

جذادة بيداغوجية رقم 3

◆ مدة الإنجاز : 4 ساعات

◆ الأستاذ : عبدالله الهاشمي

◆ المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

◆ المادة : الفيزياء والكيمياء

◆ المحوّر : المواد

◆ المستوى : السنة الثالثة إعدادي

٣٠ عنوان الدرس : تفاعلات بعض المواد مع الهواء

المراجع المعتمدة	الأدوات الديداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكافيات المستهدفة	المكتسبات القبلية
<ul style="list-style-type: none"> ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلط . ❖ أنابيب اختبار . ❖ 4 مسامير من الحديد . ❖ ماء + ملح + زيت. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ معرفة العوامل المساعدة على تأكسد الحديد في الهواء. ❖ معرفة بعض خصائص الصدأ وكيفية الحد منه. ❖ كتابة المعادلات الكيميائية لأكسدة كل من الحديد والألومنيوم في ثالثي الأوكسجين. ❖ تعرف احتراق بعض المواد العضوية . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ تمكن المتعلم من حل وضعية مشكلة دالة موظفا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بالمواد والكهرباء وبتفاعلات بعض المواد مع الهواء . ❖ اتخاذ مواقف إيجابية للمحافظة على البيئة . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ الأجسام والمواد والتمييز بينها . ❖ مكونات الذرة والأيونات . ❖ التفاعل الكيميائي وقوانينه . ❖ معادلة التفاعل الكيميائي . ❖ الإحترافات .

★ **الوضعية الانطلاق :** ت تعرض هياكل السيارات المصنوعة من الحديد للصدأ، بينما لا تصدأ إطارات العجلات المصنوعة من الألومنيوم
لـ **كيف تكون الصدأ؟ وكيف يتم حماية فلز الحديد من الصدأ؟**

التقويم	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	محاور الدرس
	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ		
تقويم تشخيصي : الذكير بالمكتسبات السابقة.	<p>الإجابة على الأسئلة المطروحة والمتعلقة بالمكتسبات السابقة.</p> <p>فهم الإشكالية والتفكير في عناصرها وخصائصها.</p> <p>الاجابة على الوضعية مناقشة الاجوبة بشكل جماعي</p>	<p>ينظر الأستاذ بالمكتسبات السابقة :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما هي مكونات الذرة ؟ 2. ما هو التفاعل الكيميائي ؟ 3. ما هي قوانين التفاعل الكيميائي ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية اعلاه يترك للمتعلمين فترة لتفكير في الوضعية ثم الاجابة عليها ينشط النقاش داخل الفصل الدراسي عبر فتح حوار افقي وعمودي</p>		تمهيد

تقويم تكويني :		من خلال ملاحظة المتعلم لنتائج التجربة يتوصل إلى أن المسار الموجود في الهواء الجاف لم يتعرض للصدأ، وبالتالي لا يؤثر الهواء الجاف على الحديد بينما يعزى تكون الصدأ إلى تأثير الهواء الطلق على فلز الحديد ويزيد الماء المالح في سرعة تكون الصدأ.	ينجز الأستاذ التجربة مسبقاً أمام التلاميذ لكي يعرض نتائجها على التلاميذ.	معرفة بعض خصائص الصدأ وكيفية الحد منه.	I – أكسدة الحديد في الهواء الطلق
ت 1 ص 31		كتابة المعادلة الحصيلة لأكسدة فلز الحديد اقتراح طرق لحماية الحديد من الصدأ	يطلب الأستاذ من التلاميذ ملاحظة التجربة وتدوين ملاحظتهم في جدول (انظر الدرس).	معرفة العوامل المساعدة على تأكسد الحديد.	أ. نشاط تجريبي
ت 4 ص 32		يصور المتعلمون فرضيات حول تفضيل استعمال الألومنيوم عوض الحديد ويتم اقتراح نفس التجارب السابقة.	يطلب من التلاميذ كتابة المعادلة الحصيلة لأكسدة فلز الحديد، ثم اعطاء اقتراحات لحماية الحديد من الصدأ.	ملاحظة	ب. ملاحظة
ت 5 ص 32		يلاحظ المتعلّم الصورة ثم يدون ملاحظته.	السؤال الإشكالي للفقرة ✓ يستعمل الألومنيوم بكثرة في تعليب المنتجات الغذائية وصناعة الإطارات الفلزية لعجلات السيارات .	مقارنة تأثير الهواء الطلق على الفلزات	ج. خلاصة
ت 10 ص 33		يلاحظ المتعلّم قشرة على الألومنيوم تسمى أوكسيد الألومنيوم.	يطلب الأستاذ من التلاميذ ملاحظة الصورة (ص 26 كتاب الواحدة) ، قطعة الألومنيوم مصقوله ثم عرضت للهواء.	يطلب الأستاذ من التلاميذ مقارنة النتائج المحصل عليها بالنتائج المحصل عليها بالنسبة للحديد.	أ. نشاط تجريبي
ت 11 ص 33		يستنتج المتعلّم أن تأكسد الألومنيوم يؤدي إلى تكون طبقة غير مسامية تحميه من التآكل عكس تأكسد الحديد.	السؤال الإشكالي للفقرة ✓ تقدم المنتوجات التجارية غالباً في معلبات مكونة من مواد عضوية كالورق المقوى والبلاستيك ... وبعد استعمالها يتم التخلص منها، إما بإعادة تصنيعها أو بحرقها .	تفسير اختلاف أكسدة الألومنيوم عن أكسدة الحديد في الهواء	ب. ملاحظة
		فيهم الإشكالية والتفكير في عناصرها وخصائصها.	ماذا ينتج عن احتراق المواد العضوية ؟		ج. خلاصة
		صياغة الفرضيات واقتراح حل للمشكلة.	هل له خطورة على صحة الإنسان ؟		
		يلاحظ المتعلّمون التجربة ويركزون على الجوانب الداخلية للأنبوب.	ينجز الأستاذ التجربة التالية : يحرق قطعة من الورق المقوى في صحن من السيراميك، ويعرض أنبوب اختبار للهب الإحتراق.	تعرف نواتج احتراق بعض المواد	III – تفاعلات بعض المواد العضوية مع ثاني أكسجين الهواء
		يحبب المتعلّم على الأسئلة المطروحة.	يضيف ماء الجير إلى أنبوب الاختبار ويطرح الأسئلة التالية : ماذا نستنتج من ملاحظة الجوانب الداخلية لأنبوب الإختبار ؟	العضوية في	1. احتراق الورق
		بعد التعرف على نواتج الإحتراق يتوصل إلى بعض أنواع الذرات التي تدخل في تركيب الورق.	ماذا نستنتج من ملاحظة تغير ماء الجير ؟	أوكسجين الهواء	أ. تجربة
		صياغة الاستنتاج ثم تدوينه	ينجز الأستاذ التالية : يحرق قطعة من متعدد ستيرين (P.S)		ب. ملاحظة
		يلاحظ التلاميذ التجربة			ج. خلاصة

<p>تقويم إجمالي :</p> <p>ت 13 ص 34</p>	<p>يركزون على الجوانب الداخلية لأنبوب الإختبار.</p> <p>يجيب المتعلم على الأسئلة المطروحة.</p> <p>بعد التعرف على نواتج الاحتراق يتوصل إلى بعض أنواع الذرات التي تدخل في تركيب البلاستيك.</p> <p>تدوين الخلاصة.</p>	<p>في صحن، ويعرض أنبوب اختبار للهب الاحتراق.</p> <p>ثم يضيف ماء الجير إلى أنبوب الإختبار ويرجه.</p> <p>يطرح الأستاذ الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ماذا نستنتج من ملاحظة الجوانب الداخلية لأنبوب الإختبار ؟ 2. ماذا يمكن ان نستنتج من ملاحظة ماء الجير بعد رجه ؟ 3. ما الجسم الصلب ذو اللون الأسود الذي ينتج عن هذا الاحتراق ؟ <p>يملئ الخلاصة</p>	<p>تعرف الذرات الداخلية في تكوين المادة العضوية انطلاقاً من نواتج احتراقها</p>	<p>2. احتراق البلاستيك</p> <p>أ. تجربة</p> <p>ب. ملاحظة</p> <p>ج. خلاصة</p>
--	---	--	--	---