


- لا راحة للهواء.
- الهواء مادة مرنية.
- شكل الهواء ثابت لا يتغير.
- الهواء ينقل الزوايح.
- الهواء لا ينقل الأصوات.
- لا يمكن نقل الهواء من إناء مملوء هواء إلى إناء مملوء ماء.

### وضعية 2:

صل كل خاصية بالتجربة التي تثبتها:

أدخل فوهة قارورة في فوهة نفاخة ثم أسخن القارورة
أزن كرة مفشوشة ثم أعيد وزنها بعد نفخها نفخا جيدا
أدخل فوهة قارورة في فوهة نفاخة بها هواء ثم أضع القارورة في إناء مملوء ثلجا.
أسد فوهة مضخة باصبعي وأضغط على المكبس ثم أرفع يدي عنه

للحواء كتلة
الحواء قابل للتقلص
الحواء قابل للانضغاط وقابل للانتشار
الحواء قابل للتمدد

### وضعية 3:

أكتب داخل كل تربيعة ما يناسب مما يلي ثم علّل : زاد / نقص

لطفل نفاختان واحدة حمراء والأخرى صفراء. نفخهما نفخا جيدا ثم عرض النفاخة الحمراء لأشعة الشمس ووضع النفاخة الصفراء في ثلاجة

بعد مدة زمنية

حجم النفاخة الحمراء .....

التعليل:

الاستنتاج:

حجم النفاخة الصفراء .....

بعد مدة زمنية

التعليل:

الاستنتاج:

### وضعية 4:

أذكر 3 وضعيات يضطر فيها الإنسان لإستعمال الأكسجين:



1



### وضعية 5:

صل بسهم لتحديد كتلة لتر واحد من الهواء

13 غ تقريبا
13 دسغ تقريبا
13 دكغ تقريبا

تساوي كتلة 1 ل من الهواء

### وضعية 6:

صل بسهم :

لتوفر الهواء	لا تشتعل شمعة على سطح القمر
لإنعدام الهواء	تشتعل شمعة تحت وعاء منكس ثم تنطفئ
لنفاذ الأكسجين	يتواصل اشتعال شمعة في غرفة

### وضعية 7:

ضع في إطار الإفادة التي تبين كيفية إطفاء النار المشتعلة في ثياب شخص.

\* وضعه في مجرى هواء قوي حتى تنطفئ النار.

\* لقه لقا محكما بواسطة لحاف صوفي أو قطني ميل.

\* وضعه في غرفة مغلقة غلقا محكما فينفذ منها الأكسجين و تنطفئ النار

### وضعية 8:

لاحظ رامي انخفاض كمية الهواء في إحدى عجلات سيارته، فدخل محطة بيع البنزين وطلب من

العامل إضافة كمية أخرى من الهواء بواسطة عداد.

فسأله العامل: "ما حجم الهواء الذي يجب أن يكون في العجلة؟". أجاب أبي: "2.6 كغ".

أذكر خاصيات الهواء: .....

### وضعية 9:

ضع علامة (x) في الخانة المناسبة: يمثل حجم الأكسجين من الهواء:

	←	$\frac{1}{4}$
	←	$\frac{1}{5}$
	←	$\frac{1}{3}$

### وضعية 10:

حرق فلاح فواضل أعشاب. تأججت النار ثم انبعث دخان أسود

وتساعد في السماء. ما اسم الغاز الذي أجج النار؟



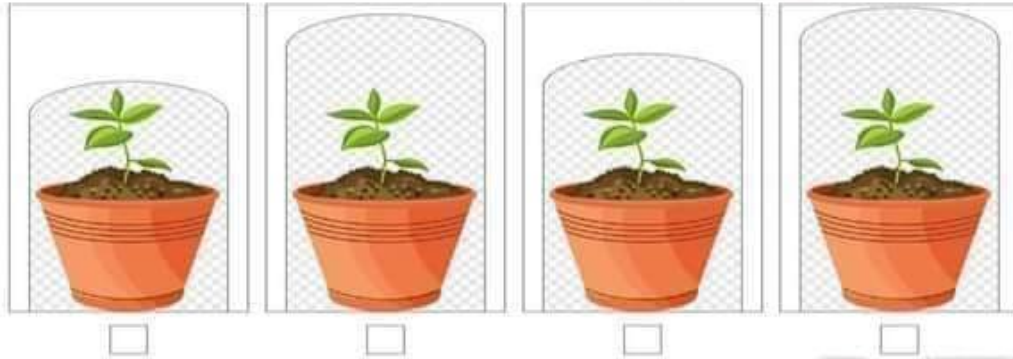
### وضعية 11:

ضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

دليل على وجود الأكسجين في الهواء	دليل على وجود بخار الماء في الهواء	دليل على وجود ثاني أكسيد الكربون في الهواء	
			تكوّن طبقة رقيقة بيضاء فوق سطح ماء الجير
			تكوّن الضباب و الندى و السحاب و الامطار
			تواصل الإحتراق
			الشعور بضيق في التنفس داخل قاعة مكتظة
			القدرة على التنفس بصفة عادية

### وضعية 12:

رتّب بالأرقام النباتات الآتية من التي تعيش أقصر إلى التي تعيش أطول مدة:



### وضعية 13:

أراد أحمد أن تعيش سمكته الصغيرة الحمراء في محيط نظيف خال من الجراثيم فعلى كمية من الماء ثم وضع فيه السمكة بعد أن برده.

هل ستعيش السمكة في هذا الماء الخالي من الجراثيم أم لا؟ علّل إجابتك.

الإجابة:

التعليل:



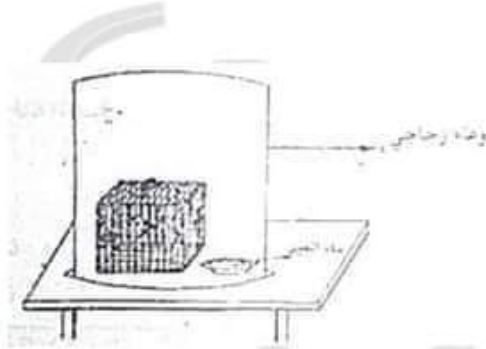
3

وضعية 14:

أجب ثم علّل:

1- ماذا يحدث للعصفور؟

التعليل:



2- ماذا سيحدث لماء الجير؟

التعليل:

وضعية 15:

أكتب "صواب" أو "خطأ" أمام كل إفادة:

الهواء المجاور للمياه الفاسدة نافع للكائنات الحية

يتفاقم خطر التلوث بتآكل طبقة الأوزون

الهواء غير ضروري لحياة بعض النباتات المائية

الخنافس والديدان والأحياء الدقيقة التي تعيش تحت التراب لا تحتاج إلى التنفس

السمكة تحتاج إلى إخراج رأسها من الماء من حين لآخر لتتزوّد بالهواء

الحراثة تمكن من تهوية الأرض


وضعية 16:

ضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

الهواء الملوث:

خطر على حياة الإنسان

خطر على حياة الحيوان

خطر على حياة الأسماك

خطر على حياة النبات

يعرّض الكائنات الحية خطر الانقراض




وضعية 17:

أضفنا لكمية الهواء الموجودة داخل إطار عجلة السيارة 3ل من الهواء.

بكم ازدادت كتلة العجلة؟



4



### وضعية 18:

- أكتب الكلمة المناسبة "صواب" أو "خطأ" أمام كل جملة.
- \* طلي الحديد بدهن خاص عازل عن الهواء يمنع تأكسده.
  - \* التآكسد يتسبب في تآكل الحديد.
  - \* المناخ الجاف يساعد على تأكسد المعادن.
  - \* يساعد النتروجين على تأكسد المعادن.
  - \* يساعد النتروجين على الإحتراق.


### وضعية 19:

- 1- دخل رمي القسم بعد خروج التلاميذ مباشرة فشم رائحة كريهة فبادر بفتح النوافذ. ما هو سبب تلوث هواء القسم ولماذا فتح سامي النوافذ؟
- 2- أقرأ وأصلح المعلومة الخاطئة:
- ثنائي أكسيد الكربون هو غاز يساعد على الإحتراق.
- يحتوي الهواء على غاز ثنائي أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير.
- يمثل الأكسجين  $\frac{1}{3}$  مكونات الهواء.



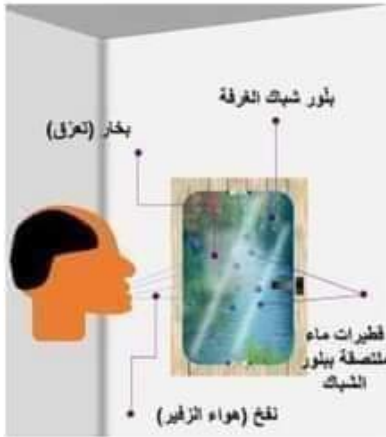
### 3- كيف نمنع تآكل الأسلاك الحديدية؟

- 4- أملأ الفراغ بكتابة اسم الغاز المناسب:
- يتكثف ..... بمفعول البرودة فيكون الضباب والندى.
- يعكر ..... ماء الجير ويتسبب في الإختناق.
- يتسبب ..... في تآكل الأسلاك الحديدية.
- يوجج ..... نارا تكاد تنطفئ.

### وضعية 20:

نظر وليد في بلور شبك الغرفة ونفخ على سطحه.

- 1- أكمل بما يناسب:  
هواء الزفير غني بـ .....
- 2- أشطب الخطأ:  
من مكونات الهواء (الأكسجين ثاني أكسيد الكربون النتروجين. ماء الجير. غازات نادرة. بخار الماء.)
- 3- أصلح الخطأ:  
لا يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر.



الهواء يتمدد ويتقلص بمفعول الحرارة.

ليس للهواء كتلة



5



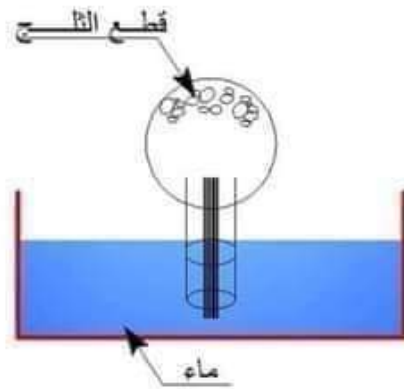
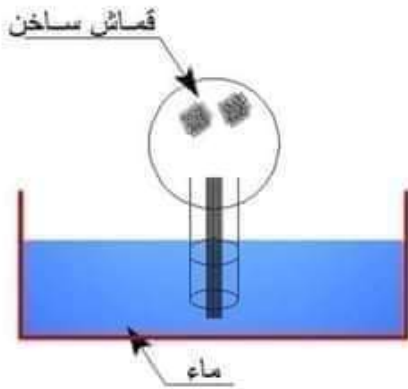
### وضعية 21:

تأمل التجربة و أجب عما يلي:  
أشعل شمعة وضعها داخل إناء زجاجي سدّت فوهت  
بعد مدة ماذا يحدث للشمعة؟

لماذا؟

### وضعية 22:

1/ أكمل رسم ما ينقض الصورتين وأكتب اسم الخاصية الفيزيائية للهواء:



2/ اضع العلامة (X) أمام ما هو "صحيح":

- \* الهواء ضروري لكل الكائن حي.
- \* يتنفس الإنسان الهواء المنحل في الماء.
- \* يتنفس رائد الفضاء هواء القمر.
- \* تختنق السمكة في الهواء الجوي.
- \* يوجد الهواء داخل التربة المحروثة.




### وضعية 23:

أجعل داخل خط مغلق الوضعية التي يبدو فيها الهواء في حالة انضغاط:



من مسافة كبيرة شممت رائحة الياسمين. كيف تفسر ذلك؟

الجواب:



## وضعية 24:

أفسر الظواهر العلمية في كل تجربة و استنتج :  
ماء الجير ماء الجير



## التجربة 1:

## التجربة 2:

ماء + طبقة  
من الزيت



ماء



ماء مغلي

وقع تبريده



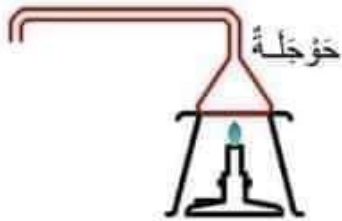
أفسر ما سيحدث للأسماك في كل تجربة:

/1

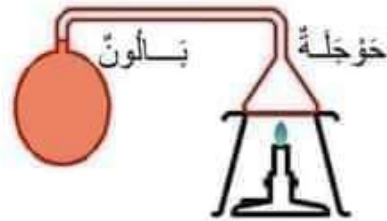
/2

/3

## التجربة 3: أوصل رسم البالون:



نهاية التجربة



بداية التجربة

التفسير:



7

## وضعية 25:

أراد وليد البقاء مدة طويلة تحت الماء لكنه لم يستطع.  
1/ لماذا لم يتمكن وليد من البقاء مدة طويلة تحت الماء؟

2/ ماذا عليه أن يفعل ليبقى مدة طويلة تحت الماء؟

3/ أصلح الإفادة الخطأ.

ضغط وليد على قارورة فوهتها مسدودة فوجد صعوبة في الضغظ لأن الهواء تمدد داخل القارورة.

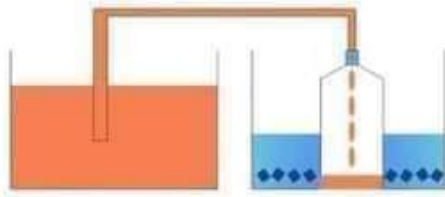
نفخ سائق سيارة العجلة فتسرّب الهواء داخل الإطار لأن الهواء له كتلة.

أراد وليد فتح قارورة فسخّنها فانفصلت السدادة محدثة فرقة لأن الهواء تقلص فدفع السدادة.

## وضعية 26:

1/ ألاحظ التجربة وأملأ الفراغ بما يناسب:

\* أفسر التجربة:



قطع ثلج

خاصية الهواء التي تثبتتها هذه التجربة:

2/ أصلح الخطأ فيما يلي إن وجد:

\* ليس للهواء كتلة محددة.

\* يتمدد الهواء بآكتساب الحرارة.

\* الهواء البارد أخف من الهواء الساخن.

## وضعية 27:

حدّد محتويات الهواء بوضع العلامة (X) في التربيعة المناسبة :

نيتروجين	ماء	تراب	بخار الماء	أكسجين	ثنائي أكسيد الكربون

يحتوي الهواء على

## وضعية 28:

أذكر 3 ظواهر طبيعية تدرك من خلالها وجود الهواء:

1- .....

2- .....

3- .....



8

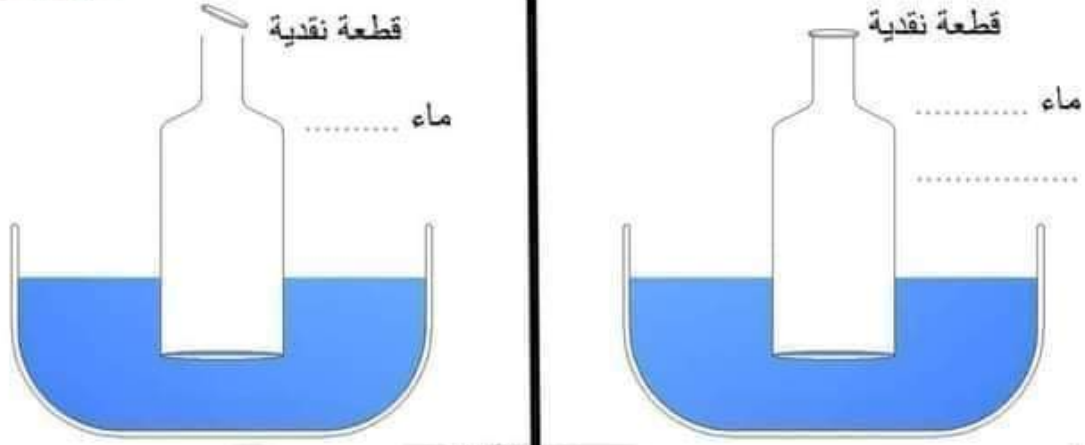






وضعية 29:

أكمل بذكر نوعية الماء في كل إناء وعلّل استنتاجك:



التعليل:

التعليل:

وضعية 30:

أراد وليد وأخته أسماء أن يقوم بجولة في الطبيعة على متن دراجتيهما. عند الخروج تفتن وليد إلى خلق عجلة دراجته الأمامية من الهواء فنفخها.  
1- أكتب خاصية الهواء تحت كل تجربة:

التجربة	خاصية الهواء
	.....
	.....
	.....

بالوننة منكشمة

2- ماذا يحصل للبالون لو قمنا بتسخين ماء الحوض؟



التعليل:

وضعية 31:

أشطب الخطأ لنحدّد بعض خاصيات الهواء:

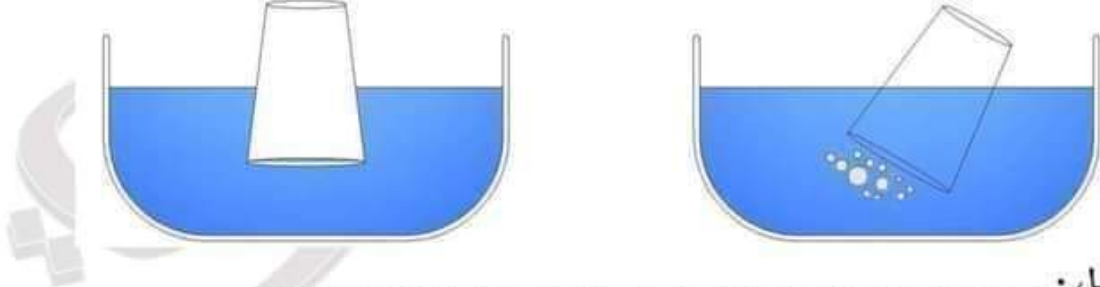
الخاصية الأولى	الخاصية الثانية	الخاصية الثالثة	الهواء
له شكل ليس له شكل يأخذ شكل الوعاء الذي يحويه	له كتلة ليس له كتلة	له لون لا لون له	



9

وضعية 32 :

حدّد مستوى الماء في كلّ كأس ثمّ علّل ذلك:



التعليل :

وضعية 33 :

أكمل بتحديد الغاز المتحصّل عليه في كلّ أنبوب:

وضعية 34 :

قرّبنا قيساً من خشب من كلّ أنبوب ضع العلامة (X) تحت الأنبوب الذي سيتأجج فيه القبس

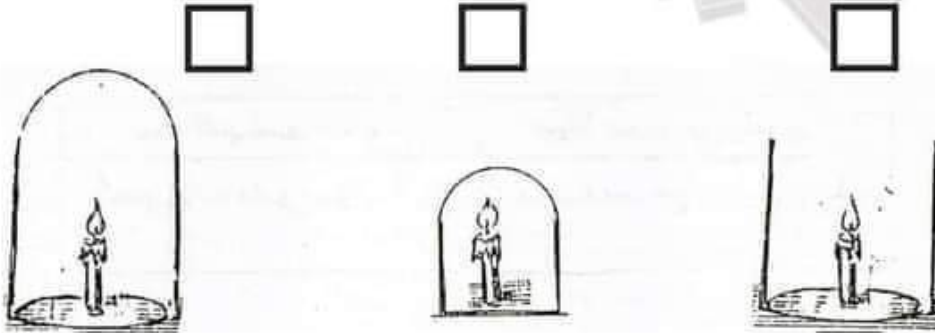
محلول  
محلّول الصودة

هيدروجين      هواء      أكسجين

قاطعة

وضعية 35 :

رتّب الشموع حسب طول مدها إشتعالها باستعمال الأعداد التّالية 1، 2، 3، داخل كلّ إطار:





### وضعية 1:

ضع علامة (X) أمام كل إفادة صحيحة:



- لا راحة للهواء.
- الهواء مادة مرنية.
- شكل الهواء ثابت لا يتغير.
- الهواء ينقل الزوايح.
- الهواء لا ينقل الأصوات.
- لا يمكن نقل الهواء من إناء مملوء هواء إلى إناء مملوء ماء.

### وضعية 2:

صل كل خاصية بالتجربة التي تثبتها:

أدخل فوهة قارورة في فوهة نفاخة ثم أسخن القارورة	للحواء كتلة
أزن كرة مفشوشة ثم أعيد وزنها بعد نفخها نفخا جيدا	الهواء قابل للتقلص
أدخل فوهة قارورة في فوهة نفاخة بها هواء ثم أضع القارورة في إناء مملوء تُلجا.	الهواء قابل للانضغاط وقابل للانتشار
أسد فوهة مضخة بإصبعي وأضغط على المكبس ثم أرفع يدي عنه	الهواء قابل للتمدد

### وضعية 3:

أكتب داخل كل تربيعة ما يناسب مما يلي ثم علل : زاد / نقص لطفل نفاختان واحدة حمراء والأخرى صفراء. نفخهما نفخا جيدا ثم عرض النفاخة الحمراء لأشعة الشمس ووضع النفاخة الصفراء في ثلاجة بعد مدة زمنية

زاد حجم النفاخة الحمراء

التعليل: تمدد الهواء الموجود داخل البالون فزاد حجمه.

الاستنتاج: يتمدد الهواء بمفعول اكتساب الحرارة.

بعد مدة زمنية

نقص حجم النفاخة الصفراء

التعليل: تقلص الهواء الموجود داخل البالون فنقص حجمه.

الاستنتاج: يتقلص الهواء بمفعول فقدان البرودة.

### وضعية 4:

أذكر 3 وضعيات يضطر فيها الإنسان لاستعمال الأكسجين :

1/ إنعاش المرضى / 2 / الغوص في أعماق البحار

3/ لحام المعادن



### وضعية 5:

صل بسهم لتحديد كتلة لتر واحد من الهواء

13 غ تقريبا
13 دسغ تقريبا
13 دكغ تقريبا

تساوي كتلة 1 ل من الهواء

### وضعية 6:

صل بسهم :

لا تشتعل شمعة على سطح القمر	لتوفر الهواء
تشتعل شمعة تحت وعاء منكس ثم تنطفئ	لإعدام الهواء
يتواصل اشتعال شمعة في غرفة	لنفاد الأوكسجين

### وضعية 7:

ضع في إطار الإفادة التي تبين كيفية إطفاء النار المشتعلة في ثياب شخص.

\* وضعه في مجرى هواء قوي حتى تنطفئ النار.

\* لفه لفا محكما بواسطة لحاف صوفى أو قطنى مبلل.

\* وضعه في غرفة مغلقة غلقا محكما فينفذ منها الاكسجين و تنطفئ النار.



### وضعية 8:

لاحظ رامي انخفاض كمية الهواء في إحدى عجلات سيارته، فدخل محطة بيع البنزين وطلب من العامل إضافة كمية أخرى من الهواء بواسطة عداد.

فسأله العامل: "ما حجم الهواء الذي يجب أن يكون في العجلة؟". أجاب أبي: "2.6 كغ".

أذكر خاصيات الهواء: الهواء قابل للانضغاط و الانتشار.

### وضعية 9:

ضع علامة (x) في الخانة المناسبة: يمثل حجم الأوكسجين من الهواء :

	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{1}$
	$\frac{1}{5}$
	$\frac{1}{3}$

### وضعية 10:

حرق فلاح فواضل أعشاب. تاججت النار ثم إنبعث دخان أسود وتصاعد في السماء. ما اسم الغاز الذي أخرج النار؟

الأوكسجين يوجج النار.





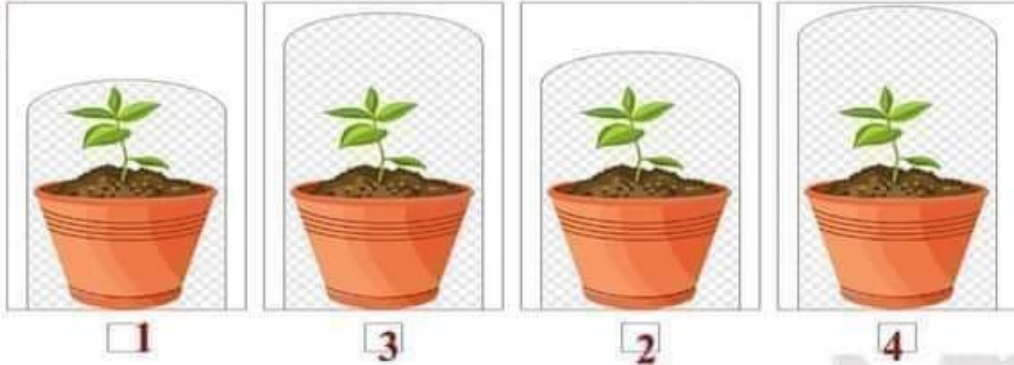
### وضعية 11:

ضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

دليل على وجود الأكسجين في الهواء	دليل على وجود بخار الماء في الهواء	دليل على وجود ثاني أكسيد الكربون في الهواء	
			تكوّن طبقة رقيقة بيضاء فوق سطح ماء الجير
			تكوّن الضباب و الندى و السحاب و الامطار
			تواصل الإحتراق
			الشعور بضيق في التنفس داخل قاعة مكتظة
			القدرة على التنفس بصفة عادية

### وضعية 12:

رتّب بالأرقام النباتات الآتية من التي تعيش أقصر إلى التي تعيش أطول مدة:



### وضعية 13:

أراد أحمد أن تعيش سمكته الصغيرة الحمراء في محيط نظيف خال من الجراثيم فغلى كمية من الماء ثم وضع فيه السمكة بعد أن برده.

هل ستعيش السمكة في هذا الماء الخالي من الجراثيم أم لا؟ علّل إجابتك.

الإجابة: لا تستطيع السمكة العيش.

التعليل: عند تغلية الماء يفقد الهواء المنحل فيه. حيث ان السمكة تتنفس الهواء المنحل في الماء.



### وضعية 14:

أجب ثم علّل:

1/ ماذا يحدث للعصفور؟

تغيّر سلوك العصفور، اضطراب، محولة الطيران ثم الموت.

التعليل: يموت العصفور بسبب نفاذ كمية الأكسجين.

2/ ماذا سيحدث لماء الجير؟ يتعكّر ماء الجير.

التعليل: لأنّ هواء زفير العصفور يحتوي على ثاني أكسيد الكربون.

### وضعية 15:

أكتب "صواب" أو "خطأ" أمام كلّ إفادة:

الهواء المجاور للمياه الفاسدة نافع للكائنات الحية

يتفاقم خطر التلوث بتآكل طبقة الأوزون

الهواء غير ضروري لحياة بعض النباتات المائية

الخنفس والديدان والأحياء الدقيقة التي تعيش تحت التراب لا تحتاج إلى التنفس

السمكة تحتاج إلى إخراج رأسها من الماء من حين لآخر لتتزوّد بالهواء

الحراثة تمكن من تهوية الأرض

### وضعية 16:

ضع علامة (X) في الخانة المناسبة:

الهواء الملوث:

خطر على حياة الإنسان

خطر على حياة الحيوان

خطر على حياة الأسماك

خطر على حياة النباتات

يعرّض الكائنات الحية خطر الانقراض

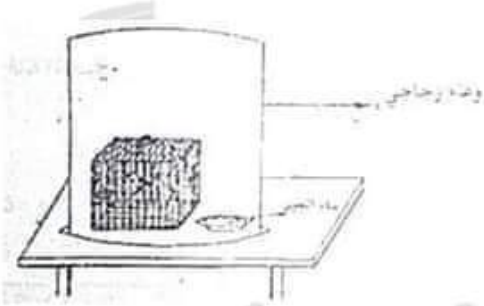
### وضعية 17:

أضفنا لكمية الهواء الموجودة داخل إطار عجلة السيارة 3ل من الهواء.

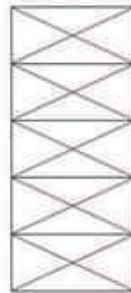
بكم ازدادت كتلة العجلة؟

كتلة 1ل من الهواء = 1.3 غ تقريبا

ازدادت كتلة العجلة :  $3.9 = 3 \times 1.3$  غ تقريبا



خطأ
صواب
خطأ
خطأ
صواب



### وضعية 18:

- أكتب الكلمة المناسبة "صواب" أو "خطأ" أمام كل جملة.
- \*طلّي الحديد بدهن خاص عازل عن الهواء يمنع تأكسده.
  - \*التآكسد يتسبب في تآكل الحديد.
  - \*المناخ الجاف يساعد على تأكسد المعادن.
  - \*يساعد النتروجين على تأكسد المعادن.
  - \*يساعد النتروجين على الإحتراق.

صواب
صواب
خطأ
خطأ
خطأ

### وضعية 19:

1- دخل رمي القسم بعد خروج التلاميذ مباشرة فشمّ رائحة كريهة فبادر بفتح النوافذ. ما هو سبب تلوث هواء القسم ولماذا فتح سامي النوافذ؟  
سبب تلوث هواء القسم غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من عملية الزفير. لذلك فتح سامي النوافذ ليتجدد الهواء في الحافلة.

2- أقرأ وأصلح المعلومة الخاطئة:

- ثاني أكسيد الكربون هو غاز يساعد على الإحتراق.

- الأكسجين هو غاز يساعد على الإحتراق.

- يحتوي الهواء على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير.

- يحتوي الهواء على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير.

- يمثل الأكسجين  $\frac{1}{3}$  مكونات الهواء

- يمثل الأكسجين  $\frac{1}{5}$  مكونات الهواء

3- كيف نمنع تآكل الأسلاك الحديدية؟ وضع طبقة عازلة على الأسلاك الحديدية.

4- أملأ الفراغ بكتابة اسم الغاز المناسب:

- يتكثف بخار الماء بمفعول البرودة فيكون الضباب والندى.

- يعكر ثاني أكسيد الكربون ماء الجير ويتسبب في الإحتراق.

- يتسبب الأكسجين في تآكل الأسلاك الحديدية.

- يوجج الأكسجين نارا تكاد تنطفئ.

### وضعية 20:

نظر وليد في بلور شبك الغرفة ونفخ على سطحه.

1/ أكمل بما يناسب:

هواء الزفير غني بـ ثاني أكسيد الكربون

2/ أشطب الخطأ:

من مكونات الهواء (الأكسجين ثاني أكسيد الكربون النتروجين. ماء الجير. غازات نادرة. بخار الماء.)

3/ أصلح الخطأ:

لا يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر. يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر.

الهواء يتمدد ويتقلص بمفعول الحرارة.

يتمدد الهواء بمفعول اكتساب الحرارة ويتقلص بمفعول فقدان الحرارة.

ليس للهواء كتلة. للهواء كتلة  $1 \text{ ل} = 1.3 \text{ غ}$  تقريبا





وضعية 21:

تأمل التجربة و أجب عما يلي :  
أشعل شمعة وضعها داخل إناء زجاجي سدّت فوهت  
بعد مدة ماذا يحدث للشمعة؟

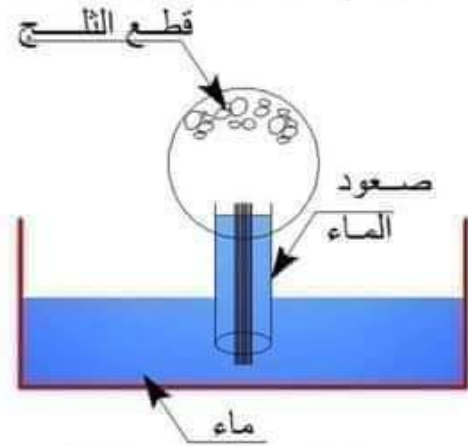
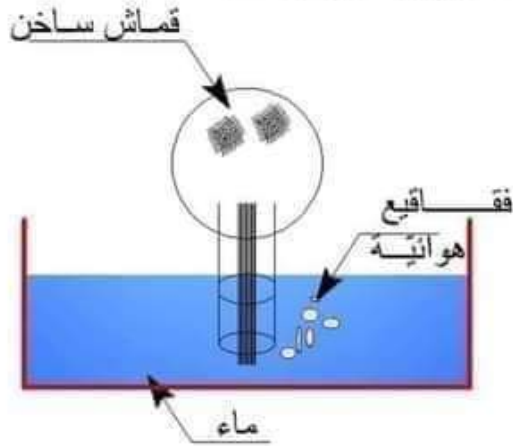
ستنطفئ الشمعة

لماذا؟

لنفاذ الأوكسجين من القارورة

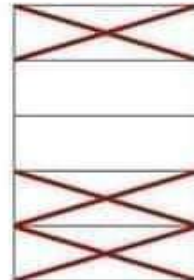
وضعية 22:

1/ أكمل رسم ما ينقض الصورتين وأكتب اسم الخاصية الفيزيائية للهواء:



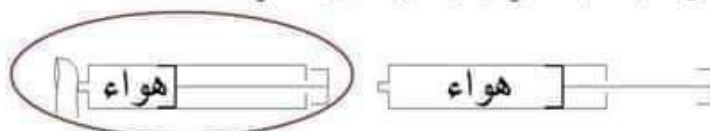
2/ اضع العلامة (x) أمام ما هو "صحيح":

- \* الهواء ضروري لكل الكائن حي.
- \* يتنفس الإنسان الهواء المنحل في الماء.
- \* يتنفس راند الفضاء هواء القمر
- \* تختنق السمكة في الهواء الجوي.
- \* يوجد الهواء داخل التربة المحروثة.



وضعية 23:

أجعل داخل خط مغلّق الوضعية التي يبدو فيها الهواء في حالة انضغاط:



من مسافة كبيرة شممت رائحة الياسمين. كيف تفسّر ذلك؟

الجواب: انتشار الهواء تسبّب في نقل رائحة الياسمين بعيدا عن مكان وجود زهوره.





وضعية 24:

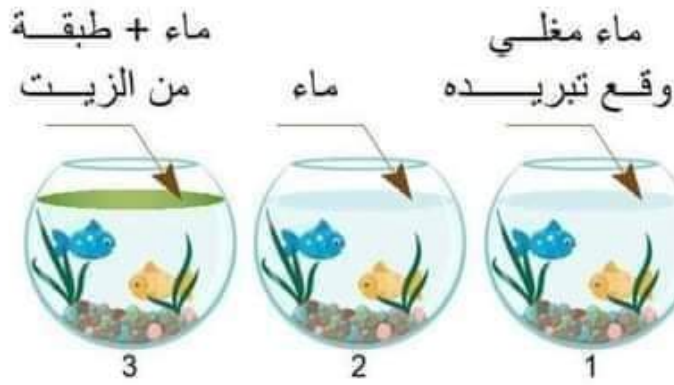
أفسر الظواهر العلمية في كل تجربة و استنتج :

التجربة 1:



ينتج عن عملية احتراق الشمعة ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير.

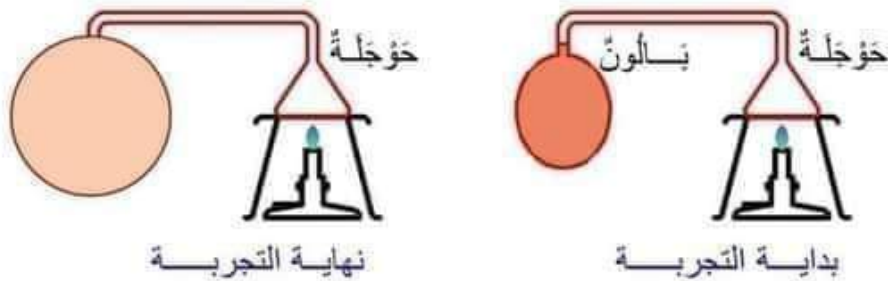
التجربة 2:



أفسر ما سيحدث للأسماك في كل تجربة:

- 1/ موت الأسماك لان الماء عند تغيّته يفقد الهواء المنحل فيه.
- 2/ تعيش الأسماك لفترة زمنية معينة.
- 3/ تموت الأسماك بسبب نفاد الاكسيجين لان طبقة الزيت العازلة تمنع تجدد الهواء.

التجربة 3: أوصل رسم البالون:



التفسير: ترتفع درجة حرارة الهواء الموجود في البالون فيتمدد ويزداد حجمه مما يؤدي إلى انتفاخ البالون.

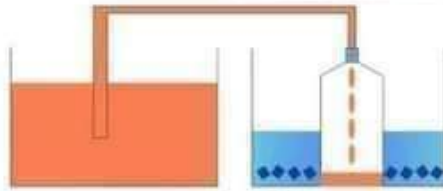


### وضعية 25:

- أراد وليد البقاء مدة طويلة تحت الماء لكنه لم يستطع.  
1/ لماذا لم يتمكن وليد من البقاء مدة طويلة تحت الماء؟  
لأن الهواء ضروري لحياة الانسان.  
2/ ماذا عليه أن يفعل ليبقى مدة طويلة تحت الماء؟  
يجب عليه التزود بقوارير من الاكسيجين.  
3/ أصلح الإفادة الخطأ.

ضغط وليد على قارورة فوهتها مسدودة فوجد صعوبة في الضغظ لأن الهواء تمدد داخل القارورة.  
ضغط وليد على قارورة فوهتها مسدودة فوجد صعوبة في الضغظ لأن الهواء انضغط داخل القارورة.  
نفخ سائق سيارة العجلة فتسرّب الهواء داخل الإطار لأن الهواء له كتلة.  
نفخ سائق سيارة العجلة فتسرّب الهواء داخل الإطار لأن الهواء قابل للانتشار.  
أراد وليد فتح قارورة فسخنها فانفصلت السدادة محدثة فرقة لأن الهواء تقلص فدفع السدادة.  
أراد وليد فتح قارورة فسخنها فانفصلت السدادة محدثة فرقة لأن الهواء تمدد وكبر حجمه فدفع السدادة.

### وضعية 26:



قطع ثلج

- 1/ لاحظ التجربة وأملأ الفراغ بما يناسب:  
\* أفسر التجربة: انخفضت درجة الحرارة الموجودة في القارورة فتقلص ونقص حجمه مما أدى إلى صعود الماء في أنبوب التوصيل ومروره إلى القارورة.  
خاصية الهواء التي تثبت هذه التجربة:  
يتقلص الهواء بمفعول فقدان الحرارة.  
2/ أصلح الخطأ فيما يلي إن وجد:  
\* ليس للهواء كتلة محددة.  
\* يتمدد الهواء بآكتساب الحرارة.  
\* الهواء البارد أخف من الهواء الساخن.

- \* للهواء كتلة محددة.  
\* يتمدد الهواء بآكتساب الحرارة.  
\* الهواء البارد أثقل من الهواء الساخن.

### وضعية 27:

حدّد محتويات الهواء بوضع العلامة (X) في التّريبة المناسبة:

نيتروجين	ماء	تراب	بخار الماء	أكسيجين	ثنائي أكسيد الكربون	يحتوي الهواء على
X			X	X	X	

### وضعية 28:

أذكر 3 ظواهر طبيعية تدرك من خلالها وجود الهواء:

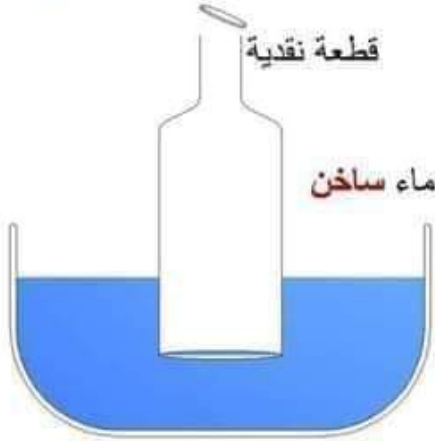
- 1- تكوين الرياح و العواصف / دفع الزوارق الشراعية في البحر
- 2- تحريك ناعورة الرياح / تحليق الطيور في الفضاء
- 3- تنقل السحب / تحريك الأمواج





وضعية 29:

أكمل بذكر نوعية الماء في كل إناء وعلل استنتاجك:



التعليل: يتمدد الهواء بمفعول الحرارة فيدفع القطعة النقدية إلى أعلى

التعليل: تبقى القطعة النقدية في مكانها لأن درجة حرارة الهواء عادية

وضعية 30:

أراد وليد وأخته أسماء أن يقوم بجولة في الطبيعة على متن دراجتيهما. عند الخروج تفتن وليد إلى خلق عجلة دراجته الأمامية من الهواء فنفخها.  
1/ أكتب خاصية الهواء تحت كل تجربة:

التجربة	الهواء الساخن أخف من الهواء البارد.	الهواء قابل للإبضاغاط.	الهواء كتلة	خاصية الهواء
				

بالوننة منكشمة

2/ ماذا يحصل للبالون لو قمنا بتسخين ماء الحوض؟

ينتفخ البالون

التعليل: ترتفع درجة حرارة الهواء الموجود في القارورة فيكبر حجمه مما يؤدي إلى انتفاخ البالون.

وضعية 31:

أشطب الخطأ لنحدد بعض خاصيات الهواء:

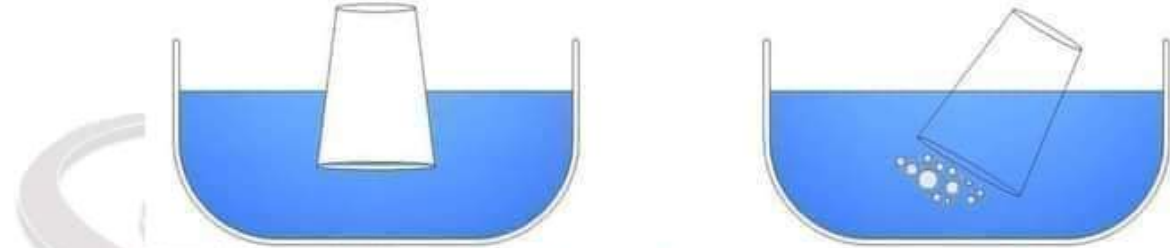
الخاصية الأولى	الخاصية الثانية	الخاصية الثالثة	الهواء
له شكل	له كتلة	له لون	
ليس له شكل	ليس له كتلة	لا لون له	
يأخذ شكل الوعاء الذي يحويه			





وضعية 32 :

حدّد مستوى الماء في كلّ كأس ثمّ علّل ذلك:



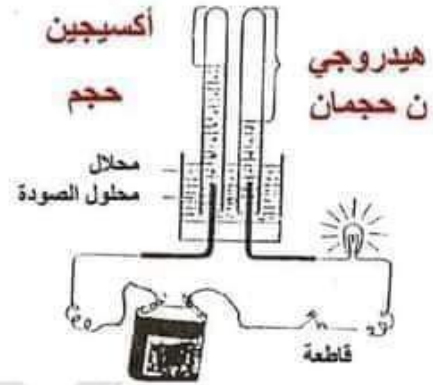
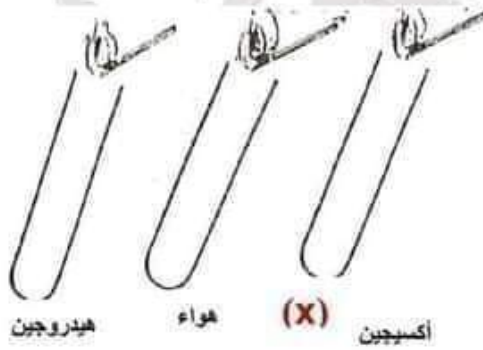
التعليل : عند إمالة الكأس يخرج الهواء منها في شكل فقاعات فيعوضه الماء

وضعية 33:

أكمل بتحديد الغاز المتحصّل عليه في كلّ أنبوب:

وضعية 34:

قربنا قبسا من خشب من كلّ أنبوب ضع العلامة (X) تحت الأنبوب الذي سيتأجج فيه القبس



وضعية 35:

رتّب الشموع حسب طول مدّة اشتعالها باستعمال الأعداد التالية 1، 2، 3، داخل كلّ إطار:

2 3 1

