تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

جذاذة بيداغوجية

◈ **المادة :** الفيزياء والكيمياء
◈ **مدة الإنجاز :** ساعتان
◈ **المحور :** الكهرباء
◈ **الأستاذ :** ياسين برشيل
◈ **المستوى :** السنة الثالثة إعدادي
◈ **المؤسسة :** إعدادية الزمخشري

عنوان الدرس : القدرة الكهربائية

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
❖ التوتر الكهربائي وشدة التيار. ❖ إستعمال أجهزة القياس. ❖ المقاومة الكهربائية. ❖ قانون أوم .	❖ ربط ظواهر الحياة اليومية بمفاهيم ونظريات الفيزياء والكيمياء . ❖ تمكن المتعلم من حل وضعية مشكلة دالة، موظفا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بالقدرة والطاقة الكهربائيتين.	❖ تعرف القدرة الكهربائية ووحدتها العملية. ❖ معرفة واستغلال العلاقة P = U . I. ❖ معرفة القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين . ❖ معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي.	❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلاط . ❖ أجهزة متعددة القياسات. ❖ مقاومة كهربائية. ❖ أسلاك الربط . ❖ مولد قابل للضبط . ❖ مصابيح مختلفة .	❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المحيط في العلوم الفيزيائية. ❖ المذكرة رقم 120 . ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

★ **الوضعية – المشكلة :** لاحظ السيد أحمد أن مكيف الهواء الذي يوجد ببيته لم يعد يسد حاجته نظرا للإرتفاع المفرط لدرجة الحرارة خلال الصيف، فقرر شراء واحد آخر. فما هو المعيار الذي سيبني عليه الإختيار ؟

محاور الدرس	الأهداف التعليمية	الأنشطة التعليمية - التعلمية		التقويم
		نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	
I – مفهوم القدرة الكهربائية		يستهل الأستاذ بالتذكير المكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية : 1. ما هو رمز شدة التيار ؟ وما وحدته؟ 2. ما هو رمز التوتر ؟ وما وحدته ؟ 3. ما هي العلاقة بين التوتر وشدة التيار والمقاومة ؟ يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على السبورة	يتذكر المتعلم، يجيب على الأسئلة المطروحة. يتذكر قانون أوم . اقتراح الفرضيات يناقش التلاميذ الفرضيات	تقويم تشخيصي : **طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.**

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

أ. تجربة		للتحقق من الفرضيات يقدم الأستاذ للمتعلمين مصابيح ذات قدرات مختلفة، ويطلب منهم ملاحظتها والبحث عن وجه الإختلاف بينها.	يلاحظ المتعلم أن المصابيح تختلف من حيث المقدار الذي وحدته W المسجل على حباباتها.	تقويم تكويني : القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المكواة هي $1200W$ 1. أحسب شدة التيار المار في المكواة علما أن التوتر المطبق بين مربطيها هو $220V$ ؟
ب. ملاحظة	تعرف القدرة الكهربائية ووحدتها	يأخذ الأستاذ مصباحين ويركبهما على التوازي بين مربطي مأخذ التيار، ثم يطلب من التلاميذ إبداء الملاحظات وتفسيرها. يشير الأستاذ إلى أن هذا المقدار يسمى القدرة الكهربائية، وأن وحدته تسمى الواط. يشير كذلك إلى بعض أجزاء ومضاعفات الواط ومجالات إستعمالها.	يلاحظ المتعلم أن شدة إضاءة المصباحين تختلف ويفسرون الإختلاف بإختلاف المقدار الذي وحدته W ، ثم يستنتجون أنه يدل على مدى تفوق المصباح في الإضاءة. تدوين الخلاصة.	
ج. خلاصة				
II – القدرة الكهربائية المستهلكة في التيار المستمر		يطرح الأستاذ السؤال التالي : ✓ **هل للقدرة علاقة بشدة التيار المار في جهاز والتوتر بين مربطيه ؟**	يعبر المتعلم عن رأيه حول هذه الوضعية.	
أ. تجربة	معرفة واستغلال العلاقة	يساعد المتعلم للإنجاز التجربة	يقيس المتعلم شدة التيار المار في مصباحين مختلفين والتوترات بين مرابطها، وتتم مقارنة الجداء $U\times I$ بالقدرات المسجلة عليها.	
ب. إستنتاج	$P = U\times I$	يشير الأستاذ إلى أن العلاقة $P = U\times I$ تبقى صالحة في التيار المتناوب الجيبي بالنسبة لأجهزة التسخين (مصابيح، مكواة.....).	يستنتج المتعلم من خلال الجدول أن الجداء $U\times I$ يساوي تقريبا القدرة P المسجلة على المصباح.	
ج. خلاصة				
III– القدرة الكهربائية المستهلكة في جهاز التسخين	معرفة القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين	لتحديد القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين يقوم الأستاذ بمعية التلاميذ بإنجاز دارة كهربائية بإستعمال موصل أومي مقاومته $R=100\Omega$ ومولد للتوتر المستمر، حيث يغير التوتر بين مربطي الموصل الأومي ويتم قياس شدة التيار المار فيه.	يلاحظ المتعلم ويشارك في التجربة. يقارن المتعلم الجداء $R\times I^2$ مع P بتطبيق قانون أوم يستنتج تعبير القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين، وتكتب على الشكل التالي : $P = R\times I^2$	تقويم تكويني : ➢ يضيء مصباح قدرته الكهربائية الإسمية $5W$ تحت توتر مستمر $6V$ يمر فيه تيار شدته $0.29\ A$ 1. أحسب القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح خلال إشتغاله ؟ 2. هل يضيء المصباح بصفة عادية ؟
أ. تجربة		يطرح الأستاذ السؤال الإشكالي التالي : ✓ **ما مدلول المقادير المسجلة من طرف الصانع على الأجهزة الكهربائية ؟**	يعطي المتعلم فرضيات.	
IV – المميزات الإسمية لجهاز كهربائي		يسجل الأستاذ الفرضيات على السبورة		
أ. تجربة	معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي	للتحقق من الفرضيات يتم إنجاز تجربة لإبراز دور المميزات الإسمية، وذلك بتطبيق توترات مختلفة بين مربطي مصباح وملاحظة تغير شدة الإضاءة.	يلاحظ المتعلمون أن المصباح يشتغل بصفة عادية فقط عندما يستهلك قدرة تساوي أو تقارب القدرة المسجلة عليه.	
ب. إستنتاج		يشير الأستاذ إلى أن هذه القدرة تسمى القدرة الإسمية، ويتطرق إلى باقي المقادير الإسمية.	يتوصل المتعلم إلى أن الهدف من معرفة المميزات الإسمية هو اختيار الصهيرة المناسبة لحماية الأجهزة من التلف وذلك بحساب شدة التيار.	
ج. خلاصة				