

<p><u>مدة الإنجاز</u>: ساعتان</p>	<p><u>مخوان الدرس</u>: روائز الكشف عن الأيونات</p>	<p><u>مخوان المهور</u>: المواد</p>	<p><u>المستوى</u>: الثالثة ثانوي إعدادي</p>
<p><u>مضامين الأنشطة</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الكشف عن أيونات الكلورور Cl^-. - الكشف عن أيونات الصوديوم Na^+. - الكشف عن أيونات Zn^{2+} و Cu^{2+} و Al^{3+} و Fe^{2+}. 	<p><u>الأهداف التعليمية</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعرف روائز الكشف عن بعض الأيونات. - القدرة استعمال الرائز المناسب للكشف عن أيون . 	<p><u>الكفايات المستهدفة</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ربط ظواهر الحياة اليومية بمفاهيم ونظريات الفيزياء و الكيمياء . - حل وضعية مسألة مستقاة من المحيط ، تتعلق بالمادة . - اتخاذ مواقف ايجابية للمحافظة على البيئة 	<p><u>التعلم السابقة</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الأجسام و المواد و التمييز بينها . - المواد الطبيعية و المواد الصناعية . - مكونات الذرة و الأيونات . - التفاعل الكيميائي وقوانينه . - معادلة التفاعل الكيميائي . - أكسدة الفلزات في الهواء . - تصنيف المحاليل حسب قيم pH . - تفاعلات كيميائية لبعض المواد مع المحاليل الحمضية و القاعدية .

النشاط الإشكالي للدرس:

- تأخذ بعض المحاليل المائية لونا يدل على وجود أيون معين في المحلول، بينما هناك محاليل أيونية أخرى عديمة اللون.
- هل يمكن التمييز بين أيونية، انطلاقا من لونها؟
 - كيف يمكن الكشف عن بعض الأيونات في المحاليل؟

المراجع المعتمدة:

- المرجع العلوم الفيزيائية
- المنير في العلوم الفيزيائية
- المحيط في العلوم الفيزيائية
- دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء و الكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي

تقويم النشاط	أنشطة التعليم والتعلم	الوسائل التعليمية	معارف ومهارات	المقاطع التعليمية
<p>- كيف يمكن الكشف عن أيونات الكلورور Cl^- ؟</p>	<p>♣ يسترجع المتعلم مفهوم المحلول، ثم يحدد الأيونات المتواجدة بمحلول حمض الكلوريدريك. و يتساءل : - كيف يمكن الكشف عليها ؟</p> <p>♣ يضيف قطرات من نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$) إلى أنبوب اختبار به قليل من محلول حمض الكلوريدريك ($H^+ + Cl^-$) و يعرضه للضوء. يتوصل المتعلم إلى تكون راسب أبيض، يسود تحت تأثير الضوء. - ويعبر عن معادلة الترسيب.</p>	<p>- السبورة - الكتاب المدرسي - كؤوس - أنابيب اختبار - مساحيق لفلزات الحديد، و النحاس، و الزنك، و الألومنيوم. - حمض الكلوريدريك</p>	<p>- تعرف روائز الكشف عن الأيونات التالية : Zn^{2+} و Cu^{2+} و Al^{3+} و Fe^{2+} و Cl^- . - كتابة معادلات الترسيب الموافقة.</p>	<p>(1)- الكشف عن أيونات محلولي حمض الكلوريدريك و الصودا. (1-1)- الكشف عن أيونات الكلورور Cl^- (أ)- تجربة (ب)- ملاحظة (ج)- استنتاج</p>
<p>- كيف يمكن الكشف عن أيونات Na^+ ؟</p>	<p>♣ يغمر سلكا من النحاس في محلول الصودا ($Na^+ + OH^-$) ثم يعرضه لموقد بنسن، و يلاحظ لون اللهب. ♣ يأخذ أربعة أنابيب اختبار، و يضع في كل واحد منها أحد المحاليل التالية :</p>	<p>- هيدروكسيد الصوديوم - نترات الفضة</p>		<p>(2-1)- الكشف عن أيونات الصوديوم Na^+ (أ)- تجربة (ب)- ملاحظة (ج)- استنتاج</p>
<p>- كيف يمكن الكشف عن أيونات Zn^{2+} و Al^{3+} ؟</p>	<p>- محلول كبريتات النحاس ، محلول كلورور الزنك ، محلول كبريتات الحديد II و محلول كلورور الألومنيوم . - ثم يضيف لكل محلول في أنبوب الاختبار، قطرات من محلول الصودا . و يدون ملاحظاته في جدول . - يحدد اسم ولون الراسب المتكون في كل حالة، و يكتب معادلة الترسيب .</p>			<p>(3)- روائز الكشف عن الأيونات Zn^{2+} و Cu^{2+} و Al^{3+} و Fe^{2+} (أ)- تجربة (ب)- ملاحظة (ج)- استنتاج</p>