

تجديد بيداغوجية

المادة : الفيزياء والكيمياء

المحور : الكهرباء

المستوى : السنة الثالثة إعدادي

عنوان الدرس : الطاقة 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 . ❖ مسلط . ❖ دليل 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ تعرف الطاقة الكهربائية. ❖ معرفة تعبير الطاقة الكهربائية. ❖ حساب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين . ❖ تعرف واستعمال العداد الكهربائي. ❖ حساب الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب منزلي. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ربط ظواهر الحياة اليومية بمفاهيم ونظريات الفيزياء والكيمياء . ❖ تمكن المتعلم من حل وضعية مشكلة دالة، موظفا بكيفية مدمرة مكتسباته المتعلقة بالقدرة والطاقة الكهربائيتين. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ التوتر الكهربائي وشدة التيار. ❖ إستعمال أجهزة القياس. ❖ المقاومة الكهربائية. ❖ قانون أوم . ❖ القدرة الكهربائية .

★ **الوضعية - المشكلة :** للتقليل من استهلاك الطاقة الكهربائية يفكر السيد علي في استبدال الحببات، وعدم تشغيل الفرن

الكهربائي أكثر من ساعة واحدة في الأسبوع. للـ **كيف سيختار السيد علي الحببات الجديدة ؟**

للـ **هل التقليل من تشغيل الفرن الكهربائي سياسهم في تقليل استهلاك الطاقة ؟**

للـ **ما هي العلاقة بين الطاقة الكهربائية المستهلكة وقدرة الأجهزة ومدة الإشتغال ؟**

النحوين	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	محاور الدرس			
تقدير تشخيصي : طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>نشاط المتعلم</th> <th>نشاط الأستاذ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> يتذكر المتعلم، يجب على الأسئلة المطروحة. يتذكر تعبير القدرة الكهربائية. اقتراح الفرضيات يناقش التلاميذ الفرضيات يلاحظ المتعلم التجربة. </td> <td> يستهل الأستاذ بالذكر المكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية : 1. ما هو رمز القدرة الكهربائية ؟ وما وحدتها ؟ وكيف يتم حسابها ؟ يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على السبورة للتحقق من الفرضيات يستعين الأستاذ بالمحاكاة، حيث يصل مربطي مصباح بمائدة التيار الكهربائي مع إدراج عدد </td> </tr> </tbody> </table>	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ	يتذكر المتعلم، يجب على الأسئلة المطروحة. يتذكر تعبير القدرة الكهربائية. اقتراح الفرضيات يناقش التلاميذ الفرضيات يلاحظ المتعلم التجربة.	يستهل الأستاذ بالذكر المكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية : 1. ما هو رمز القدرة الكهربائية ؟ وما وحدتها ؟ وكيف يتم حسابها ؟ يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على السبورة للتحقق من الفرضيات يستعين الأستاذ بالمحاكاة، حيث يصل مربطي مصباح بمائدة التيار الكهربائي مع إدراج عدد	تعرف الطاقة الكهربائية	I – مفهوم الطاقة الكهربائية
نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ						
يتذكر المتعلم، يجب على الأسئلة المطروحة. يتذكر تعبير القدرة الكهربائية. اقتراح الفرضيات يناقش التلاميذ الفرضيات يلاحظ المتعلم التجربة.	يستهل الأستاذ بالذكر المكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية : 1. ما هو رمز القدرة الكهربائية ؟ وما وحدتها ؟ وكيف يتم حسابها ؟ يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على السبورة للتحقق من الفرضيات يستعين الأستاذ بالمحاكاة، حيث يصل مربطي مصباح بمائدة التيار الكهربائي مع إدراج عدد						

<p>تقويم تكويني :</p> <p>◀ يشتغل مصباح تحت توتر متناوب جيبى قيمته الفعالة $U = 220V$ تيار شدته $I = 0.5A$</p> <p>1. أحسب القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح؟</p> <p>2. أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح خلال نصف ساعة ب Wh ثم ب J؟</p>	<p>يلاحظ المتعلم الإشارات المسجلة على المصباح.</p> <p>يقوم بقياس المدة الزمنية t لاشتغال المصباح خلال انجاز قرص العداد دورة كاملة ثم بدون النتائج في جدول.</p> <p>يتوصل المتعلم إلى تعريف الطاقة الكهربائية ثم صياغة تعريف مناسب.</p> <p>اقتراح فرضيات.</p> <p>يلاحظ المتعلم التجربة بقياس المدة الزمنية لاشتغال جهاز التسخين خلال انجاز قرص العداد دورة واحدة.</p> <p>يعبر المتعلم عن الطاقة الكهربائية بدلالة R.</p> <p>يتوصل المتعلم إلى العلاقة التالية</p> $E = R \times I^2 \times t$ <p>يحاول المتعلمون الإجابة على الأسئلة المطروحة بالإعتماد على مكتسباتهم.</p> <p>يتعرف المتعلم على العلاقة</p> $E = n \times C$	<p>بيههما، ويطلب من المتعلم قياس المدة الزمنية t لاشتغال المصباح خلال انجاز قرص العداد دورة كاملة.</p> <p>يطلب من المتعلم حساب النسبة E/t ومقارنتها مع القدرة الإسمية للمصباح.</p> <p>يشير الأستاذ إلى أن الجول هي الوحدة العالمية وأن الواط-ساعة هي الوحدة العملية لقياس الطاقة الكهربائية.</p> <p>يطرح الأستاذ السؤال التالي:</p> <p>✓ ما هي العلاقة بين الطاقة الكهربائية والمقاومة الكهربائية؟</p> <p>بالإستعانة بالمحاكاة، ينجز الأستاذ دارة كهربائية مرتبطة بعدد كهربائي مكونة من جهاز تسخين وجهاز أمبير متر وفولطметр وقاطع التيار.</p> <p>يوجه المتعلم للقيام بمقارنة بين الطاقة الكهربائية المحصل عليها بواسطة العداد الكهربائي مع القيمة المحصل عليها بالعلاقة التالية:</p> $E = U \times I \times t$ <p>يطرح الأستاذ السؤال التالي:</p> <p>✓ كيف يتم قياس الطاقة المستهلكة في التركيب الكهربائي المنزلي خلال شهر؟ وما هو الجهاز المستعمل لهذا الغرض؟</p> <p>يتم تقديم العداد الكهربائي والتعرف على مميزاته: الطاقة المستهلكة ووحدتها، قرص العداد، ثابتة العداد.</p> <p>يشير الأستاذ إلى أن الطاقة المستهلكة في تركيب منزلي خلال مدة زمنية تساوي مجموع الطاقات المستهلكة من طرف جميع الأجهزة الكهربائية المشتملة خلال نفس المدة الزمنية.</p> <p>يعرض الأستاذ على المتعلم قسيمة كهرباء ثم يطرح المسألة التالية:</p> <p>حدد الثمن الذي سيؤديه الأب عن هذا الشهر علماً أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ إشارة العداد فيزيارة السابقة (الدليل السابق) هي: 1357 kWh ◀ إشارة العداد فيزيارة الحالية (الدليل الحالي) هي: 2136 kWh ◀ ثمن الوحدة: 0,92 DH ◀ الضريبة الشهرية: 8,42 DH 	<p>معرفة تعريف الطاقة الكهربائية.</p> <p>2. وحدات الطاقة الكهربائية</p> <p>II – الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين</p> <p>خلاصة</p> <p>ملحوظة</p> <p>III – الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب منزلي</p> <p>1. العداد الكهربائي</p> <p>2. قراءة فاتورة الكهرباء</p>
--	--	---	---