

<u>مدة الإنجاز: 4 ساعات</u>	<u>مخنوان الدرس: المقاومة الكهربائية</u>	<u>مخنوان المعور: الكهـرباء</u>	<u>المستوى: الثانية ثانوي إعدادي</u>
<u>مضامين الأنشطة:</u> - مفهوم المقاومة . - قياس وتحديد قيمة المقاومة . - مميزة تثنائي القطب – قانون أوم . - العوامل المؤثرة في المقاومة .	<u>الأهم دافع التعليمية:</u> - يتعرف المتعلم مفهوم المقاومة وأهميتها في الدارة الكهربائية . - أن يحدد المتعلم قيمة مقاومة انطلاقا من ألوانها . - أن يقيس المتعلم قيمة مقاومة باستعمال الأومتر . - يتعرف المتعلم قانون أوم ويطبقه في استخلاص قيمة مقاومة .	<u>الكفايات المستهدفة:</u> - استعمال النهج العلمي للإجابة على التساؤلات المطروحة حول التيار المتناوب الجيبي . - اغناء الرصيد المعرفي و الثقافي حول التيار المتناوب الجيبي . - اتخاذ مواقف ايجابية اتجاه الوقاية من أخطار التيار الكهربائي المنزلي .	<u>التعلم السابقة:</u> - استعمال أجهزة القياس - مفهوم تثنائي القطب - أنواع التراكيب . - التيار الكهربائي المتناوب الجيبي. - التركيب الكهربائي المنزلي .

النشاط الإشكالي للدرس:

يدخل في تصنيع بعض الأجهزة الكهربائية الإلكترونية مركبات أسطوانية الشكل تحمل حلقات ذات ألوان مختلفة ، تسمى موصلات أومية .

- ما هي الموصلات الأومية ؟ وما خصائصها ؟
- وما الفائدة من ألوان حلقاتها ؟
- ما علاقة المقاومة شدة التيار ؟

المراجع المعتمدة:

- واحدة العلوم الفيزيائية
- في رحاب العلوم الفيزيائية
- المفيد في العلوم الفيزيائية
- دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء و الكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي

المقاطع التعليمية	معارف ومهارات	الوسائل التعليمية	أنشطة التعليم والتعلم	تقويم النشاط
<p>1- مفهوم المقاومة الكهربائية.</p> <p>(أ)- تجربة (ب)- ملاحظة (ج)- استنتاج</p>	<p>- تعرف الموصل الأومي كثنائي قطب وتأثيره في دارة كهربائية.</p> <p>- انجاز تركيب تجريبي ملائم لخط مميزة موصل أومي انطلاقا من تبيانته و العكس.</p>	<p>- السبورة</p> <p>- الكتاب المدرسي</p> <p>- مقاومات مختلفة</p> <p>- جهاز أمبيرمتر</p> <p>- جهاز أوممتر</p> <p>- جهاز فولتمتر</p> <p>- أسلاك الربط</p> <p>- مولد قابل للضبط</p> <p>- أسلاك من فلزات مختلفة .</p>	<p>♣ يوضع رهن إشارة المتعلم مولد و مصباح و أسلاك الربط و موصل أومي . ويطلب منه إنجاز التركيب الكهربائي .</p> <p>يلاحظ المتعلم أن المصباح تناقصت إضاءته بعد تركيب الموصل الأومي ، أي أن شدة التيار تتناقص ، عند إضافة موصل أومي على التوالي في الدارة .</p> <p>♠ ثم يجيب عن الأسئلة التالية :</p> <p>- قارن شدة إضاءة المصباح قبل وبعد إضافة الموصل الأومي ؟</p> <p>- ما تأثير الموصل الأومي في الدارة ؟</p> <p>♣ <u>الربط بين الفقرتين:</u></p> <p>توجد على الموصلات الأومية حلقات ملونة تختلف من موصل أومي إلى اخر .</p> <p>- كيف يمكن تحديد مقاومة موصل أومي انطلاقا من ألوان حلقاته ؟</p> <p>- و ماهي الخطوات المتبعة لتحديد قيمة مقاومة ؟</p> <p>- كيف يمكن قياس قيمة المقاومة باستعمال جهاز الأومتر ؟</p> <p>♠ يوضع رهن إشارة المتعلم موصلات أومية ويطلب منه تحديد قيمة مقاومتها انطلاقا من ألوان حلقاتها استعمال الجدول المرافق.</p> <p>ثم يطلب منه التأكد من هذه القيمة باستعمال جهاز أوممتر .</p>	<p>ت 1 ص 130</p>
<p>2- قياس وتحديد قيمة مقاومة.</p> <p>1-2- قياس قيمة مقاومة كهربائية .</p> <p>(أ)- تجربة (ب)- ملاحظة (ج)- استنتاج</p> <p>2-2- تحديد قيمة مقاومة كهربائية باستعمال الترميز العالمي .</p>	<p>- معرفة شكل مميزة الموصل الأومي .</p> <p>- تحديد قيمة المقاومة باستعمال المميزة .</p> <p>- تحديد قيمة المقاومة بالقياس و باستعمال الرموز العالمية للترقيم.</p> <p>- معرفة رمز ووحدة المقاومة.</p>	<p>- أسلاك الربط</p> <p>- مولد قابل للضبط</p> <p>- أسلاك من فلزات مختلفة .</p>	<p>♣ يوضع رهن إشارة المتعلم مولد و مصباح و أسلاك الربط و موصل أومي . ويطلب منه إنجاز التركيب الكهربائي .</p> <p>يلاحظ المتعلم أن المصباح تناقصت إضاءته بعد تركيب الموصل الأومي ، أي أن شدة التيار تتناقص ، عند إضافة موصل أومي على التوالي في الدارة .</p> <p>♠ ثم يجيب عن الأسئلة التالية :</p> <p>- قارن شدة إضاءة المصباح قبل وبعد إضافة الموصل الأومي ؟</p> <p>- ما تأثير الموصل الأومي في الدارة ؟</p> <p>♣ <u>الربط بين الفقرتين:</u></p> <p>توجد على الموصلات الأومية حلقات ملونة تختلف من موصل أومي إلى اخر .</p> <p>- كيف يمكن تحديد مقاومة موصل أومي انطلاقا من ألوان حلقاته ؟</p> <p>- و ماهي الخطوات المتبعة لتحديد قيمة مقاومة ؟</p> <p>- كيف يمكن قياس قيمة المقاومة باستعمال جهاز الأومتر ؟</p> <p>♠ يوضع رهن إشارة المتعلم موصلات أومية ويطلب منه تحديد قيمة مقاومتها انطلاقا من ألوان حلقاتها استعمال الجدول المرافق.</p> <p>ثم يطلب منه التأكد من هذه القيمة باستعمال جهاز أوممتر .</p>	<p>ت 9 ص 131</p>

(3) - قانون أوم.

(1-3) - مميزة ثنائي القطب -
قانون أوم .

(أ) - تجربة
(ب) - ملاحظة
(ج) - استنتاج

(2-3) - العوامل المؤثرة في
المقاومة .

(أ) - تجربة
(ب) - ملاحظة
(ج) - استنتاج

- معرفة قانون أوم وتطبيقه.

- معرفة بعض العوامل المؤثرة
في قيمة المقاومة.

♣ ينجز المتعلم التركيب، ويقوم بتغيير توتر المولد
ويسجل في كل حالة قيمتي التوتر و شدة التيار.
ثم يقيس التوتر U بين مربطي الموصل الأومي بدلالة
شدة التيار I المارة فيه و يجيب عن الأسئلة التالية :

- هل تتغير النسبة U/I ؟
- أحدد باستعمال الرمز العالمي للترقيم قيمة
المقاومة R ؟
- قارنها بالنسبة U/I ، ماذا تستنتج ؟

♠ يدون النتائج المحصل عليها في جدول، ويمثل
المبيان (U, I) حيث I في محور الأفصيل و U في
محور الأرتيب . تم يقوم بحساب معامل التناسب
(أو النسبة U/I) ويقارنها مع قيمة المقاومة R
تم يعمم النتيجة بالنسبة لجميع الموصلات الأومية .

♣ باستعمال جهاز أومتر يقيس مقاومة أربعة أسلاك
مختلفة $f_1; f_2; f_3; f_4$. و يتساءل :
- ماهي العوامل المؤثرة في مقاومة الموصل الأومي ؟

♠ يدون المتعلم هذه النتائج في جدول ، ثم يقارن قيمة
المقاومة مع خصائص كل سلك (الطول ، القطر ،
طبيعة الفلز ..)

- ت 7 ص 131