



السنة السابعة - التربية التكنولوجية  
الدرس عدد 9: الحماية في جهاز تقني  
السنة الدراسية: 2021 / 2022

### النشاط 1: وظيفة الحماية في جهاز تقني

1. املأ الفراغات باستعمال الكلمات التالية: **عنصر كهربائي، تيار كهربائي، حماية، الدارة الكهربائية، تنصهر، الصهيرة، الارتفاع.**  
كل جهاز كهربائي يضم وسيلة **حماية** خاصة به تسمى **الصهيرة** الكهربائية.  
يحمي عنصر الحماية **الدارة الكهربائية** بانصهاره عند **الارتفاع** الطارئ في شدة التيار الكهربائي من أجل حماية مكوناتها.  
**الصهيرة** هي **عنصر كهربائي** تحتوي على سبيكة **تنصهر** عند ارتفاع درجة حرارتها بمرور **تيار كهربائي** أكبر من طاقة تحملها.

### النشاط 2: الخصائص الكهربائية للجهاز تقني

1. لكل عنصر حماية خصائص كهربائية محددة وهي:  
جهد الاستخدام: هو **الجهد الكهربائي** الذي تتحمله **الصهيرة** عند استعمالها في الدارة الكهربائية.  
شدة تيار الاستعمال: هي **شدة التيار القصوى** التي تتحملها **الصهيرة** عند استعمالها في الدارة الكهربائية.  
1. كتبت الأرقام التالية على هيكل صهيرة (32 A - 230 V).





ما هو تفسير الخاصية 230 V

يجب استعمال هذا العنصر في دارة يكون جهد التيار الكهربائي بها يساوي

230 V

ما هو تفسير الخاصية 32 A

يجب استعمال هذه الصهيرة في دارة كهربائية شدتها تساوي 32 A



2. قيس شدة التيار الكهربائي

• يسمى جهاز قيس شدة التيار الكهربائي: **أمبير متر**.

• وحدة قيس شدة التيار الكهربائي هي: **أمبير** ويرمز لها

• يُرمز إلى جهاز الأمبير متر:

• يُركّب الأمبير متر **بالتسلسل** مع عناصر الدارة الكهربائيّة.

• قراءة قيمة شدة التيار الكهربائي لجهاز الأمبير متر الإبري تكون باستعمال

القاعدة التالية: COLLEGE.MOURAJAA.COM

I (A) : قيمة شدة التيار

القراءة: (تدرّجة) L

C (A) : العيار

السلم: (تدرّجة) E

$$I = \frac{C \times L}{E}$$

**النشاط 3: رمز عنصر الحماية**

1. أرسم رمز عنصر الحماية (الصهيرة)، رمز القاطع، ورمز عنصر التغذية.

رمز عنصر التغذية	رمز القاطع	رمز الصهيرة





## النشاط 4:

### 1. تأمل التجربة وأكمل الجدول

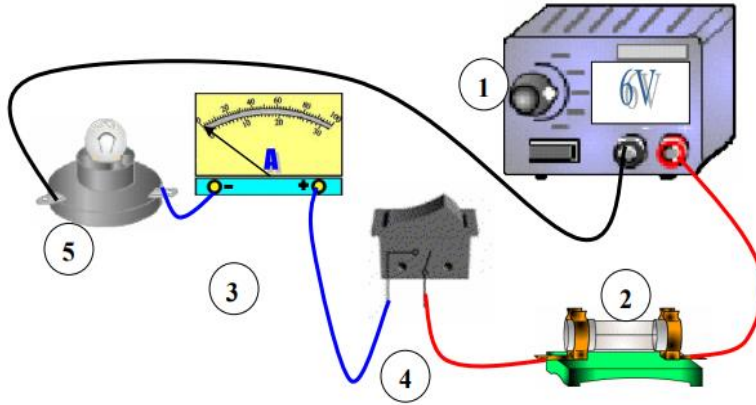
أستنتج	التجربة
انصهرت الصهيرة لارتفاع شدة التيار الكهربائي نتيجة استعمال ثلاثة مصابيح في نفس الوقت (استعمال العديد من المنقبات في نفس الوقت).	
انصهرت الصهيرة لارتفاع شدة التيار الكهربائي نتيجة عدم توافق فرق الجهد الكهربائي لوحدة التغذية والمصباح الكهربائي.	<p>المصباح : (6V ; 0.15A) الصهيرة : (250V ; 0.2A) القاطع : (250V ; 1A)</p>
انصهرت الصهيرة لارتفاع شدة التيار الكهربائي نتيجة حدوث دائرة قصيرة.	





## النشاط 5:

أتأمل الدارة الكهربائية التالية.



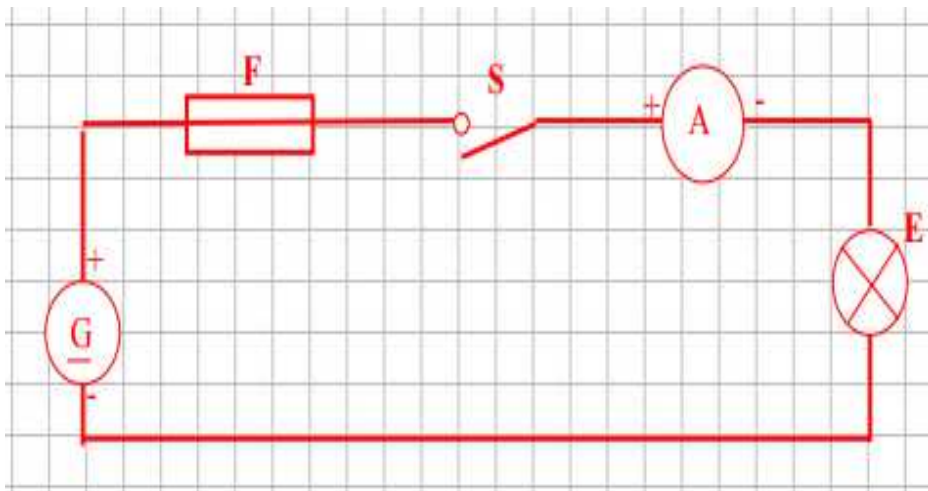
1. أكمل تعميم الجدول التالي:

الخصائص الكهربائية	اسم الجهاز	الرقم
6V – 2A	وحدة تغذية	1
250V – 0.3A	عنصر حماية	2
فولتметр إبري	جهاز قياس الجهد الكهربائي	3
250V – 3A	قاطع	4
6V – 0.15A	مصباح كهربائي	5

2. ماهي وظيفة العنصر رقم 4: التحكم في الدارة أي السماح بمرور التيار الكهربائي فيها أو منعه من ذلك.

3. ماهي وظيفة العنصر رقم 1: تغذية الدارة بالطاقة الكهربائية.

4. أرسم رسماً بيانياً مقنناً للدارة الكهربائية التالية.



Tous droits réservés à : [www.massarat-educanet.org](http://www.massarat-educanet.org)

