

# جذاذة بيداغوجية رقم 16

المادة : الفيزياء والكيمياء

المحور : الكهرباء

المستوى : السنة الثانية إعدادي

مدة الإنجاز : ساعتان

الأستاذ : عبدالله الهاشمي

المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

## عنوان الدرس : التركيب الكهربائي المنزلي

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات اليداكتيكية	المراجع المعتمدة
<ul style="list-style-type: none"> <li>إستعمال الفولطمتر.</li> <li>التوتر الكهربائي</li> <li>المتناب الجببي.</li> <li>التيار الكهربائي</li> <li>المتناب الجببي.</li> <li>مميزات التوتر</li> <li>الكهربائي المتناب الجببي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إستعمال بعض أجهزة القياس مثل الفولطمتر، راسم التذبذب.</li> <li>الإجابة عن تساؤلات مرتبطة باستعمالات التيار الكهربائي المنزلي.</li> <li>الوعي بأخطار التيار، والاحتياطات الضرورية لتفاديها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تعرف أسلاك التركيب الكهربائي المنزلي أحادي الطور و التمييز بينها باستعمال مفك البراغي.</li> <li>معرفة القيمة الفعالة للتوتر بين مختلف أسلاك التركيب الأحادي الطور.</li> <li>معرفة نوع التركيب الكهربائي المنزلي وأهم عناصره ودور كل منها.</li> <li>معرفة بعض أخطار التيار الكهربائي المنزلي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الكتاب المدرسي .</li> <li>الحاسوب .</li> <li>مسلاط .</li> <li>مفك براغي .</li> <li>فولطمتر .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>في رحاب العلوم الفيزيائية.</li> <li>واحة العلوم الفيزيائية</li> <li>المذكرة رقم 120 .</li> <li>دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .</li> </ul>

★ **الوضعية – المشكلة :** يستعمل مأخذ التيار الكهربائي المنزلي لتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية .

فما دور كل مرتبط من مرابطه ؟ وما القيمة الفعالة للتوتر المنزلي ؟

محاوّر الدرس	الأهداف التعليمية	الأنشطة التعليمية - التعلمية	التقويم
		<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>نشاط المتعلم</b>
		<p>يستهل الأستاذ الدرس بالتذكير بالمكتسبات السابقة وذلك بطرحه للأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ما دور جهاز راسم التذبذب ؟</li> <li>ما الفرق بين التوتر المستمر والتوتر المتناب الجببي ؟</li> <li>اذكر مميزات التوتر المتناب الجببي ؟</li> </ol> <p>يطرح الأستاذ الوضعية المشكلة . يطلب من المتعلم قراءة الوضعية . يسجل الأستاذ الفرضيات على السبورة . يقدم الأستاذ مفك البراغي ذو المصباح</p>	<p>يتذكر المتعلم، يسأل، يجيب ويشارك في النقاش .</p> <p>يقرأ المتعلم الوضعية .</p> <p>يعطي المتعلم تمثلاته حول الوضعية المشكلة .</p> <p>يناقشون الفرضيات المقترحة .</p>
<b>I – مأخذ التيار الكهربائي المنزلي</b>	تعرف أسلاك التركيب الأحادي الطور.		<p>تقويم تشخيصي :</p> <p>طرح أسئلة تتعلق بالمكتسبات السابقة .</p>

## أ. تجربة

معرفة القيمة  
الفعالة للتوتر  
بين مختلف  
أسلاك  
التركيب  
الأحادي  
الطور.

## ب. ملاحظة

## ج. إستنتاج

## د. خلاصة

## II – التركيب

المنزلي الأحادي  
الطور

معرفة نوع  
التركيب  
الكهربائي  
المنزلي وأهم  
عناصره  
ودور كل منها

معرفة بعض  
أخطار التيار  
الكهربائي  
المنزلي .

معرفة كيفية  
الوقاية من  
أخطار التيار  
الكهربائي  
المنزلي.

## III – الوقاية من

أخطار التيار  
الكهربائي  
المنزلي

## 1. أخطار التيار

2. الإحتياطات  
الوقائية

الكاشف و يشرح طريقة استعماله.

للتحقق من الفرضيات يقترح الأستاذ  
انجاز تجربة بسيطة باستعمال مفك  
البراغي ذو المصباح الكاشف للتمييز  
بين ثقبى مأخذ التيار الكهربائي المنزلي.

يدخل المصباح الكاشف في أحد المراتب  
الثلاثة لمأخذ التيار الكهربائي المنزلي،  
ثم يعيد التجربة بالنسبة لبقية المراتب.  
يطرح الأستاذ السؤال التالي :

1. في أي مرتبط يضيء فيه المصباح ؟  
يشير الأستاذ إلى الألوان المستعملة  
للتمييز بين هذه الأسلاك.  
يوجه الأستاذ المتعلم لقياس التوتر بين  
مربطي مأخذ التيار.

يطرح الأستاذ الإشكالية التالية :

✓ يتم تشغيل مجموعة من الأجهزة  
الكهربائية المنزلية في آن واحد وبكيفية  
مستقلة. كيف يتم تركيب هذه الأجهزة ؟  
وما العناصر الضرورية في التركيب  
المنزلي ؟

يستعين الأستاذ بالوثيقة صفحة 136،  
لتركيب الكهربائي المنزلي أحادي  
الطور، ثم يطلب من التلاميذ ملاحظة  
التركيب ، ثم يطرح الأسئلة التالية :  
1. اذكر عناصر التركيب الكهربائي  
المنزلي ؟ وبين دور كل منها ؟  
2. كيف تتركب الأجهزة الكهربائية في  
المنزل ؟

يطرح الأستاذ السؤال التالية :

✓ ماهي الأخطار التي يمكن أن يتسبب  
فيها التيار الكهربائي المنزلي؟ وما هي  
وسائل الوقاية في التركيب الكهربائي  
المنزلي ؟

يتم استغلال بحوث التلاميذ حول أخطار  
التيار الكهربائي وكيفية الوقاية منها.  
ويتم تعزيزها بتوظيف وثائق لإبراز  
أخطار التيار الكهربائي من خلال تحليل  
وضعية مختلفة.

يطرح الأستاذ الأسئلة التالية :

1. ماهي أخطار التيار الكهربائي ؟  
2. ما الإحتياطات اللازم اتخاذها  
لتفادي هذه الأخطار ؟

يتعرف المتعلم على مفك  
البراغي ذو المصباح الكاشف  
ودوره.

يلاحظ المتعلم أن المصباح  
الكاشف يضيء بالنسبة لأحد  
المراتب فقط.

بمساعدة الأستاذ يتم التعرف على  
أسماء الأسلاك المتصلة بالثقبين  
وبالسلك النحاسي السميك.

يقيس المتعلم التوتر بين مربطي  
مأخذ التيار.

يتوصل إلى أن المصباح الكاشف  
لا يضيء إلا بالنسبة للمأخذ  
المتصل بسلك الطور، والقيمة  
الفعالة للتوتر الكهربائي المنزلي  
هي 220 V.

يتوصل إلى أن التوتر الكهربائي  
المنزلي توتر متناوب جيبي.

يحاول المتعلمون الإجابة على  
الأسئلة بالاعتماد على ملاحظتهم  
في منازلهم.

يلاحظ المتعلم الوثيقة، ثم يحدد  
عناصر التركيب الكهربائي  
المنزلي ودور كل منها .

يتوصل إلى أن جميع الأجهزة  
الكهربائية المنزلية تتركب على  
التوازي، وذلك لتمكينها من  
الإشتغال بكيفية مستقلة.

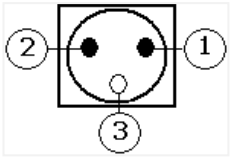
يحاول المتعلمون الإجابة على  
هذه الاسئلة بالاعتماد على  
مكتسباتهم و على البحوث  
المنجزة في الموضوع.

يلاحظ المتعلم الوثائق.

يحدد أهم الأخطار التي يمكن أن  
يتسبب فيها التيار الكهربائي  
المنزلي.  
تحديد الإحتياطات الوقائية  
الواجب إتخاذها لتفادي أخطار  
التيار الكهربائي.

## تقويم تكويني :

80 يبين الشكل جانبه  
مأخذاً للتيار الكهربائي  
بالمزمل :



1. ماذا يسمى المرتبط  
3 ؟

نقيس التوتر بين  
المربطين 1 و 3 فنجد  
منعدماً :

أ. ماذا يسمى  
المربطان 1 و 2 ؟

ب. كم يساوي التوتر  
بين المربطين 1 و 2 ؟

2. أذكر طريقة  
أخرى تمكن من  
التمييز بين  
السلكين 1 و 2 ؟

## تقويم إجمالي :

80 تمرين رقم 1  
صفحة 138 كتاب  
في رحاب العلوم  
الفيزيائية.

