السنة السادسة إيقاظ علمي

محور: الاحتراق - التمارين

الأكسجين ضروري للاحتراق/العناصر الضروريّة للاحتراق/نواتج الاحتراق

1)أجيب بـ : صواب أو خطأ

-يكون الاحتراق تامّا في الهواء .....

-يكون الاحتراق غير تامّ إذا لم يتوفّر الأكسجين بالكميّة الكافية .....

-الأكسجين ليس له دور في عمليّة الاحتراق .....

- الأكسجين و المادّة المحترقة كافيان لعمليّة الاحتراق .....

2)أتأمّل التجربة التالية

3)أكمل بما يناسب

- أثناء احتراق غاز بوتان يتكوّن .....في شكل .....على جدار أنبوب اختبار وقع نكسه فوق اللّهب

4)أملأ الفراغات بما يناسب:

ضروري - الحرارة - غاز البوتان - الشمع -- غاز - الضوء - هباب الفحم

-الأكسجين.....للاحتراق.

-يحترق.....مباشرة.

-ينصهر.....بمفعول.....و يتحول إلى.....

-ينتج عن عمليّة الاحتراق.....و بخار الماء و .....و ثنائي أكسيد الكربون و .....

massarat-educanet.org

5)ألون الإفادة الصحيحة:

مكوّنات مثلث النّار الضروريّة في عملية الاحتراق هي:

الهواء و المادّة المحترقة
هي أكسجين الهواء و المادة المحترقة و مصدر حرارة
هي النيتروجين و المادة المحترقة

6)أربط بين نوع الغاز وما يفعله:

ــ الأكسجين	*	* يؤجّج نارا كادت تنطفئ.
ــ ثاني أكسيد الكربون	*	* يتكثّف على جدار أنبوب اختبار نكس فوق اللّهب.
ـ بخار الماء	*	* يعكّر ماء الجير.

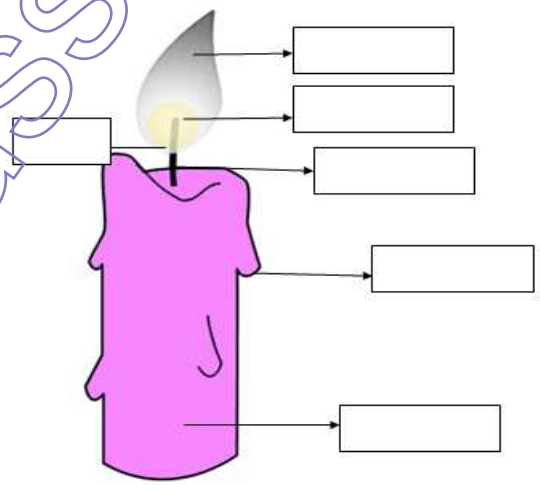
7)عند وصول الأب إلى المنزل وجد المدفأة في الغرفة المغلقة فبادر بفتح النافذة فسّر لماذا؟

.....

.....

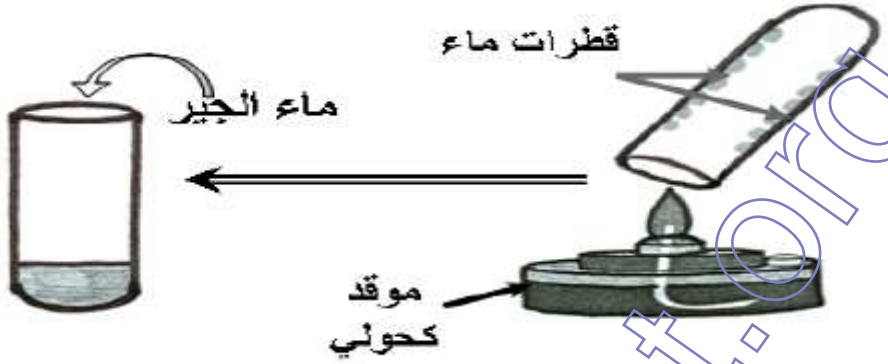
.....

8)أكمّل الفراغات بما يناسب:



massarat-educanet.org

9)قام التلاميذ بالتجربة التالية .ماذا سينتج عن سكب ماء الجير داخل الأنبوب و لماذا؟



.....

.....

.....

10)أصلح الخطأ إن وجد

- ✓ يتعكّر ماء الجير عند اتّحاده بغاز بخار الماء.
- ✓ .....
- ✓ غاز أحادي أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق التامّ.
- ✓ .....
- ✓ الدوار و الاختناق في مكان مغلق به تدفئة دليل على نقص ثاني أكسيد الكربون.
- ✓ .....
- ✓ احتراق النفط أسرع من احتراق البنزين و الكحول.

.....

11)أضع العلامة (x) في المكان المناسب

	الأكسيجين	ثاني أكسيد الكربون	غاز الشمع	أحادي أكسيد الكربون
غاز يعكر ماء الجير.				
غاز يؤجج نارا كادت تنطفئ				
غاز موجود في المنطقة القاتمة				
غاز خانق و قاتل				

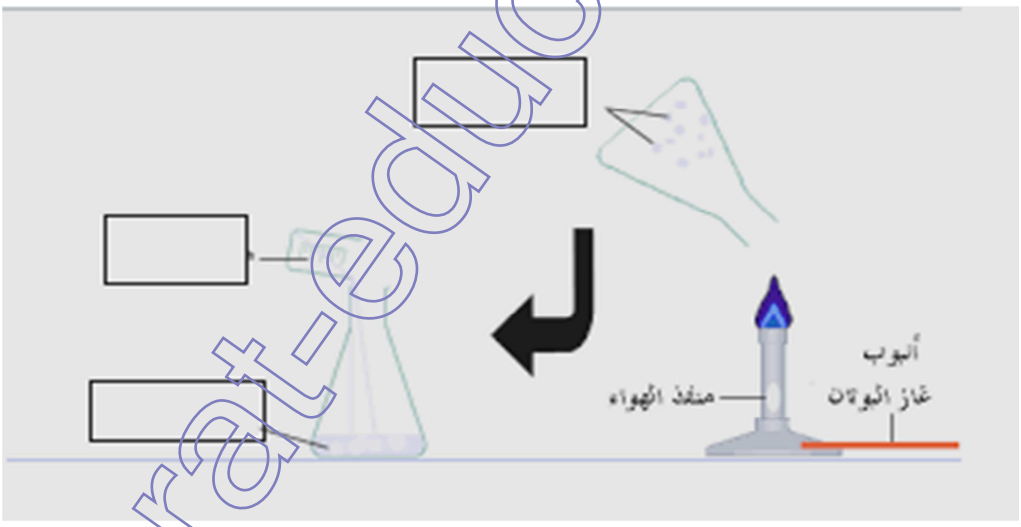
massarat-educanet.org

12)أصنف العناصر داخل الجدول:

المادة المحترقة -الأكسجين – ثاني أكسيد الكربون - ضوء - حرارة - بخار ماء -هباب فحم - مصدر الحرارة

العناصر المتدخّلة في عملية الاحتراق	العناصر النّاتجة عن عملية الاحتراق
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

13)أكمّل الرّسم بما يناسب



14)أبيّن نوعيّة الاحتراق في كلّ من الرسمين 1 و 2 مفسّرا و معلّلا إجابتي

1

2

*الاحتراق في الرّسم 1:.....

*الاحتراق في الرّسم 2:.....

nassarat-educanet.org

15)أربط مناطق اللّهب بما يناسبها:

منطقة قاتمة * *يكون فيها الاحتراق تامّا

منطقة زرقاء * *متكوّنة من غاز الفحم

منطقة صفراء * *بها هباب الفحم ويكون الاحتراق غير تامّ

16)أكمّل بما يناسب :

* يساعد ..... على الاحتراق ويصبح لهب ..... أشدّ تأجّجا بتوفّر ..... أثناء عمليّة .....

17) في ما يلي مراحل احتراق الشمعة رتّبها :

	تشرّب الفتيل الشمع المنصهر
	احتراق غاز الشمع
	انصهار الشمع الصلب
	تحول الشمع السائل إلى غاز قابل للاحتراق
	اشتعال الفتيل

18)أصلح الخطأ فيما يلي:

- لإثبات وجود ثاني أكسيد الكربون عند احتراق الشّمعة يتمّ سحق لهبها بصحن زجاجيّ أبيض.

.....

- لإثبات وجود ثاني أكسيد الكربون عند احتراق الشّمعة ننكس فوق اللّهب إناء زجاجيّ فتتكثّف قطرات ماء على جداره..

.....

- تمثّل المنطقة القاتمة في لهب الشّمعة غاز الأكسجين.

.....

- تمثّل المنطقة القاتمة في لهب الشّمعة المنطقة المضيئة.

.....

massarateducation.org

مسارات تربوية
الإصلاح

السنة السادسة إيقاظ علمي

محور: الاحتراق - التمارين

الأكسجين ضروري للاحتراق/العناصر الضروريّة للاحتراق/نواتج الاحتراق

1)أجيب بـ : صواب أو خطأ

-يكون الاحتراق تامّا في الهواء صواب

-يكون الاحتراق غير تام إذا لم يتوفّر الأكسجين بالكميّة الكافية صواب

-الأكسجين ليس له دور في عمليّة الاحتراق خطأ

- الأكسجين و المادّة المحترقة كافيان لعمليّة الاحتراق خطأ

2)أتأمّل التجربة التالية

3)أكمل بما يناسب

أثناء احتراق غاز بوتان يتكوّن بخار الماء.في شكل قطرات على جدار أنبوب اختبار وقع نكسه فوق اللّهب

4)أملأ الفراغات بما يناسب:

ضروري - الحرارة - غاز البوتان - الشمع الصلب -- غاز - الضوء - هباب الفحم

-الأكسجين ضروريّ.للاحتراق

-يحترق.غاز البوتان.مباشرة

-ينصهر الشمع الصلب بمفعول الحرارة و يتحول إلى غاز.

-ينتج عن عمليّة الاحتراق الضوء و بخار الماء و هباب الفحم و ثنائي أكسيد الكربون والحرارة

massarat-educanet.org

5)ألون الإفادة الصحيحة:

مكوّنات مثلث النّار الضروريّة في عملية الاحتراق هي:

هي الهواء و المادّة المحترقة
أكسجين الهواء و المادة المحترقة و مصدر حرارة
النيتروجين و المادة المحترقة

6)أربط بين نوع الغاز وما يفعله:

ــ الأكسجين * * يؤجّج نارا كادت تنطفئ.

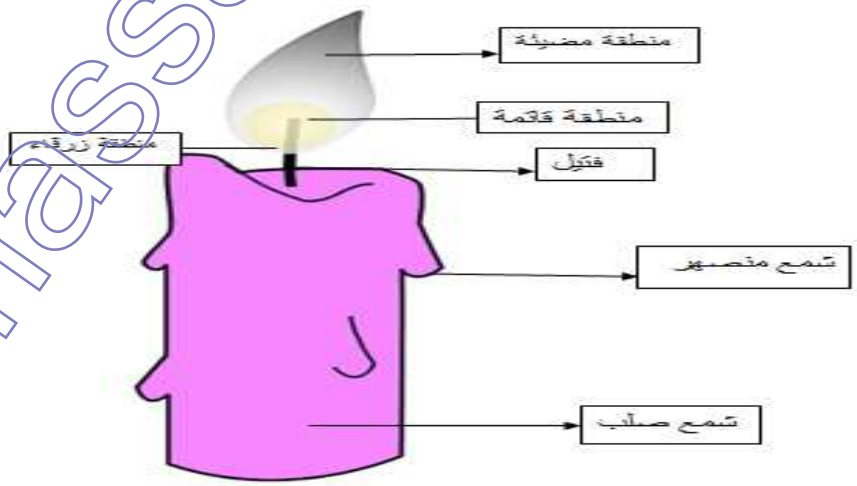
ــ ثاني أكسيد الكربون * * يتكثّف على جدار أنبوب اختبار نكس فوق اللّهب.

ـ بخار الماء * * يعكّر ماء الجير.

7)عند وصول الأب إلى المنزل وجد المدفأة في الغرفة المغلقة فبادر بفتح النافذة فسّر لماذا؟

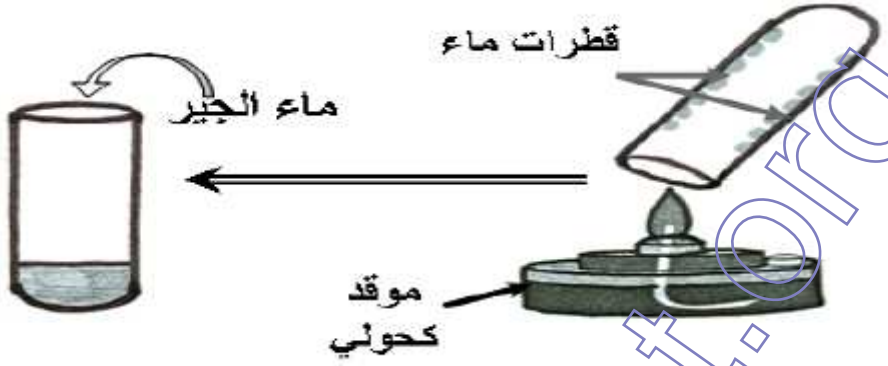
-أسرع الأب إلى النوافذ و فتحها خشية تناقص كميّة الأكسجين في الغرفة و الذي هو ضروريّ لعمليّة الاحتراق ممّا سيؤدّي إلى ظهور غاز خانق و قاتل و خطير على أفراد الأسرة .

8)أكمّل الفراغات بما يناسب:



massarat-educanet.org

9)قام التلاميذ بالتجربة التالية .ماذا سينتج عن سكب ماء الجير داخل الأنبوب و لماذا؟



.* عندما سنسكب ماء الجير داخل أنبوب الاختبار الذي تجمّع فيه غاز ناتج عن عمليّة الاحتراق و هو غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكّر ماء الجير.

10)أصلح الخطأ إن وجد

-يتعكّر ماء الجير عند اتّحاده بغاز بخار الماء.

-يتعكّر ماء الجير عند اتّحاده بغاز ثاني أكسيد الكربون.

-غاز أحادي أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق التامّ

-غاز أحادي أكسيد الكربون من نواتج الاحتراق الغير التام.

-الدوار و الاختناق في مكان مغلق به تدفئة دليل على نقص ثاني أكسيد الكربون

-الدوار و الاختناق في مكان مغلق به تدفئة دليل على نقص الأكسجين

-احتراق النفط أسرع من احتراق البنزين و الكحول

-احتراق النفط أبطأ من احتراق البنزين و الكحول

11)أضع العلامة(x) في كل خانة مناسبة

	الأكسيجين	ثاني أكسيد الكربون	غاز الشمع	أحادي أكسيد الكربون
غاز يعكر ماء الجير.		×		
غاز يؤجج نارا كادت تنطفئ	×			
غاز موجود في المنطقة القاتمة			×	
غاز خانق و قاتل				×

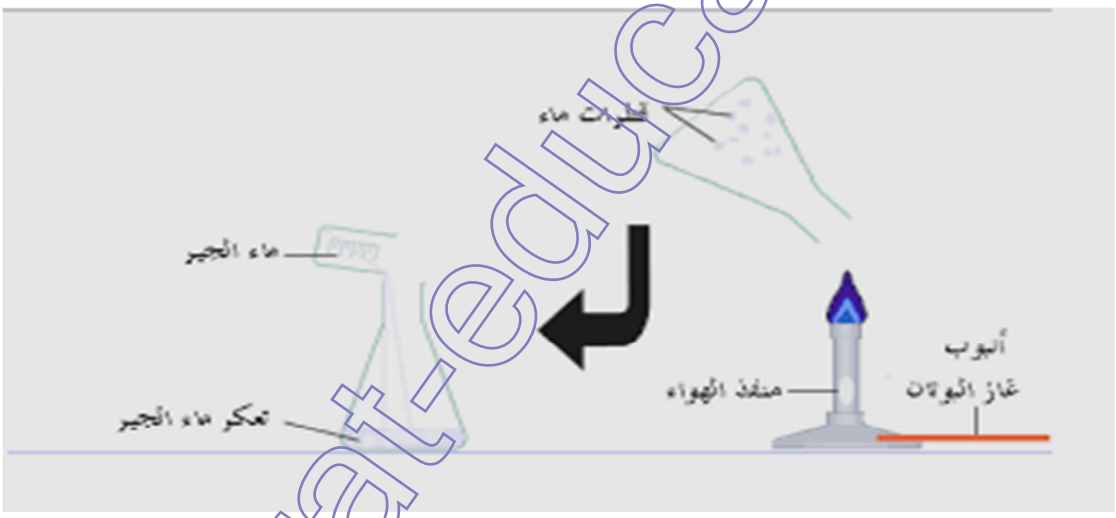
massarat-educanet.org

12)أصنف العناصر داخل الجدول:

المادة المحترقة -الأكسجين – ثاني أكسيد الكربون - ضوء - حرارة - بخار ماء -هباب فحم - مصدر الحرارة

العناصر المتدخّلة في عملية الاحتراق	العناصر النّاتجة عن عملية الاحتراق
المادّة المحترقة الأكسجين مصدر حرارة	ثاني أكسيد الكربون ضوء حرارة بخار الماء هباب الفحم

13)أكمّل الرّسم بما يناسب



14)أبيّن نوعيّة الاحتراق في كلّ من الرسمين 1 و 2 مفسّرا و معلّلا إجابتي

1

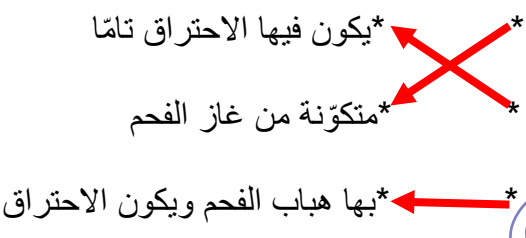
2

*الاحتراق في الرّسم 1:احتراق تامّ لون اللّهب أزرق.

*الاحتراق في الرّسم 2: احتراق غير تامّ لهب أصفر و وجود آثار هباب الفحم.

nassarat-educanet.org

15)أربط مناطق اللّهب بما يناسبها:



16)أكمّل بما يناسب :

* يساعد الأكسجين على الاحتراق ويصبح لهب الشعلة أشدّ تأجّجا بتوفّر كميّة كافية أثناء عمليّة الاحتراق

17) في ما يلي مراحل احتراق الشمعة رتّبها :

3	تشرّب الفتيل الشمع المنصهر
5	احتراق غاز الشمع
2	انصهار الشمع الصلب
4	تحول الشمع السائل إلى غاز قابل للاحتراق
1	اشتعال الفتيل

18) أصلح الخطأ فيما يلي:

- لإثبات وجود ثاني أكسيد الكربون عند احتراق الشّمعة يتمّ سحق لهبها بصحن زجاجيّ أبيض.

-- لإثبات وجود هباب عند احتراق الشّمعة يتمّ سحق لهبها بصحن زجاجيّ أبيض.

- لإثبات وجود ثاني أكسيد الكربون عند احتراق الشّمعة ننكس فوق اللّهب إناء زجاجيّ فتتكثّف قطرات ماء على جداره..

- لإثبات وجود بخار الماء عند احتراق الشّمعة ننكس فوق اللّهب إناء زجاجيّ فتتكثّف قطرات ماء على جداره.

- تمثّل المنطقة القاتمة في لهب الشّمعة غاز الأكسجين.

- تمثّل المنطقة القاتمة في لهب الشّمعة غاز الشمع .

- تمثّل المنطقة القاتمة في لهب الشّمعة المنطقة المضيئة.

- تمثّل المنطقة الصفراء في لهب الشّمعة المنطقة المضيئة.

massarat-education.org