

جذادة بيدagogية

◆ مدة الإنجاز : ساعتان

◆ المادة : الفيزياء والكيمياء

◆ المحور : الكهرباء

◆ المستوى : السنة الثالثة إعدادي

٣٤ عنوان الدرس : القدرة الكهربائية

المراجع المعتمدة	الأدوات الديداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكافيات المستهدفة	المكتسبات القبلية
<ul style="list-style-type: none"> ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المحيط في العلوم الفيزيائية. ❖ المذكرة رقم 120 . ❖ البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مساطط . ❖ أجهزه متعددة القياسات. ❖ مقاومة كهربائية. ❖ أسلاك الربط . ❖ مولد قابل للضبط . ❖ مصابيح مختلفة . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ تعرف القدرة الكهربائية ووحدتها العملية. ❖ معرفة واستغلال العلاقة $I = P$. ❖ معرفة القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين . ❖ معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ربط ظواهر الحياة اليومية بمفاهيم ونظريات الفيزياء والكيمياء . ❖ تمكן المتعلم من حل وضعية مشكلة دالة، موظفا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بالقدرة والطاقة الكهربائيتين. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ التوتر الكهربائي وشدة التيار. ❖ إستعمال أجهزة القياس. ❖ المقاومة الكهربائية. ❖ قانون أوم .

★ **الوضعية - المشكلة :** لاحظ السيد أحمد أن مكيف الهواء الذي يوجد بيته لم يعد يسد حاجة نظرا للارتفاع المفزع لدرجة الحرارة خلال الصيف، فقرر شراء واحد آخر. فما هو المعيار الذي سيبني عليه الاختيار ؟

التحصيل	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	محاور الدرس
تقدير	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ	الأسئلة	المحاور
	<p>يتذكر المتعلم، يجيب على الأسئلة المطروحة.</p> <p>يتذكر قانون أوم .</p> <p>اقتراح الفرضيات</p> <p>يناقش التلاميذ الفرضيات</p>	<p>يسهل الأستاذ بالذكر المكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما هو رمز شدة التيار ؟ وما وحدته؟ 2. ما هو رمز التوتر ؟ وما وحدته ؟ 3. ما هي العلاقة بين التوتر وشدة التيار والمقاومة ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية - المشكلة</p> <p>يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على السبورة</p> <p>التحقق من الفرضيات يقدم الأستاذ</p>		

<p>تقويم تكويني :</p> <p>القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المكواة هي $1200W$ المار في المكواة $I = 1A$. أحسب شدة التيار المطبق بين مربطيها هو $220V$ ؟</p>	<p>يلاحظ المتعلم أن شدة إضاءة المصايخ تختلف ويفسرون الإختلاف بإختلاف المقدار الذي وحده W المسجل على جبابتها.</p> <p>يلاحظ المتعلم أن شدة إضاءة المصايخ تختلف ويفسرون الإختلاف بإختلاف المقدار الذي وحده W ، ثم يستنتاجون أنه بدل على مدى تفوق المصباح في الإضاءة.</p> <p>تدوين الخلاصة.</p>	<p>لل المتعلمين مصايب ذات قدرات مختلفة، وبطلب منهم ملاحظتها والبحث عن وجه الاختلاف بينها.</p> <p>يأخذ الأستاذ مصايخ ويركبها على التوازي بين مربطيي مأخذ التيار، ثم يطلب من التلاميذ إبداء الملاحظات وتقسيرها.</p> <p>يشير الأستاذ إلى أن هذا المقدار يسمى القدرة الكهربائية، وأن وحده تسمى الواط.</p> <p>يشير كذلك إلى بعض أجزاء ومضاعفات الواط ومجالات استعمالها.</p>	<p>تعرف القدرة الكهربائية ووحدتها</p>	<p>ب. ملاحظة</p>
<p>تقويم تكويني :</p> <p>ـ يضيء مصباح قدرته الكهربائية الإسمية $5W$ تحت توتر مستمر $6V$ يمر فيه تيار شدته $0.29A$.</p> <p>ـ أحسب القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح خلال إشغاله ؟</p> <p>ـ هل يضيء المصباح بصفة عادية ؟</p>	<p>يلاحظ المتعلم ويشارك في التجربة.</p> <p>يقارن المتعلم الجداء $P = R \times I^2$ مع $P = R \times I^2$ بتطبيق قانون أوم يستنتج تعريف القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين، وتكتب على الشكل التالي :</p> <p>يعطي المتعلم فرضيات.</p>	<p>لتحديد القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين يقوم الأستاذ بمعية التلاميذ بإنجاز دارة كهربائية بإستعمال موصل أومي مقاولته $R=100\Omega$ ومولد للتوتر المستمر، حيث يغير التوتر بين مربطي الموصل الأومي ويتم قياس شدة التيار المار فيه.</p> <p>يطرح الأستاذ السؤال الإشكالي التالي :</p> <p>✓ ما مدلول المقادير المسجلة من طرف الصانع على الأجهزة الكهربائية ؟</p> <p>يسجل الأستاذ الفرضيات على السبورة للتحقق من الفرضيات يتم إنجاز تجربة لإبراز دور المميزات الإسمية، وذلك بتطبيق توترات مختلفة بين مربطي مصباح ولاحظة تغير شدة الإضاءة.</p>	<p>A. تجربة</p> <p>$P = U \times I$</p>	<p>ج. خلاصة</p> <p>II – القدرة الكهربائية المستهلكة في التيار المستمر</p>
<p>ـ يضيء مصباح قدرته الكهربائية الإسمية $5W$ تحت توتر مستمر $6V$ يمر فيه تيار شدته $0.29A$.</p> <p>ـ أحسب القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح خلال إشغاله ؟</p> <p>ـ هل يضيء المصباح بصفة عادية ؟</p>	<p>يلاحظ المتعلم أن المصباح يشتغل بصفة عادية فقط عندما يستهلك قدرة تساوي أو تقارب القدرة المسجلة عليه.</p> <p>يتوصل المتعلم إلى أن الهدف من معرفة المميزات الإسمية هو اختيار الصيغة المناسبة لحماية الأجهزة من التلف وذلك بحساب شدة التيار.</p>	<p>يشير الأستاذ إلى أن هذه القدرة تسمى القدرة الإسمية، ويتطرق إلى باقي المقادير الإسمية.</p>	<p>معرفة واستغلال العلاقة</p>	<p>ج. خلاصة</p> <p>III – القدرة الكهربائية المستهلكة في جهاز التسخين</p> <p>A. تجربة</p> <p>B. إستنتاج</p> <p>C. خلاصة</p> <p>IV – المميزات الإسمية لجهاز كهربائي</p> <p>A. تجربة</p> <p>B. إستنتاج</p> <p>C. خلاصة</p>