

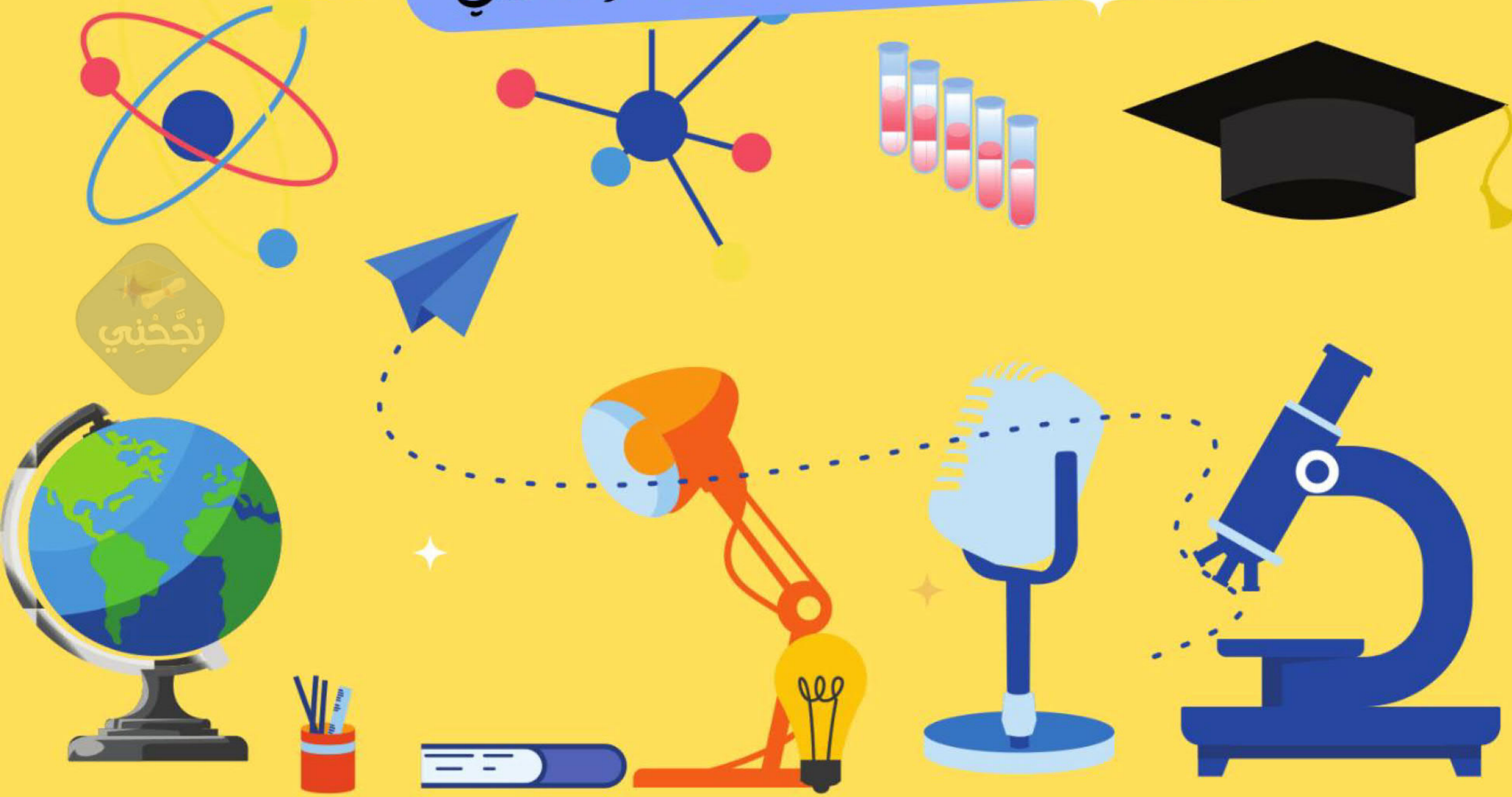


مع تلميذي نحو التميز 6

أسرار الأيقاظ العلمي

محور الهواء و التنفس

السنة السادسة من التعليم الأساسي



إعداد نجيب ابراهيم

النشاط 3:

أقرأ المعطيات ثم أقدم تفسيراً مناسباً لكل معطى:



لم يتفطن أحمد أنه صبّ زيتاً في مزبى الأسماك و من الغد وجد السُميكَات ميّته.
 أفسّر سبب موت السُميكَات:

على أحد الشواطئ ظهرت بقعة سوداء اللون فوق مياه البحر و قد رافق ذلك موت أسماك كثيرة.



أفسّر سبب موت الأسماك :

تابعتُ على الحاسوب فلمّا وثائقياً لأحد رواد القمر و هو يحمل على ظهره قارورة تتّصل بأنفه بواسطة أنابيب.



أفسّر ذلك :

النشاط 4:

• تنفّس الديدان تحت الأرض	• هواء المحيط
• تنفّس الأسماك في البحر	• الهواء المذاب في الماء
• تنفّس الحيوانات البرية	• هواء التربة
• يتنّفّس الإنسان	

تمارين

1- أتأمل التجربة و أكمل بما يناسب :



قارورة مسدودة الفوهة

فأر

نضع الفأر في إناء بلوريّ مغلق و نضع له طعاما و إناءً به ماء . بعد مدّة يشعر الفأر بـ و يموت .

أستنتج أنّ ضروريّ

2- أضع العلامة (X) أمام الإفادة الصحيحة :

- النبات يتنفس الاكسجين.
- النبات ينتج الأكسجين
- النبات لا يتنفس .
- النبات يتنفس ثاني أكسيد الكربون.



3- أجب على السؤال التالي و أعلّل :



❁ لماذا يصعد الحوت باستمرار إلى سطح الماء بين نوبات غوصه ؟ .
❁ أفسّر ذلك :
❁

.....
.....
.....



❁ عند الغوص يأخذ الغطّاسون معهم قوارير يجعلونها على ظهورهم :
أ- ماذا تحوي القارورة ؟

ب- أضع العلامة (x) لأحدّد السبب :

- ❁ يحتاج الغوّاصون للقارورة :
- ❁ حتّى يزداد وزنهم و يتمكّنوا من النزول إلى الأعماق .
- ❁ حتّى يتنفسوا لأنّ ماء البحر خال من الأكسجين .
- ❁ حتّى يتنفسوا لأنّ الإنسان غير قادرٍ على أن يتنفس الهواء الذائب في الماء .

ابقاظ علمي سن 6 صفحة مع تلميذي نحو التميز اعداد نجيب ابراهيم

النشاط 1:

✿ أكتب (صواب) أو (خطأ) أمام كل إفادة:

- الهواء غاز لا لون و لا طعم له لكنه له رائحة.
- الهواء غاز لا لون و لا رائحة و لا طعم له.
- الهواء سائل بلا لون و بلا طعم و بلا رائحة .
- يصبح للهواء رائحة إذا خالطه غاز ذو رائحة.

.....
.....
.....
.....

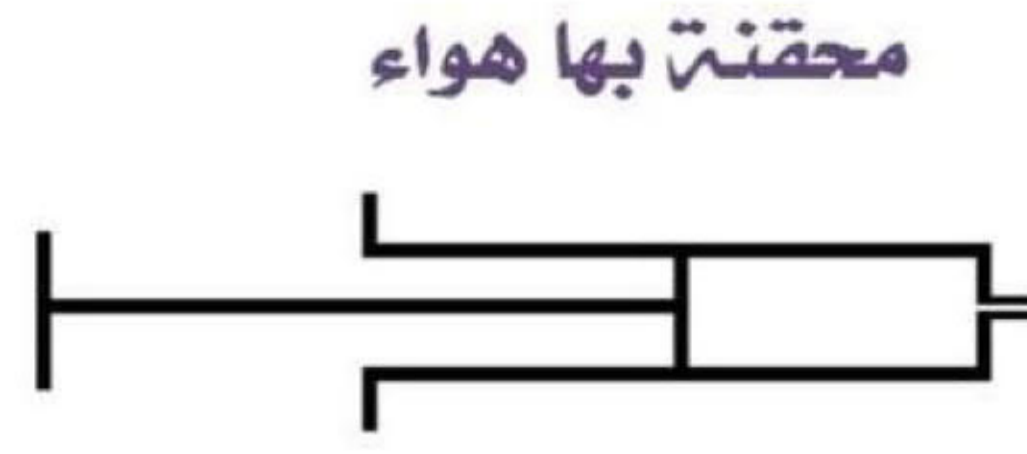
النشاط 2:


✿ أضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة:

نريد أن يصبح الطوق المطاطي منفوخًا و خفيفًا, فهل نملؤه

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- هواءً
- ماءً
- ترابًا



لم يخرج الهواء من الطوق و لا من المحقنة لأنه لم يجد منفذًا فبقي مضغوطًا. 

الظاهرة الهواء قابل لـ

الوحدة الأولى : الهواء و التنفس

الدرس الثاني : خاصيات الهواء

النشاط 3:

أقرأ ثم أشطب الإجابة الخاطئة:



قبل الخروج إلى المدرسة صباحًا تعطّرت منى في غرفتها فصاحت أختها في الغرفة المقابلة وقالت:
أشم رائحةً عطرٍ طيبةٍ فكيف وصلت إلى هنا؟
❖ انتقل العطر مع الهواء المنتشر في الفضاء.
❖ المسافة بين الغرفتين قصيرة.

❖ الظاهرة الهواء قابل لـ

النشاط 4: أتأمل كل رسم و أعلّل الظاهرة:



كانت الحوّجلة في المرحلة الأولى مملوءةً هواءً و مغطّاةً بقطعة من ورقٍ مقوّى غير مثبتة و عندما وضعناها في ماءٍ ساخنٍ إرتفع غطاؤها الورقيّ.
بسبب

❖ الظاهرة الهواء قابل لـ

❖ يتمدد الهواء بمفعول

النشاط 5

1.



الظاهرة الهواء قابل ل.....

2.



الظاهرة الهواء قابل ل.....
يتقلص الهواء ب.....

النشاط 6



❁ لقد زادت كتلة الكرة بعد ملئها هواءً (أي بعد نفخها) و الكتلة التي أضيفت ليست إلا كتلة الهواء الذي ضُخَّ داخل الكرة.

❁ الظاهرة للهواء

النشاط 7: أقرأ المعطيات ثم أجب عن السؤال:

❁ ضُخَّ السائق في كلّ عجلة من عجلات سيّارته 2,2 كغ من الهواء لكنّ العامل في محطة البنزين نصحه بأن يُنقِص من هواء العجلات قليلاً لأنّ حرارة الطّقس و الحرارة التي تتولّد عن احتكاك العجلات بالطّريق يمكن أن تسبّب خطراً.

أفسّر سبب الخطر مستعيناً بإحدى خاصيات الهواء.

❁ شريّت نفاختين متماثلتين و وضعت إحداهما فارغة من الهواء في كفة الميزان و الأخرى منفوخة في الكفة الأخرى فلم يحدث توازن بين الكفتين.

أفسّر سبب عدم التوازن مستعيناً بإحدى خاصيات الهواء.

❁ لصديقي كرة بلاستيكية وجدها غير ملأنة تماماً بالهواء. لم يجد منافخاً لإضافة بعض الهواء إليها و لم يقدر على نفخها بفمه.

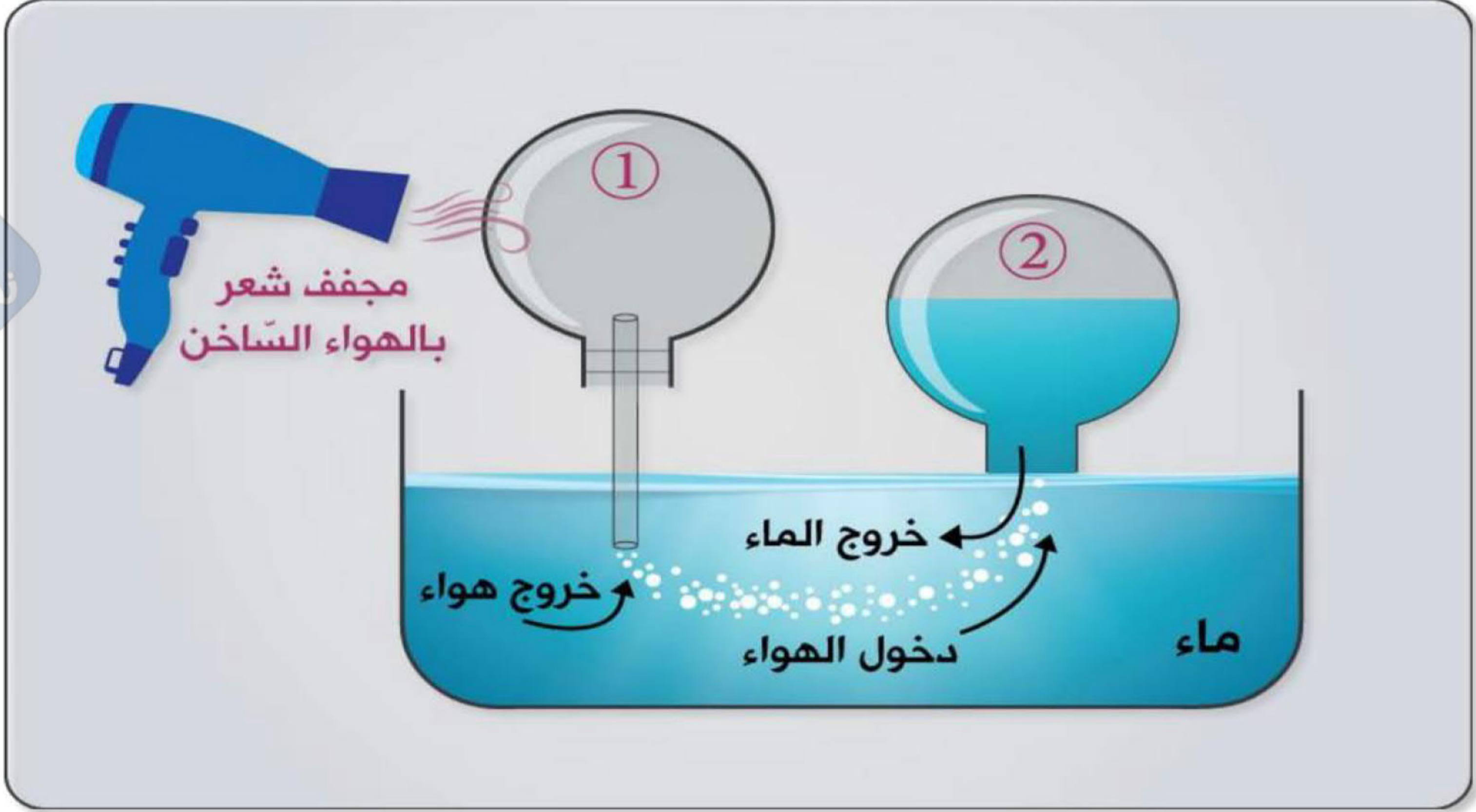
أقترح عليه إستغلال خاصية من خاصيات الهواء ليزداد حجم الكرة.

❁ شبّ حريق هائل بإحدى المصانع المجاورة للمدينة فتأذى السكّان من الرائحة الكريهة الخانقة.

أفسّر ذلك مستعيناً بإحدى خاصيات الهواء.

الوحدة الأولى : الهواء و التنفس الدرس الثاني : خاصيات الهواء

✿ أكمل بما ينبغي



أصبح الهواء في الحوْجْلة ① ساخنًا ف و خرج في شكل فقاعات دخلت إلى الحوْجْلة ②
المألانة ماءً فضغط على الماء و أخرجه و أحتلّ مكانه.

✿ الخاصية

النشاط 1:

❁ وضعنا الكؤوس في الهواء بعد تجفيف جدرانها من الخارج. بعد مدّة زمنيّة لاحظنا أنّ الجدران الخارجيّة للكؤوس عليها قطرات ماء.



ثلج



هواء



ماء

❁ أشطب الإحتمال الخاطئ ممّا يلي:

- ❁ مصدر قطرات الماء هو بخار الماء الموجود في الهواء.
- ❁ مصدر قطرات الماء هو قطعة الثلج داخل الكؤوس.
- ❁ مصدر قطرات الماء هو المطر النازل.

الهواء يحتوي على.....



اصبح الماء الى حدود نصفه الحوض
دون ان يغمر الشمعة



شمعة مثبتة تشتعل بقاع الحوض



نهاية التجربة

تنطفئ الشمعة و يصعد الماء داخل
القارورة الى حدود.....



بداية التجربة

انكس قارورة فارغة مقسمة الى
أجزاء متساوية وسط الحوض

الوحدة الأولى : الهواء و التنفس

الدرس الثالث : مكونات الهواء

✿ أكتب (نعم) أو (لا) أمام كلّ إفادة:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- الأكسجين يساعد على الإحتراق.
- كلما نقصت نسبة الأكسجين عن الخمس من الهواء أصبح التنفس صعبًا.
- واصلت الشمعة الاشتعال إلى حين انتهاء خمس حجم الهواء الموجود.
- عوّض الماء الصّاعد في القارورة حجم الغاز الذي استهلكته الشمعة أثناء اشتعالها.
- الغاز الذي استهلكته الشمعة يمثل $\frac{1}{5}$ حجم الهواء و هو غاز الأكسجين.
- ما بقي من الهواء في القارورة غازاتٌ لا تساعد على الاحتراق.

الهواء يحتوي على.....



✿ تأمّل الرسوم و الإفادات ثم أكمل الفراغات:

	دورق ماء الجير
	دورق ماء عادي
أثر هواء المحيط بعد مدة على ماء الجير فعكّره	لا تأثير للهواء على الماء العاديّ
الغاز الموجود في الهواء و الذي عكّر ماء الجير هو ثاني أكسيد الكربون.	

الهواء يحتوي على.....

✿ يحتوي الهواء أيضًا على غاز النتروجين (أو الآزوت).

الوحدة الأولى : الهواء و التنفس

الدرس الثالث : مكونات الهواء

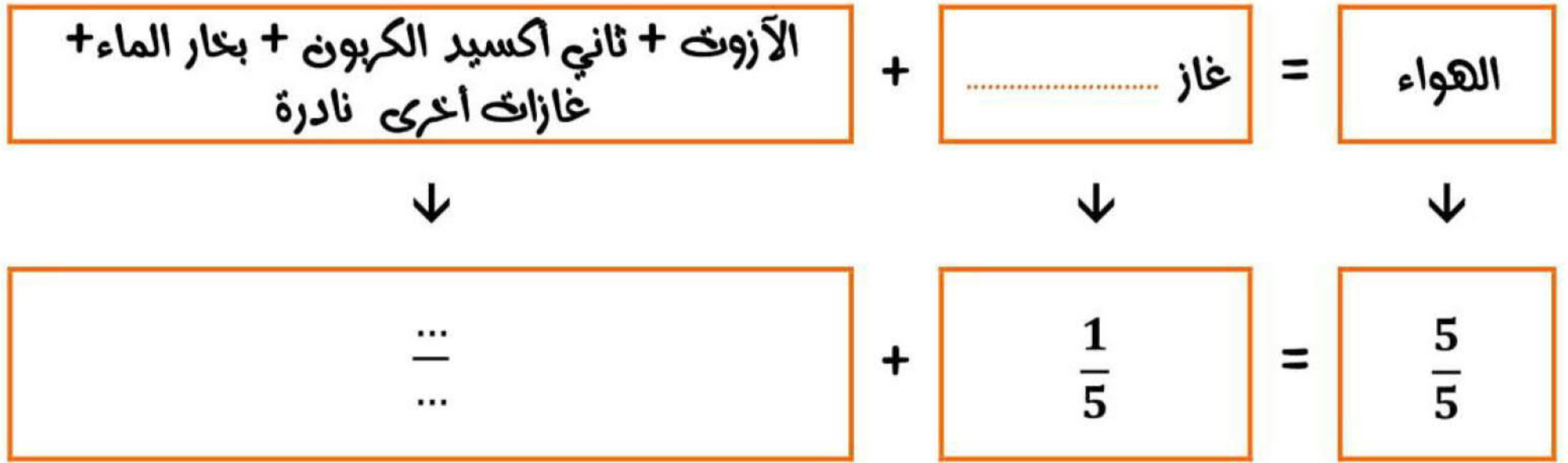
النشاط 2: أكتب (صواب) أو (خطأ):

.....
.....
.....
.....

- الهواء خليط من الغازات.
- يمثل الأكسجين خمس حجم الهواء.
- غاز النيتروجين لا يساعد على الإحترق.
- غاز ثاني أكسيد الكربون يساعد على الإحترق.

النشاط 3 :

أكمل كل فراغ بما يناسب:



أقرأ البيانات و تأمل الرسوم ثم أملأ الفراغ بما يناسب: نضع قطعة فحم على وشك الانطفاء في قارورة بها غاز الأكسجين + قليل من الماء.

