الاحتراق التام و الغير التام

التمرين عـ1ـدد

أكمل الفراغات بما يناسب من العبارات:

- الأكسجين.....في عملية احتراق الأجسام بدوره.....المادّة المحترقة وكلما تكاثر .....النّار.
- المادة المحترقة تصنّف ضمن.....
- حاصل عملية احتراق الكحول يتكوّن من بخار الماء و..... وطاقة..... (تتضاعف بتضاعف كتلة.....) يسمى هذا الاحتراق في الأكسجين: احتراقا.....
- حاصل عملية احتراق الشمعة يتكوّن من.....وثاني أكسيد الكربون و..... مع انسياب طاقة حرارية، يسمى هذا الاحتراق: احتراقا.....
  هذا الاحتراق..... البيئة ويمثل.....يهدّد الكائنات الحيّة.
- يمكن أن تحوّل الطاقة الحرارية إلى طاقات مختلفة: كطاقة..... على شكل طاقة حركية أو طاقة كامنة أو طاقة.....

التمرين عـ2ـدد

تبيّن المقترحات الصحيحة من الخاطئة بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة:

	نعم	لا
في كل عملية احتراق يلعب الأكسجين دور المحرق وتصنّف المادة المحترقة ضمن المحروقات.		
للحصول على الاحتراق التام وأقصى طاقة حرارية لا بدّ من توفير قدر كاف من الأكسجين.		
يعتبر ثاني أكسيد الكربون من الغازات الملوّثة للبيئة.		
يتمّ الاحتراق بمعزل عن الهواء ويكون احتراقا تاما.		
الاحتراق يؤثر على تركيبة المادة وخاصياتها.		
لإطفاء الحرائق لا بدّ من إضافة الأكسجين.		
اللهب الصادر عن احتراق الكحول يترك بقع سوداء أسفل الإناء لذلك يعتبر احتراق غير تام.		
تنتج عن جميع الاحتراقات طاقة تجعل درجة الحرارة ترتفع في محيط الاحتراق وتسمى طاقة حرارية.		

التمرين عـ3ـدد

إذا علمت أن احتراق البنزين الخالي من الرصاص هو احتراق تام.

1) ماذا يسمى البنزين الخالي من الرصاص في هذه العملية؟
2) ماذا يسمى الأكسجين في هذه العملية؟
3) ما هو ناتج هذا الاحتراق؟

.....

.....

التمرين 4 ـ

في بوتقة صغيرة نقوم بإشعال قليلا من البترول الأزرق فيتصاعد دخان أسود في الفضاء وترتفع درجة الحرارة في محيط الاحتراق.

1) هل يعتبر هذا الاحتراق احتراق تاما أو غير تام؟ علل جوابك.
2) ما هو حاصل عملية الاحتراق؟
3) لإطفاء النار المشتعلة اقترح أحد التلاميذ ضخّ غاز الأكسجين. هل هذا صحيح؟

.....
.....

التمرين 5 ـ

I- أثناء عملية الطهي لاحظنا تكون طبقة رقيقة سوداء على أواني الطبخ:

1) ماذا تسمى هذه الطبقة؟ ما هو سبب تكونها؟
2) ماذا يسمى هذا النوع من الاحتراق؟ ما هي منتجاته؟
3) ما هو الخطر الذي يمكن أن ينجر عن هذا النوع من الاحتراق؟

II- بعد إيجاد الأسباب وإدخال التعديلات اللازمة على الموقد أصبح اللهب أزرقا.

1) ماذا يسمى هذا النوع من الاحتراق؟
2) يستعمل الإنسان عملية الاحتراق لإنتاج طاقة. ما هي هذه الطاقة؟ اذكر مجالات استعمالها.

.....
.....

التمرين 6 ـ

قامت مجموعة من التلاميذ بإنجاز التجارب التالية:

1) أكمل تعمير الجدول التالي وذلك بكتابة: "تام" أو "غير تام"

التجربة	(1)	(2)	(3)	(4)
نوع الاحتراق				

2) خلال هذه التجارب:
- ما هو الغاز الذي يساعد في عملية الاحتراق؟
- ما هو الغاز الذي نجده في حاصل كل عملية احتراق؟ كيف نتعرّف عليه؟

3) نهتمّ بالتجربة (4):
- هناك غاز خطر تنتجه عملية الاحتراق. ما اسمه؟ ما هي خصائصه؟ ما هي الظروف التي تساعد على انبعاثه؟
- اذكر المخاطر التي يمكن أن يسبّبها هذا الاحتراق.
- كيف يمكن تجنّب هذه المخاطر؟

.....
.....

CORRECTION

التمرين عـ1ـدد

ضروري – الملهب (المحرق) – تأجّجت – المحروقات – ثاني أكسيد الكربون – حرارية – المحروق – تاما – بخار الماء – كربون – غير تام – يلوّث – خطرا – الميكانيكية – كهربائية

التمرين عـ2ـدد

نعم – نعم – لا – لا – نعم – لا – لا - نعم

التمرين عـ3ـدد

1) يسمى البنزين الخالي من الرصاص المحروق.
2) يسمى الأكسجين المحرق.
3) حاصل هذا الاحتراق: بخار الماء – ثاني أكسيد الكربون وطاقة حرارية.

التمرين عـ4ـدد

1) يعتبر هذا الاحتراق احتراق غير تام وذلك بسبب تصاعد الدخان الأسود (الكربون) الذي يلوّث البيئة ويمثّل خطرا على الكائنات الحيّة.
2) حاصل عملية الاحتراق: بخار الماء – ثاني أكسيد الكربون وطاقة حرارية.
3) هذا غير صحيح لأنّ الأكسجين يساعد على تأجّج النار.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عـ5ـدد

I- 1) الكربون
2) سبب تكون هذه الطبقة راجع لنقص في كمية الأكسجين ممّا يجعل لهب الموقد أصفر.
3) احتراق غير تام.
4) منتجات هذا الاحتراق: بخار الماء – ثاني أكسيد الكربون – كربون وطاقة حرارية.
5) يمكن أن ينجرّ عنه خطر الاختناق من جرّاء تلوّث المحيط.
II- 1) احتراق تام
2) طاقة حرارية، يستعملها الإنسان في مجالات عديد كطهي الطعام والتدفئة والنقل...

التمرين عدد

1)

التجربة	(1)	(2)	(3)	(4)
نوع الاحتراق	غير تام	تام	غير تام	غير تام

2) خلال هذه التجارب:

- الغاز الذي يساعد في عملية الاحتراق هو الأكسجين.
- الغاز الذي نجده في حاصل كل عملية احتراق هو ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير.

3)

- أحادي أكسيد الكربون: غاز خانق لا لون ولا رائحة له.

← كل جسم مشتعل يستهلك الأكسجين مقابل تزايد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء ممّا يوفر ظروفا ملائمة لتكون أحادي أكسيد الكربون.

- ينتج عن الاحتراق غير التام مواد تلوّث المحيط وتمثل خطرا على البيئة والكائنات الحية كخطر الاختناق...
- لتفادي ذلك لا بدّ من إخلاء المكان من الغازات الناتجة عن الاحتراق وذلك بتوفير التهوئة اللازمة (توفير قدر كاف من الأكسجين).

COLLEGE.MOURAJAA.COM