

چداذہ پیداگوجیہ رقم 15

مدة الإنجاز : ساعتان

الأستاذ : عبدالله الهاشمي ◇

المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

المادة : الفيزياء والكيمياء ◇

المحور : الكهرباء

المستوى : السنة الثانية إعدادي

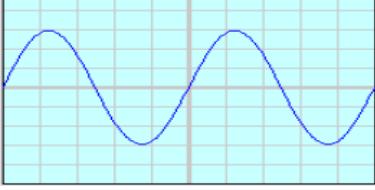
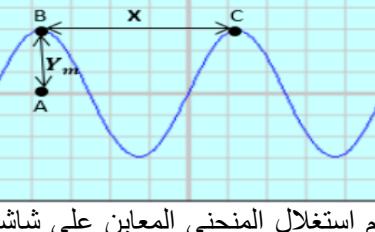
عنوان الدرس : التيار الكهربائي المتناوب الجيبى

المراجع المعتمدة	الأدوات الديداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكفايات المستهدفة	المكتسبات القبلية
<ul style="list-style-type: none"> ❖ في رحاب العلوم الفيزيائية. ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المذكورة رقم 120 . ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلط . ❖ أنشطة وثائقية . ❖ فولطمنتر. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ التعرف على وظيفة راسم التذبذب. ❖ التمييز بين التيار المتناوب الجيبى وبين التيار المستمر. ❖ استعمال راسم التذبذب لتحديد خصائص التوتر المتناوب الجيبى. ❖ معرفة العلاقة بين المقادير القصوية والمقادير الفعالة. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اكتساب مفاهيم أولية حول مميزات التيار المتناوب الجيبى. ❖ إستعمال بعض أجهزة الفياس مثل الفولطمنتر، راسم التذبذب. ❖ الإجابة عن تساؤلات مرتبطة باستعمالات التيار الكهربائي المنزلي . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ التيار الكهربائي المستمر. ❖ التوتر الكهربائي المستمر. ❖ إستعمال الفولطمنتر لقياس توتر مستمر.

★ الوضعية - المشكلة : يتلزم تشغيل الأجهزة الكهربائية وجود منابع كهربائية (أعدة، بطاريات، ومولدات...).

٤) هل تولد هذه المنابع الكهربائية نفس التوتر الكهربائي؟ وما هي مميزات هذه التوترات؟

النحو	الأنشطة التعليمية - التعليمية	الأهداف التعليمية	محاور الدرس				
<p>تقويم تشخيصي :</p> <p>طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th data-bbox="434 1393 724 1434">نشاط المتعلم</th> <th data-bbox="724 1393 1215 1434">نشاط الأستاذ</th> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1434 724 1603"> <p>يتذكر المتعلم، يسأل، يجيب ويشارك في النقاش.</p> <p>يقرأ المتعلم الوضعية.</p> <p>يعطي المتعلم نمثالتة حول الوضعية المشكلة.</p> <p>يناقشون الفرضيات المقترحة.</p> </td><td data-bbox="724 1434 1215 1603"> <p>يسهل الأستاذ الدرس بالذكر بالمكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما هي منابع التيار الكهربائي ؟ 2. ما هو الجهاز المستعمل لقياس شدة التيار ؟ وكيف يركب في الدارة ؟ 3. ما الجهاز المستعمل لقياس التوتر ؟ وكيف يركب في الدارة ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية المشكلة.</p> <p>يطلب من المتعلم قراءة الوضعية.</p> <p>يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على</p> </td></tr> </table>	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ	<p>يتذكر المتعلم، يسأل، يجيب ويشارك في النقاش.</p> <p>يقرأ المتعلم الوضعية.</p> <p>يعطي المتعلم نمثالتة حول الوضعية المشكلة.</p> <p>يناقشون الفرضيات المقترحة.</p>	<p>يسهل الأستاذ الدرس بالذكر بالمكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما هي منابع التيار الكهربائي ؟ 2. ما هو الجهاز المستعمل لقياس شدة التيار ؟ وكيف يركب في الدارة ؟ 3. ما الجهاز المستعمل لقياس التوتر ؟ وكيف يركب في الدارة ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية المشكلة.</p> <p>يطلب من المتعلم قراءة الوضعية.</p> <p>يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على</p>		
نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ						
<p>يتذكر المتعلم، يسأل، يجيب ويشارك في النقاش.</p> <p>يقرأ المتعلم الوضعية.</p> <p>يعطي المتعلم نمثالتة حول الوضعية المشكلة.</p> <p>يناقشون الفرضيات المقترحة.</p>	<p>يسهل الأستاذ الدرس بالذكر بالمكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ما هي منابع التيار الكهربائي ؟ 2. ما هو الجهاز المستعمل لقياس شدة التيار ؟ وكيف يركب في الدارة ؟ 3. ما الجهاز المستعمل لقياس التوتر ؟ وكيف يركب في الدارة ؟ <p>يطرح الأستاذ الوضعية المشكلة.</p> <p>يطلب من المتعلم قراءة الوضعية.</p> <p>يسجل الأستاذ فرضيات المتعلمين على</p>						

<p>تقدير تكويني :</p> <p>٤٨ أثبتت معلوماتي صفحة 132 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.</p>	<p>يلاحظ المتعلم المحاكاة.</p> <p>يتوصّل التلاميذ بمساعدة الأستاذ إلى مختلف مكونات دور جهاز راسم التذبذب.</p>	<p>يسعى الأستاذ بالمحاكاة وبالكتاب المدرسي لعرض جهاز راسم التذبذب.</p> <p>تنترك المبادرة للمتعلمين بغرض التعرّف على راسم التذبذب و يتم وصفه و التعرّف على أجزائه وكيفية استعماله.</p>	<p>السبورة.</p> <p>معرفة وظيفة جهاز راسم التذبذب.</p>	<p>I - راسم التذبذب</p>
	<p>يلاحظ المتعلم التجربة.</p> <p>يلاحظ التلاميذ خط مستقيم أفقي على شاشة راسم التذبذب.</p> <p>يستنتج التلاميذ طبيعة هذا التوتر هو توتر ثابت مع تغير الزمن لذلك سمي بالوتر المستمر.</p>	<p>يسعى الأستاذ بالمحاكاة لإنجاز التجربة التالية :</p> <p>نربط قطبي عمود مسطح بمدخل راسم التذبذب، حيث نصل القطب السالب (-) للعمود بهيكيل راسم التذبذب والقطب الموجب (+) بالمدخل (Y).</p> <p>ثم يطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> ١. ماذا تلاحظ على شاشة راسم التذبذب؟ ٢. ما طبيعة التوتر الموجود بين مربطي العمود؟ 	<p>استعمال جهاز راسم التذبذب لمعاينة توتر مستمر أو توتر متناوب جيبي.</p>	<p>II - التوتر المستمر</p> <p>A. تجربة</p> <p>B. ملاحظة</p> <p>C. إستنتاج</p>
	<p>يلاحظ التلاميذ منحنى متوج على شكل موجات.</p> <p>يستخرج التلاميذ طبيعة هذا التوتر هو توتر يتغير بدالة الزمن و يسمى وتر متناوب جيبي.</p>	<p>يسعى الأستاذ بالمحاكاة لإنجاز التجربة التالية :</p> <p>نربط محول متصل بمائدة التيار المنزلي بمدخل راسم التذبذب، فنحصل على المنحنى التالي :</p> 	<p>التمييز بين توتر مستمر وتوتر متناوب متناوب جيبي.</p>	<p>III - التوتر المتناوب الجيبي</p> <p>A. تجربة</p> <p>B. ملاحظة</p> <p>C. إستنتاج</p>
<p>٤٩ تمرين رقم ١ صفة 133 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.</p>	<p>يتوصّل التلاميذ إلى الفرق بين التوتر المستمر والتوتر المتناوب الجيبي.</p> <p>يساعد الأستاذ بتوصيل التلاميذ إلى :</p> <p>أن هناك اختلاف بين U_m و U_{eff}</p> <p>أن القيمة القصوى ترتبط مع القيمة الفعلية بالعلاقة التالية :</p> $U_m = 1.41 \times U_{eff}$ <p>أن القيمة المسجلة على الآلات و</p>	<p>يتم إنجاز تجربة بسيطة لمعاينة منحنى تغير التوتر بدالة الزمن بإستعمال جهاز راسم التذبذب.</p>  <p>يتم استغلال المنحنى المعین على شاشة</p>	<p>معرفة مميزات التوتر المتناوب الجيبي : الدور والتردد والقيمة القصوى والقيمة الفعلية.</p>	<p>IV - مميزات التوتر المتناوب الجيبي</p> <p>١. القيمة القصوى</p> <p>٢. القيمة الفعلية</p>

<p>تقويم إجمالي :</p> <p>تمرين رقم 4</p> <p>صفحة 133 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.</p>	<p>الأجهزة هي التوتر الفعال.</p> <p>يقوم التلميذ بحساب التردد f حسب العلاقة التالية :</p> $f = \frac{1}{T}$ <p>يتوصل التلميذ إلى أن تردد توتر متناوب جيبي هو عدد الأدوار التي ينجزها خلال ثانية واحدة.</p>	<p>راسم التذبذب لتحديد مميزات التوتر المتناوب الجيبي : القيمة القصوى - القيمة الفعالة - الدور - التردد.</p> <p>إنجاز دراسة تجريبية بسيطة للتوصول إلى العلاقة :</p> $U_m = 1,41 \times U_{eff}$ <p>يشير الأستاذ إلى أن الدور T هو المدة الزمنية التي يستغرقها التوتر لإسترجاع القيمة نفسها وفي المنحى نفسه.</p>	<p>تحديد مميزات توتر متناوب جيبي انطلاقاً من المنحنى .</p>	<p>3. الدور</p>
	<p>يقتربون مجموعة من الفرضيات المتعلقة بالوضعية .</p>	<p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :</p> <p>✓ يمر التيار الكهربائي بأسلاك شبكة التوزيع أو أسلاك الربط بالتركيب المنزلي.</p> <p>كيف يكون التيار الناتج عن التوتر المتناوب الجيبي ؟</p>	<p>يتم استنتاج خاصيات التيار المتناوب الجيبي بالمقارنة مع التوتر المتناوب الجيبي : القيمة الفعالة - القيمة القصوى - الدور - التردد.</p>	<p>4. التردد</p>
	<p>يتوصل المتعلم إلى أنه ينتج عن التوتر الكهربائي المتناوب الجيبي تيار كهربائي متناوب جيبي.</p>		<p>معرفة أن كل توتر متناوب جيبي يعطي تياراً متناوباً جيبياً له نفس الدور والتردد.</p>	<p>V - مميزات التيار المتناوب الجيبي</p>