

# جذادة بيداغوجية

- ❖ مدة الإنجاز : 4 ساعات
- ❖ الأستاذ : ياسين برشيل
- ❖ المؤسسة : إعدادية الزمخشري

❖ المادة : الفيزياء والكيمياء

❖ المحور : المواد

❖ المستوى : السنة الثانية إعدادي

## ٤٦ عنوان الدرس : التفاعل الكيميائي : الإحتراقات

المراجع المعتمدة	الأدوات الديداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكافيات المستهدفة	المكتسبات القبلية
❖ في رحاب العلوم الفيزيائية. ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المذكرة رقم 120 . ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .	❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلط . ❖ قنينة . ❖ سيجارة . ❖ قطن . ❖ حوض .	❖ يتعرف مفهوم الإحتراق ويرى دور الهواء في الإحتراق . ❖ يتعرف ناتج احتراق الكربون في ثاني الأوكسجين . ❖ يعبر كتابيا عن احتراق الأجسام في الهواء . ❖ التمييز بين الإحتراق الكامل وغير الكامل . ❖ يستشعر خطورة التدخين	❖ القدرة على الملاحظة العلمية . ❖ استعمال النهج العلمي للإجابة عن تساؤلات حول التحول الكيميائي للمادة . ❖ الإلتقاء بخطورة نوافع الإحتراقات وعواقبها على الصحة والبيئة والحد من تلوث الهواء .	❖ مكونات الهواء . ❖ رائز الكشف عن ثاني أوكسيد الكربون . ❖ الذرات والجزئيات . ❖ الجسم الخالص البسيط والمركب .

★ **الوضعية – المشكلة :** استعمل الإنسان منذ القدم الفحم والخشب للحصول على النار عن طريق احتراقها في الهواء.

لـ ما هو الإحتراق ؟ ما دور الهواء في الإحتراق ؟

لـ ما فوائد الإحتراق ؟ وما أخطاره ؟

النحو	الأهداف التعليمية	المحتوى	
<b>تقويم تشخيصي :</b> <b>طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.</b>	<b>نشاط المتعلم</b>  يجيب المتعلم على جميع الأسئلة المتعلقة بالدرس السابق.  يتأملون المشكلة ويفكرُون في عناصرها وخصائصها. اقتراح الفرضيات يتم مناقشة أجوبة التلاميذ مع التركيز على الأقرب للجواب الصحيح.	<b>نشاط الأستاذ</b>  يذكر الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية : 1. ما هي مكونات الهواء ؟ 2. ما مفهوم الجسم البسيط والمركب ؟ 3. ما الرائز المستعمل للكشف عن ثاني أوكسيد الكربون ؟  يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة  يدون الأستاذ الفرضيات على السبورة	<b>تعريف أن الإحتراق تحول كيميائي</b>

<p><b>تقويم تكويني :</b> حرق قطعة من الفحم الخشبي في الهواء</p> <p>1. حدد كل من الجسم المحروق والجسم المحرق</p> <p>2. حدد ناتج هذا الاحتراق؟</p> <p>3. عبر كتابة عن هذا الاحتراق؟</p> <p>تمرين رقم 7 صفحة 40 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية</p> <p>تمرين رقم 5 صفحة 39 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية</p>	<p>يلاحظ التلميذ الشريط الذي يحاكي التجربة.</p> <p>يسجل التلميذ ملاحظات التجربيتين ويستنتجون دور الأوكسجين في الاحتراق.</p> <p>يعبر التلميذ كتابياً عن احتراق الكربون بكتابية المواد المشاركة في الاحتراق الجسم المحروق والجسم الناتج عن الاحتراق والربط بينهما ببعضه.</p> <p>يتوين الخلاصة.</p> <p>يفكر في السؤال الإشكالي. تقديم فرضيات.</p> <p>يلاحظ المتعلم موقد بنسن ويتعرف على مكوناته ثم دوره.</p> <p>يلاحظ التلميذ الشريط المحاكي للتجربة مع تسجيل الملاحظات (لون اللهب ، حرارته ....)</p> <p>يتعارف على نواتج الاحتراق الكامل لغاز البوتان.</p> <p>كتابة حصيلة هذا التفاعل على شكل جدول.</p> <p>يلاحظ التلميذ التجربة.</p> <p>يسجل المتعلم الملاحظات (لون اللهب، حرارته.....)</p> <p>يتعرف على نواتج الاحتراق غير الكامل للبوتان.</p> <p>يعبر كتابياً عن الاحتراق غير الكامل للبوتان.</p> <p>كتابة حصيلة هذا التفاعل.</p>	<p>يشغل الأستاذ شريط فيديو لتجربة احتراق الكربون في الهواء وفي ثلثي الأوكسجين.</p> <p>يطلب الأستاذ من التلميذ تحديد الجسم الضروري للاحتراق.</p> <p>يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الأجسام المتفاعلة والنواتج.</p> <p>كتابة حصيلة هذا التفاعل على شكل جدول.</p> <p>يملئ الخلاصة.</p> <p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :  <input checked="" type="checkbox"/> يعتبر غاز البوتان المصدر الأساسي للطاقة الحرارية في المنزل كيف يحترق هذا الغاز؟ وما العوامل المساعدة على احتراقه؟ وما نواتج احتراقه في كل حالة؟</p> <p>يقدم نموذج موقد بنسن للتلميذ وجعلهم يتعرفون على مكوناته الأساسية ودور كل منها مع التركيز على أهمية ضابط الهواء في الاحتراق والمشاكل التي قد يتسبب فيها وكيفية تجاوزها.</p> <p>تشغيل شريط فيديو يحاكي التجربة التالية: تجربة احتراق البوتان الكامل ( ضابط الهواء مفتوح) مع تقريب أنبوب اختبار من اللهب، يركز اهتمام المتعلم على الجوانب الداخلية لأنبوب.</p> <p>يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الجسم الناتج، يضيف ماء الجير إلى أنبوب الاختبار ليتوصل للجسم الآخر الذي نتج عن هذا التفاعل.</p> <p>يتم تشغيل شريط فيديو للتجربة الثانية بنفس المراحل مع غلق ضابط الهواء.</p> <p>يطلب من المتعلمين المقارنة بين الاحتراق الكامل والإحتراق غير الكامل للبوتان.</p>	<p>تعرف نواتج احتراق الكربون.</p> <p>تحديد المتفاعلات والنواتج من نص لوصف التجربة.</p> <p><b>ج. خلاصة</b></p> <p><b>II - احتراق البوتان</b></p> <p><b>1. الاحتراق الكامل</b></p> <p><b>أ. تجربة التمييز بين الاحتراق الكامل والإحتراق غير الكامل للبوتان.</b></p> <p><b>ب. ملاحظة غير الكامل</b></p> <p><b>ج. استنتاج</b></p> <p><b>2. الاحتراق غير الكامل</b></p> <p><b>أ. تجربة الكامل</b></p> <p><b>ب. ملاحظة غير الكامل</b></p> <p><b>ج. استنتاج</b></p>
---	--	--	--

<p><b>تقويم إجمالي :</b> تمرين شامل أنظر السلسة رقم 1</p>	<p>يتأمل المشكلة ويفكر في عناصرها وخصائصها. يقترح الفرضيات.</p> <p>يلاحظ المتعلم التجربة ويطرح تساؤلات.</p> <p>الإجابة على الأسئلة المطروحة. يتوصل المتعلم إلى بعض المواد السامة التي يحتويها دخان التبغ.</p> <p>يستشعر خطورة التدخين على صحة الإنسان. يدون الخلاصة.</p>	<p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :  <b>✓ أحس سمير وهو من المدخنين بضيق في التنفس، فنصحه الطبيب بالإبتعاد عن التدخين، فما هي أضرار التدخين ؟</b></p> <p>ينجز الأستاذ تجربة احتراق سيجارة ويركز انتباه المتعلمين على قطعة القطن التي تمثل رئة المدخن. ثم يطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ماذا حدث للقطن ؟</li> <li>2. ما أثر التدخين على رئة الإنسان ؟</li> </ol> <p>يملأ الخلاصة.</p>	<p>تعرف بعض نواتج احتراق السجائر وعواقبها على صحة الإنسان.</p>
<p><b>III - احتراق سجارة</b></p> <p><b>أ. تجربة</b></p> <p><b>ب. ملاحظة</b></p> <p><b>ج. استنتاج</b></p> <p><b>IV - أخطار الإحترافات والوقاية منها</b></p>	<p>نوائح احتراق السجائر وعواقبها على صحة الإنسان.</p> <p>تعرف أخطار الإحترافات وكيفية الوقاية منها.</p>		