المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الأوّل	السنة الدراسيّة: 2024/2023
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 2: مكوّنات الهواء		المستوى: سنة سادسة

1- أتعهّد مكتسباتي السّابقة:

أضع سطرا تحت خاصيّات الهواء ممّا يلي:

للهواء شكل كرويّ - الهواء قابل للانضغاط والانتشار - لا يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر - الهواء مرن 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 شتاء. فلاحظ تكثّف قطيرات من الماء على الجدران الدّاخليّة لزجاج نوافذ الحافلة فتساءل عن مصدرها.

•**التعليمة:** أساعد أحمد على تعرّف سبب حدوث هذه الظّاهرة.

2- أفترض:

أتخيّر الافتراض الذي يمكن أن يفسّر هذه الظّاهرة من الافتراضات التّالية:

*كثرة عدد التّلاميذ في الحافلة. // *صغر حجم الحافلة. // اشتداد حرارة محرّك الحافلة.

*وجود بخار الماء في هواء زفير التّلاميذ. // ولوج قطرات من المطر إلى الدّاخل.

3- أجرّب وأتثبّت:

التّجربة	النّتائج	التّفسير
1- النّفخ على مرآة مصقولة باردة.	.....	.....
2- *أشعل شمعة وأثبّتها بقاع حوض. *أضع الشمعة داخل حوض به ماء ملوّن. *أنكس قارورة زجاجيّة مرقّمة.	.....	.....
3- * وضع كأسين أحدهما يحتوي ماء حنفيّة وآخر يحتوي ماء الجير. * النفخ داخل الكأسين.	.....	.....

4- أستنتج:

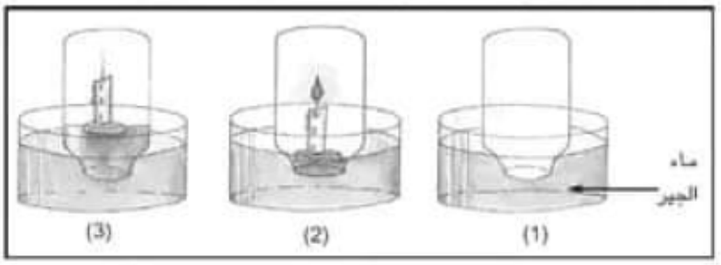
•أواصل كتابة الاستنتاج مستعينا بما سجّلته من نتائج التّجارب 1 و2 و3.

يحتوي الهواء أساسا على ..... غاز يساعد على الاحتراق، وهو يمثّل ..... حجم الهواء وعلى ..... (الأزوت) الذي يمثّل حوالي .....حجمه و .....و.....

الموجود في هواء الزّفير بكميّة هامّة والذي يعكّر ماء الجير، كما يحتوي الهواء مجموعة من الغازات الأخرى بكميّات ضئيلة جدًا.

5- أطبّق وأوظّف:

•أتأمّل الرّسوم التّالية ثمّ أجيب بما يناسب من الكلمات التي أعوّض بها الفراغات:



- لا يدخل الماء إلى القارورة في الرّسم (1) لأنّها تحتوي .....
- تشتعل الشّمعة في الرّسم (2) لوجود ..... في هواء القارورة.
- تنطفئ الشّمعة في الرّسم (3) نتيجة نفاد .....
- يرتفع الماء داخل القارورة في الرّسم (3) ليحتلّ مكان ..... الذي ساعد الشّمعة على الاحتراق.
- لا يملأ الماء القارورة في الرّسم (3) لأنّه بقي بها غازات لا تساعد على الاحتراق ومن بين هذه الغازات: ..... و..... و.....
- تعكّر ماء الجير في القارورة بالرّسم (1) لوجود .....في هوائها.

6- التّقييم:

•أشطب الإفادة الخاطئة.

- يستخدم الأكسجين لإنعاش المرضى ويؤجّج نارا كادت تنطفئ.
- يتكثّف النّتروجين شتاء في شكل قطيرات ماء على زجاج النّوافذ.
- ثاني أكسيد الكربون غاز سامّ يخرج مع هواء الزّفير أثناء عمليّة التّنفّس.
- يوجد بالهواء بخار الماء وعندما يبرد يكوّن الضّباب والنّدى والسّحب.
- يعكّر بخار الماء ماء الجير.

7- الامتداد والتوسّع:

أبحث عن أهميّة الهواء في عمليّة الاحتراق.

"من يحاول يستطيع"

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الأوّل	السنة الدراسيّة: 2024/2023
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 3: مكوّنات الهواء، الإصلاح		المستوى: سنة سادسة

1- أتعهّد مكتسباتي السّابقة:

أضع سطرا تحت خاصيّات الهواء ممّا يلي:

للهواء شكل كرويّ - الهواء قابل للانضغاط والانتشار - لا يمكن نقل الهواء من إناء إلى آخر - الهواء مرن 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 شتاء. فلاحظ تكثّف قطيرات من الماء على الجدران الدّاخليّة لزجاج نوافذ الحافلة فتساءل عن مصدرها.

•**التعليمة:** أساعد أحمد على تعرّف سبب حدوث هذه الظّاهرة.

2- أفترض:

أتخيّر الافتراض الذي يمكن أن يفسّر هذه الظّاهرة من الافتراضات التّالية:

*كثرة عدد التّلاميذ في الحافلة. // *صغر حجم الحافلة. // اشتداد حرارة محرّك الحافلة.

*وجود بخار الماء في هواء زفير التّلاميذ // ولوج قطرات من المطر إلى الدّاخل.

3- أجرّب وأتثبّت:

التّجربة	النّتائج	التّفسير
1- النّفخ على مرآة مصقولة باردة.	تتشكّل قطيرات من الماء على سطح المرآة.	قطيرات الماء ناتجة عن تكثّف بخار الماء الخارج مع هواء الزّفير واصطدامه بسطح المرآة البارد.
2- *أشعل شمعة وأثبّتها بقاع حوض. *أضع الشمعة داخل حوض به ماء ملوّن. *أنكس قارورة زجاجيّة مرقّمة.	تنطفئ الشّمعة ويرتفع الماء الملوّن ليحتلّ $\frac{1}{5}$ حجم القارورة المرقّمة.	- تنطفئ الشّمعة لنفاد الأكسجين من الهواء بما أنّه 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 النّفخ على الكأس الذي يحتوي ماء الحنفيّة لا يحدث شيء. - عند النّفخ على الكأس الذي يحتوي ماء الجير يتعكّر هذا الأخير.	- تعكّر ماء الجير دليل على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون بهواء الزّفير.

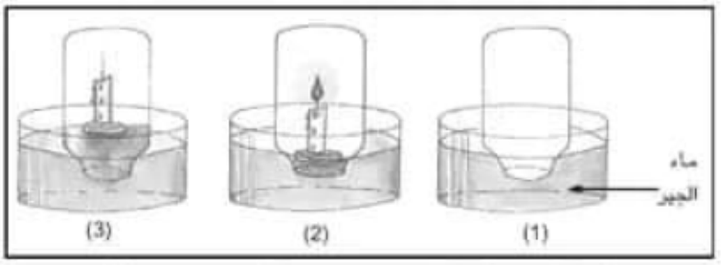
4- أستنتج:

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

يحتوي الهواء أساسا على الأكسجين غاز يساعد على الاحتراق، وهو يمثّل $\frac{1}{5}$ حجم الهواء وعلى النتروجين (الأزوت) الذي يمثّل حوالي $\frac{4}{5}$ حجمه وبخار الماء وثاني أكسيد الكربون الموجود في هواء الزّفير بكميّة هامّة والذي يعكّر ماء الجير، كما يحتوي الهواء مجموعة من الغازات الأخرى بكميّات ضئيلة جدًا.

5- أطبّق وأوظّف:

•أتأمّل الرّسوم التّالية ثمّ أجيب بما يناسب من الكلمات التي أعوّض بها الفراغات:



- لا يدخل الماء إلى القارورة في الرّسم (1) لأنّها تحتوي هواء.
- تشتعل الشّمعة في الرّسم (2) لوجود الأكسجين في هواء القارورة.
- تنطفئ الشّمعة في الرّسم (3) نتيجة نفاد الأكسجين.
- يرتفع الماء داخل القارورة في الرّسم (3) ليحتلّ مكان الأكسجين الذي ساعد الشّمعة على الاحتراق.
- لا يملأ الماء القارورة في الرّسم (3) لأنّه بقي بها غازات لا تساعد على الاحتراق ومن بين هذه الغازات: النتروجين وبخار الماء وثاني أكسيد الكربون.
- تعكّر ماء الجير في القارورة بالرّسم (1) لوجود ثاني أكسيد الكربون في هوائها.

6- التّقييم:

•أشطب الإفادة الخاطئة.

- يستخدم الأكسجين لإنعاش المرضى ويؤجّج نارا كادت تنطفئ.
- ~~يتكثّف النتروجين شتاء في شكل قطيرات ماء على زجاج النّوافذ.~~
- ثاني أكسيد الكربون غاز سامّ يخرج مع هواء الزّفير أثناء عمليّة التّنفّس.
- يوجد بالهواء بخار الماء وعندما يبرد يكوّن الضّباب والنّدى والسّحب.
- ~~يعكّر بخار الماء ماء الجير.~~

7- الامتداد والتوسّع:

أبحث عن أهميّة الهواء في عمليّة الاحتراق.

"من يحاول يستطيع"