

السنة الدراسية: 2021/2020	التلثي الأول	إيقاظ علمي	المدرسة الابتدائية بالزواوين
المستوى: سنة سادسة	😊	درس 2: مكونات الهواء	المربي: إلياس عبد النبي

### 1- أتعهد مكتسباتي السابقة:

أضع سطرًا تحت خاصيات الهواء ممًا يلي:

للغواء شكل كروي - الغواء قابل للانضغاط والانتشار - لا يمكن نقل الغواء من إناء إلى آخر - الغواء مرن ليس للغواء كتلة - الغواء لا لون له ولا طعم ولا رائحة - الغواء عازل للكهرباء.

### 2- أستكشف:

كان أحمد في حافلة صغيرة معدة لنقل الأطفال، والفصل سماء. فلاحظ تكثف قطيرات من الماء على الجدران الداخلية لزجاج نوافذ الحافلة فتساءل عن مصدرها.

• **التعليلة:** أساعد أحمد على تعرف سبب حدوث هذه الظاهرة.

### 2- أفترض:

أتحير الافتراض الذي يمكن أن يفسر هذه الظاهرة من الافتراضات التالية:

\* كثرة عدد التلاميذ في الحافلة. // \* صغر حجم الحافلة. // استناد حرارة محرك الحافلة.

\* وجود بخار الماء في هواء زفير التلاميذ. // ولوج قطرات من المطر إلى الداخل.

### 3- أجرب وأثبت:



التجربة	النتائج	التفسير
1- النفخ على مرآة مصقولة باردة.	..... ..... .....	..... ..... .....
2- * أشعل شمعة وأثبتها بقاع حوض. * أضع الشمعة داخل حوض به ماء ملون. * أنكمس قارورة زجاجية مرقمة.	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
3- * وضع كأسين أحدهما يحتوي ماء حنفيّة وأخر يحتوي ماء الجير. * النفخ داخل الكأسين.	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

### 4- أستنتج:

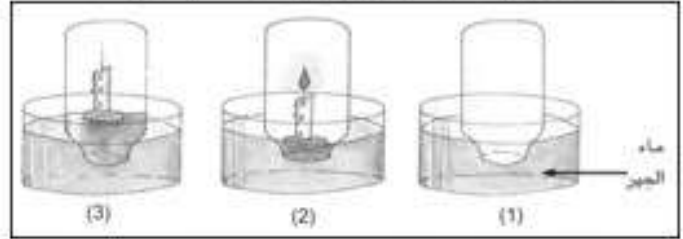
• أوصل كتابة الاستنتاج مستعينا بما سجلته من نتائج التجارب 1 و 2 و 3.

يحتوي الهواء أساسا على ..... غاز يساعد على الاحتراق، وهو يمثل ..... حجم الهواء وعلى ..... (الأزوت) الذي يمثل حوالي ..... حجمه و ..... و .....  
الموجود في هواء الزفير بكمية هامة والذي يعكّر ماء الجير، كما يحتوي الهواء مجموعة من الغازات الأخرى بكميات ضئيلة جدًا.

### 5- أطبق وأوظف:



• أتأمل الرسوم التالية ثم أجيب بما يناسب من الكلمات التي أعوض بها الفراغات:



- لا يدخل الماء إلى القارورة في الرسم (1) لأنها تحتوي .....
- تستعل الشمعة في الرسم (2) لوجود ..... في هواء القارورة.
- تنطفئ الشمعة في الرسم (3) نتيجة نفاذ .....
- يرتفع الماء داخل القارورة في الرسم (3) ليحتل مكان ..... الذي ساعد الشمعة على الاحتراق.
- لا يملأ الماء القارورة في الرسم (3) لأنه بقي بها غازات لا تساعد على الاحتراق ومن بين هذه الغازات: ..... و ..... و .....
- تعكّر ماء الجير في القارورة بالرسم (1) لوجود ..... في هوائها.

### 6- التقييم:

• أستطب الإفادة الخاطئة.



- يستخدم الأكسجين لإنعاش المرضى ويؤجج نارا كادت تنطفئ.
- يتكثف النتروجين سقاء في شكل قطيرات ماء على زجاج النوافذ.
- ثاني أكسيد الكربون غاز سام يخرج مع هواء الزفير أثناء عملية التنفس.
- يوجد بالهواء بخار الماء وعندما يبرد يكوّن الضباب والندى والسحب.
- يعكّر بخار الماء ماء الجير.

### 7- الامتداد والتوسع:

أبحث عن وظيفة الرئتين في التبادل الغازي بين الجسم والمحيط.

"من يحاول يستطيع"

المدرسة الابتدائية بالزواوين	إيقاظ علمي	الثلاثي الأول	السنة الدراسية: 2021/2020
المركبي: إلياس عبد النبي	درس 2: مكونات الهواء، الإصلاح		المستوى: سنة سادسة

### 1- أتعهد مكتسباتي السابقة:

أضع سطرًا تحت خاصيات الهواء ممّا يلي:

للـهـواء شكل كرويّ - الهواء قابل للانضغاط والانتشار - لا يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر - الهواء مرّن  
ليس للهواء كتلة - الهواء لا لون له ولا طعم ولا رائحة - الهواء عازل للكهرباء.

### 2- أستكشف:

كان أحمد في حافلة صغيرة معدّة لنقل الأطفال، والفصل نساء. فلاحظ تكثف قطيرات من الماء على الجدران الداخليّة لزجاج نوافذ الحافلة فتساءل عن مصدرها.

•التعلّيمية: أساعد أحمد على تعرّف سبب حدوث هذه الظاهرة.

### 2- أفترض:

أختيّر الافتراض الذي يمكن أن يفسّر هذه الظاهرة من الافتراضات التالية:

\*كثرة عدد التلاميذ في الحافلة. // \*صغر حجم الحافلة. // اتسداد حرارة محرك الحافلة.

\*وجود بخار الماء في هواء زفير التلاميذ // ولوج قطرات من المطر إلى الداخل.

### 3- أجرب وأثبت:

التجربة	النتائج	التفسير
1- النفخ على مرآة مصقولة باردة.	تتشكل قطيرات من الماء على سطح المرآة.	قطيرات الماء ناتجة عن تكثف بخار الماء الخارج مع هواء الزفير.
2- *أشعل شمعة وأثبتها بقاع حوض. *أضع الشمعة داخل حوض به ماء ملوّن. *أنكس قارورة زجاجيّة مرقّمة.	تنطفئ الشمعة ويرتفع الماء الملّون ليحتلّ $\frac{1}{5}$ حجم القارورة المرقّمة.	- تنطفئ الشمعة لنفاد الأكسجين من الهواء بما أنه غاز مساعد على الاشتعال. - يرتفع الماء ليحتلّ $\frac{1}{5}$ حجم القارورة المرقّمة لأنّ الأكسجين يمثّل $\frac{1}{5}$ حجم الهواء.
3- * وضع كأسين أحدهما يحتوي ماء حنفيّة وآخر يحتوي ماء الجير. * النفخ داخل الكأسين.	- عند النفخ على الكأس الذي يحتوي ماء الحنفيّة لا يحدث شيء. - عند النفخ على الكأس الذي يحتوي ماء الجير يتعكّر هذا الأخير.	- تعكّر ماء الجير دليل على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون بهواء الزفير.

### 4- أستنتج:

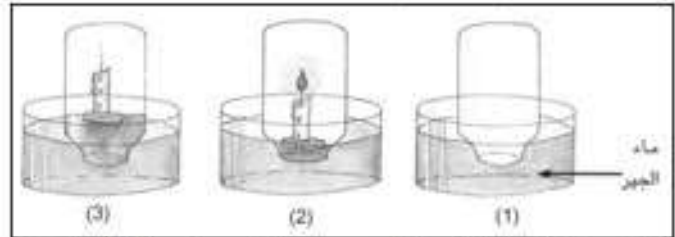
•أواصل كتابة الاستنتاج مستعينا بما سجّلته من نتائج التجارب 1 و2 و3.

يحتوي الهواء أساساً على **الأكسجين** غاز يساعد على الاحتراق، وهو يمثل  $\frac{1}{5}$  حجم الهواء وعلى

**النيتروجين** (الأزوت) الذي يمثل حوالي  $\frac{4}{5}$  حجمه و**بخار الماء** و**ثاني أكسيد الكربون** الموجود في هواء الزفير بكمية هامة والذي يعكّر ماء الجير، كما يحتوي الهواء مجموعة من الغازات الأخرى بكميات ضئيلة جداً.

#### 5- أطبق وأوظف:

• أنمّل الرسوم التالية ثم أجب بما يناسب من الكلمات التي أعوض بها الفراغات:



- لا يدخل الماء إلى القارورة في الرسم (1) لأنها تحتوي **هواء**.
- تستعل الشمعة في الرسم (2) لوجود **الأكسجين** في هواء القارورة.
- تنطفئ الشمعة في الرسم (3) نتيجة نفاذ **الأكسجين**.
- يرتفع الماء داخل القارورة في الرسم (3) ليحتل مكان **الأكسجين** الذي ساعد الشمعة على الاحتراق.
- لا يملأ الماء القارورة في الرسم (3) لأنه بقي بها غازات لا تساعد على الاحتراق ومن بين هذه الغازات: **النيتروجين** و**بخار الماء** و**ثاني أكسيد الكربون**.
- تعكّر ماء الجير في القارورة بالرسم (1) لوجود **ثاني أكسيد الكربون** في هوائها.

#### 6- التقييم:

• أطلب الإفادة الخاطئة.



- يستخدم الأكسجين لإنعاش المرضى ويؤجج نارا كادت تنطفئ.
- يتكثف ~~النيتروجين~~ ~~شده~~ في شكل قطرات ماء على زجاج النوافذ.
- ثاني أكسيد الكربون غاز سام يخرج مع هواء الزفير أثناء عملية التنفس.
- يوجد بالهواء بخار الماء وعندما يبرد يكون الضباب والندى والسحب.
- ~~يعكّر بخار الماء ماء الجير~~.

#### 7- الامتداد والتوسع:

أبحث عن وظيفة الرئتين في التبادل الغازي بين الجسم والمحيط.

"من يحاول يستطيع"