

جذاذة بيداغوجية رقم 4

المادة : الفيزياء والكيمياء

المحور : المواد

المستوى : السنة الثانية إعدادي

مدة الإنجاز : 4 ساعات

الأستاذ : عبدالله الهاشمي

المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

عنوان الدرس : التفاعل الكيميائي : الإحترقات

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
<ul style="list-style-type: none"> مكونات الهواء . رائز الكشف عن ثنائي أكسيد الكربون . الذرات والجزيئات . الجسم الخالص البسيط والمركب . 	<ul style="list-style-type: none"> القدرة على الملاحظة العلمية . استعمال النهج العلمي للإجابة عن تساؤلات حول التحول الكيميائي للمادة . الإقتناع بخطورة نواتج الإحترقات وعواقبها على الصحة والبيئة والحد من تلوث الهواء . 	<ul style="list-style-type: none"> يتعرف مفهوم الإحترق ويبرز دور الهواء في الإحترق . يتعرف ناتج احتراق الكربون في ثنائي الأوكسجين . يعبر كتابيا عن احتراق الأجسام في الهواء . التمييز بين الإحترق الكامل وغير الكامل . يستشعر خطورة التدخين 	<ul style="list-style-type: none"> الكتاب المدرسي . الحاسوب . مسلط . قنينة . سجارة . قطن . حوض . 	<ul style="list-style-type: none"> واحة العلوم الفيزيائية المذكرة رقم 120 . دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

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

👉 فما هو الإحترق ؟ ما دور الهواء في الإحترق ؟

👉 ما فوائد الإحترق ؟ وما أخطاره ؟

مقايير الدرس	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	التقويم
	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ		
I – احتراق الكربون	<p>يذكر الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما هي مكونات الهواء ؟ 2. ما مفهوم الجسم البسيط والمركب ؟ 3. ما الرائز المستعمل للكشف عن ثنائي أكسيد الكربون ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة - يطلب من التلاميذ قراءة الوضعية و الاجابة عليها باعطاء مجموعة من الفرضيات لحل الوضعية – المشكلة . ينشط النقاش داخل الفصل الدراسي يشارك فيه كل التلاميذ .</p>	<p>يجيب المتعلم على جميع الأسئلة المتعلقة بالدرس السابق .</p> <p>قراءة و فهم الوضعية المشكلة يفكرون في عناصرها وخصائصها .</p> <p>اقتراح الفرضيات يتم مناقشة أجوبة التلاميذ مع التركيز على الأقرب للجواب الصحيح .</p>	تعرف أن الإحترق تحول كيميائي	<p>تقويم تشخيصي :</p> <p>طرح أسئلة تتعلق بالتعلم السابقة .</p>

<p>تقويم تكويني :</p> <p>ت 2 ص 53</p>	<p>يلاحظ التلاميذ التجربة. يسجل التلاميذ ملاحظات التجريبتين ويستنتجون دور الأوكسجين في الاحتراق.</p> <p>يعبر التلاميذ كتابيا عن احتراق الكربون بكتابة المواد المشاركة في الاحتراق الجسم المحرق والجسم المحروق والجسم الناتج عن الاحتراق والربط بينهما بسهم. تدوين الخلاصة.</p> <p>يفكر في السؤال الإشكالي. تقديم فرضيات.</p> <p>يلاحظ المتعلم موقد بنسن ويتعرف على مكوناته ثم دوره.</p> <p>يلاحظ التلاميذ التجربة مع تسجيل الملاحظات (لون اللهب ، حرارته)</p> <p>التعرف على نواتج الاحتراق الكامل لغاز البوتان. كتابة حصيلة هذا التفاعل على شكل جدول.</p> <p>يلاحظ التلاميذ التجربة.</p> <p>يسجل المتعلم الملاحظات (لون اللهب، حرارته)</p> <p>يتعرف على نواتج الاحتراق غير الكامل للبوتان. يعبر كتابيا عن الاحتراق غير الكامل للبوتان. كتابة حصيلة هذا التفاعل.</p> <p>يتأمل المشكلة ويفكر في عناصرها وخصائصها. يقترح الفرضيات.</p>	<p>يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي ص 31 و 32 لتجربة احتراق الكربون في الهواء وفي ثنائي الأوكسجين.</p> <p>يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الجسم الضروري للاحتراق.</p> <p>يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الأجسام المتفاعلة والنواتج. كتابة حصيلة هذا التفاعل على شكل جدول. يملئ الخلاصة.</p> <p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :</p> <p>✓ 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 للتلاميذ 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>انجاز تجربة احتراق البوتان الكامل (ضابط الهواء مفتوح) مع تقريب أنبوب اختبار من اللهب، يركز اهتمام المتعلم على الجوانب الداخلية للأنبوب.</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>انجاز التجربة الثانية بنفس المراحل مع غلق ضابط الهواء.</p> <p>يطلب من المتعلمين المقارنة بين الاحتراق الكامل والاحتراق غير الكامل للبوتان.</p> <p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :</p> <p>✓ أحس سمير وهو من المدخنين بضيق في التنفس، فنصحته الطبيب</p>	<p>تعرف نواتج احتراق الكربون.</p> <p>تحديد المتفاعلات والنواتج من نص لوصف التجربة.</p> <p>التمييز بين الاحتراق الكامل والاحتراق غير الكامل للبوتان.</p> <p>تعرف أخطار الاحتراق غير الكامل.</p>	<p>أ. تجربة</p> <p>ب. ملاحظة واستنتاج</p> <p>ج. خلاصة</p> <p>II – احتراق البوتان</p> <p>1. الاحتراق الكامل</p> <p>أ. تجربة</p> <p>ب. ملاحظة</p> <p>ج. إستنتاج</p> <p>2. الاحتراق غير الكامل</p> <p>أ. تجربة</p> <p>ب. ملاحظة</p> <p>ج. إستنتاج</p> <p>III – احتراق سيجارة</p>
---------------------------------------	--	---	--	---

<p>تقويم إجمالي :</p> <p>ت 1 ص 54</p>	<p>يلاحظ المتعلم التجربة ويطرح تساؤلات. الإجابة على الأسئلة المطروحة. يتوصل المتعلم إلى بعض المواد السامة التي يحتويها دخان التبغ. يستشعر خطورة التدخين على صحة الإنسان. يدون الخلاصة.</p> <p>يحدد المتعلم السلوك الذي يجب القيام به لتنفاذي هذه الأخطار وطرق الوقاية منها. يدون الخلاصة.</p>	<p>بالإبتعاد عن التدخين، فما هي أضرار التدخين ؟</p> <p>يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي ص 36 تجربة احتراق سيجارة ويركز انتباه المتعلمين على قطعة القطن التي تمثل رئة المدخن. ثم يطرح الأسئلة التالية : 1. ماذا حدث للقطن ؟ 2. ما أثر التدخين على رئة الإنسان يملئ الخلاصة.</p> <p>يستعين الأستاذ بوثائقي الكتاب المدرسي ثم يطرح الأسئلة التالية : 1. ما هي أخطار الإحتراقات ؟ 2. كيف يمكن الوقاية من هذه الأخطار؟ يملئ الخلاصة</p>	<p>تعرف بعض نواتج احتراق السجائر وعواقبها على صحة الإنسان.</p> <p>تعرف أخطار الإحتراقات وكيفية الوقاية منها.</p>	<p>أ. تجربة ب. ملاحظة ج. استنتاج</p> <p>IV - أخطار الإحتراقات والوقاية منها</p>
---------------------------------------	---	--	--	---