

القدرة الكهربائية La puissance électrique

المؤسسة: ثانوية المختار السوسي الاعدادية
الفئة المستهدفة: السنة الثالثة ثانوي إعدادي
السنة الدراسية: 2016/2017

مادة: الفيزياء و الكيمياء

مجزوءة: الكهرباء - الاستاذ: حسن اخياط

مدة الإنجاز:ساعات

الوسائل الديداكتيكية

- ❖ مصابيح:
- ❖ مولدات ذات توتر قابل للضبط
- ❖ فولطمترات
- ❖ أومبير مترات
- ❖ أجهزة التسخين:مكواة؛مصفف الشعر....

المكتسبات القبلية

- ❖ أنواع التراكيب
- ❖ كيفية قياس التوتر بين مرطبي جهاز كهربائي و قياس شدة التيار المارة فيه
- ❖ التيار الكهربائي المستمر
- ❖ التيار المتناوب الجيبي
- ❖ قانون أوم

الأهداف التعليمية

- ❖ تعرف مفهوم القدرة الكهربائية
- ❖ تعرف مدلول المميزات الإسمية
- ❖ تعرف الفائدة من معرفة القدرة الإسمية لجهاز كهربائي
- ❖ تحديد القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين

الكفايات المستهدفة

- ❖ استعمال النهج العلمي للإجابة عن التساؤلات المطروحة في ما يخص مفهوم القدرة الكهربائية واستنتاج العلاقة التي تربط بين التوتر الكهربائي و شدة التيار والقدرة الكهربائية لجهاز كهربائي

الوضعية المشكلة

أتلف مصباح غرفة مريم؛ فرافقها أخوها لشراء مصباح آخر



يجب أن تعرفي ما يميز هذه المصابيح عن بعضها البعض

توجد هنا عدة مصابيح مختلفة فكيف يمكن أن نختار من بينها مصباحا مناسباً لإثارة غرفتي؟

ما هي العوامل التي قد تجعل مصباحا يضيء أكثر من غيره ؟



مراحل الوحدة

I. القدرة الكهربائية

مفهوم القدرة الكهربائية

1. تبيانه
2. جدول النتائج
3. استنتاج
4. خلاصة

المدرس

- ❖ طرح الوضعية المشكلة:
- ❖ ما هو المشكل الذي واجه مريم؟
- ❖ ما هي العوامل التي قد تجعل مصباحا يضيء أكثر من غيره؟

تشغيل مصباحين

(220V-60W) و

(220V-100W)

- ❖ نسمي القيمة المصحوبة ب W بالقدرة الكهربائية
- ❖ ماذا نقصد بالقدرة الكهربائية لجهاز كهربائي؟

- ❖ اقتراح نشاط لتحديد العلاقة بين القدرة الكهربائية لكل

الأنشطة التعليمية التعلمية

المتعلم

- ❖ قراءة الوضعية
- ❖ الإجابة عن الأسئلة المطروحة = استيعاب المشكل
- ❖ تقديم اقتراحات فرية
- مقارنة إضاءة المصباحين
- قراءة الصفيحة الوصفية لكل مصباح
- استخلاص السبب في اختلاف إضاءة المصباحين
- تحديد مفهوم القدرة الكهربائية
- ❖ إنجاز النشاط 1:
- تحديد العلاقة بين القدرة الكهربائية لكل مصباح و

القدرات المستهدفة

- تنمية روح الحوار
- القدرة على العمل مع الجماعة
- القدرة على التحليل و النقد
- القدرة على التعامل مع المعدات التجريبية
- إنجاز تراكيب كهربائية
- القدرة على استعمال المنهج العلمي
- القدرة على التعامل مع

التقويم

تقويم تكويني: قراء مجموعة من الصفائح الوصفية لمجموعة من الاجهزة و تحديد قدرتها

5min

- ❖ تقويم تكويني:

1. فيما يخص مفهوم القدرة الكهربائية (شغوي): نستعمل أحيانا مصابيح اقتصادية للإنارة المزلية فما الذي يميزها عن غيرها من المصابيح الأخرى

2min

- ❖ تقويم حول المكتسبات القبلية فيما يخص: • الاجهزة المستعملة لقياس التوتر

المدة الزمنية

5min

5min

5min

2min

2min

2min

10min

2min

❖ تقويم تكويني:
فيما يخص تطبيق
العلاقة

$P=R*I^2$ (كتابي):
علما ان القدرة الكهربائية

الاسمية لجهاز تسخين هي

0.24W و يمر فيه تيار

كهربائي شدته 0.04A

أحسب المقاومة الكهربائية

لهذا الجهاز

5min

معرفة المميزات الإسمية
لجهاز كهربائي
● استخلاص مفهوم القدرة
المستهلكة من طرف جهاز
كهربائي

❖ انجاز النشاط 3:

- تحديد التجربة لمعرفة هل
العلاقة $P=U*I$ تبقى نفسها
لتحديد القدرة الكهربائية
الاسمية لجهاز التسخين
- تحديد أدوات التجربة
- انجاز التجربة
- رسم تبيانة التجربة
- انجاز التجربة وتدوين
نتائجها داخل جدول
- استنتاج العلاقة بين القدرة
الكهربائية لجهاز التسخين و
مقاومته
- تحديد هذه العلاقة رياضيا
بتطبيق قانون أوم.

الإسمية
❖ عند تطبيق بين مربطي
مصباح توتر أصغر أو أكبر
من توتره الإسمي فماذا نسمي
الجداء $U*I$

❖ هل العلاقة $P=U*I$ تبقى
نفسها لتحديد القدرة
الكهربائية الإسمية لجهاز
التسخين؟

❖ جهاز التسخين موصل أومي
يتميز بمقاومة كهربائية R

.III القدرة الكهربائية المستهلكة من

طرف جهاز التسخين

1. تبيانة

2. جدول النتائج

3. استنتاج

4. تطبيق

2. جدول النتائج

3. استنتاج

4. خلاصة

5. تطبيق