

دراسة المواد الموصلة والعزلة في الأجهزة الكهربائية وقواعد السلامة الأساسية للتعامل معها



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاطي ← المناهج العمانية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 26-01-2026 23:20:58

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرة وبنوك ا الامتحان النهائي للدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: سعاد بنت سالم المشرفية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني

درس هل الماء يوصل الكهرباء واستنتاجات مهمة للسلامة اليومية

1

كراسة مفاهيم علمية أساسية في الخرائط الذهنية من الفيزياء إلى الكهرباء

2

نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول الفترة الصباحية

3

أسئلة الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول الفترة الصباحية

4

دفتر مدرسي بالعلوم نفك في محافظة شمال الباطنة

5

اختبار المواد المناسبة للأجهزة 5-4

الكهربائية



إعداد الأستاذة : سعاد بنت سالم المشرفية

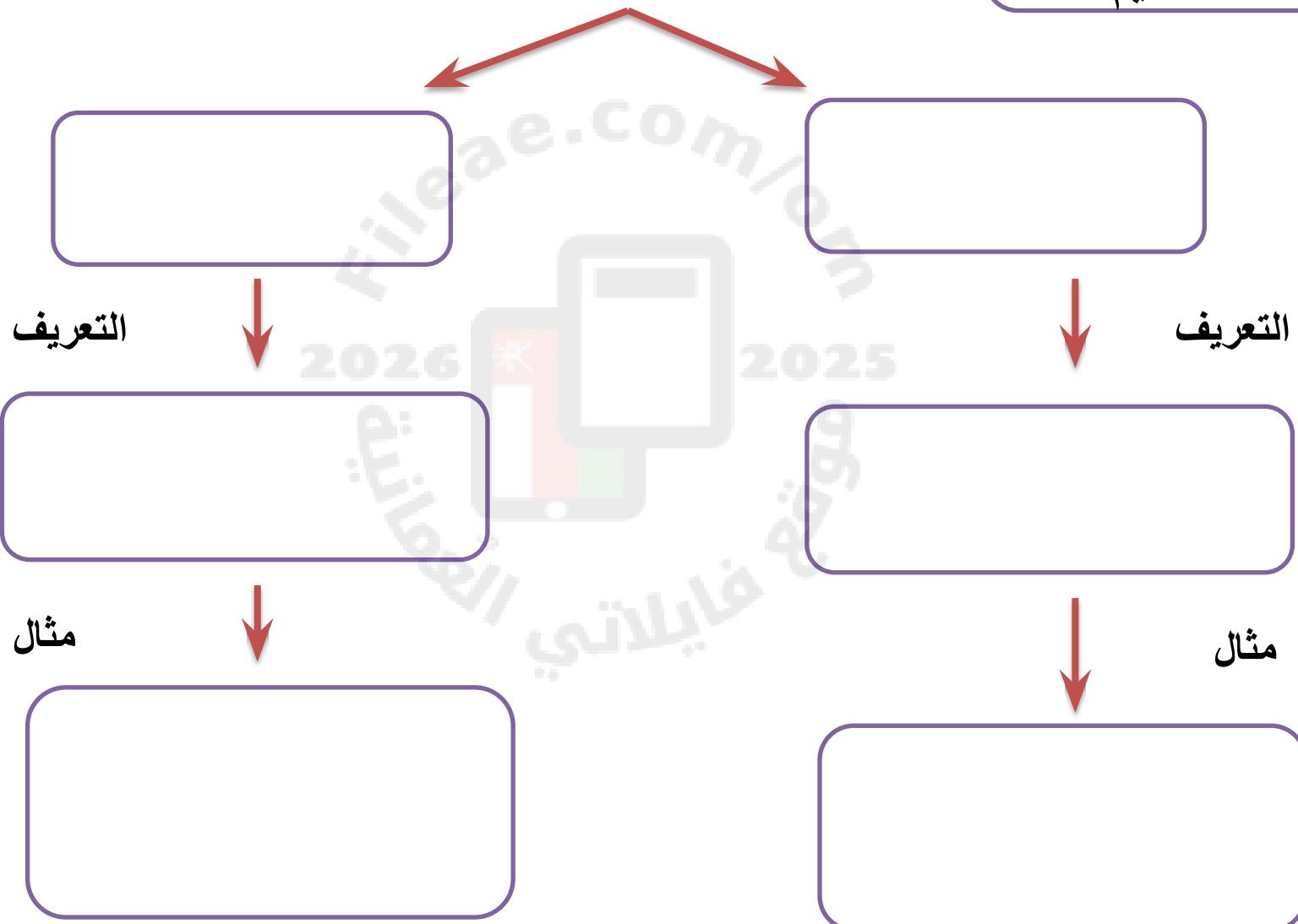
• أستطيع أن:

- أستطيع أن أشرح لماذا تستخدم المعادن في الأسلام الكهربائية.
- أستطيع أن أشرح لماذا يستخدم البلاستيك في تغطية الأسلام الكهربائية



نشاط جماعي
لاستكمال خارطة
المفاهيم

المواد من حيث قدرتها على
توصيل الكهرباء



المواد من حيث قدرتها على
توصيل الكهرباء

مواد عازلة

مواد موصلة

مواد لا تسمح بمرور
الكهرباء من خلالها

الخشب - بلاستيك -
الورق - القماش -
طباشير - ماء نقي

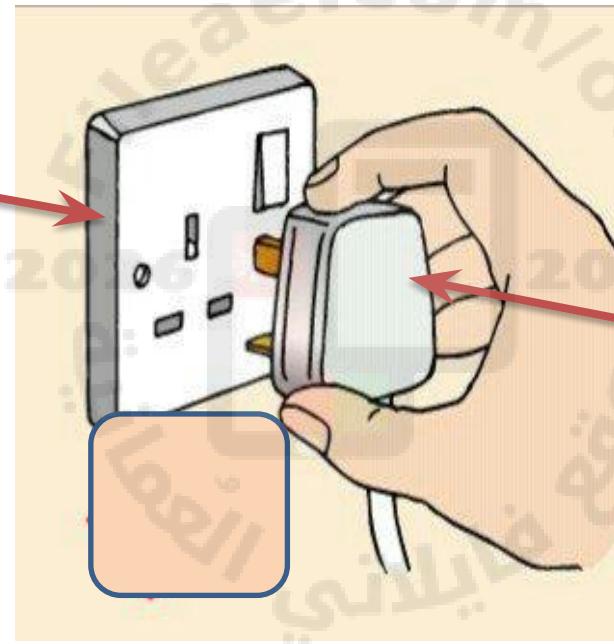
مواد تسمح بمرور
الكهرباء من خلالها

المعادن - جرافيت
الماء المالح

ماذا تعرف عن القابس و المقبس؟؟؟

مقبس

قابس

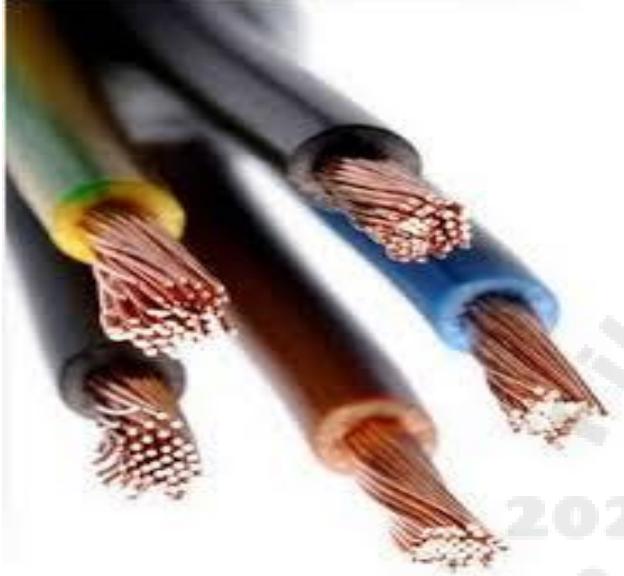


أمثلة على الموصلات و
العوازل في الأجهزة
الكهربائية:



1- لماذا تصنع أسنان القابس من المعدن؟
حتى يتدفق الكهرباء من المقبس إلى القابس ثم إلى
داخل الجهاز

2- لماذا يصنع الغطاء من البلاستك ؟
لان البلاستك عازل للكهرباء فلا نصاب بصدمة
كهربائية عند لمسة

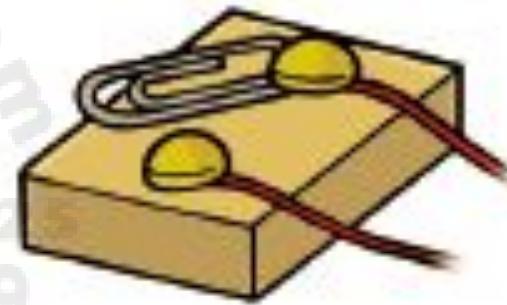


- لماذا تصنع الأسلال من النحاس و تغطى بالبلاستيك؟



- ما نوع المادة التي يصنع منها غطاء التوصيلات الكهربائية؟ اعطي سبب لذلك؟

ابحث و تحدث عن الموصلات و العوازل في الأجهزة الكهربائية



ابحث و تحدث عن الموصلات و العوازل في الأجهزة الكهربائية



أسئلة الكتاب ص 37

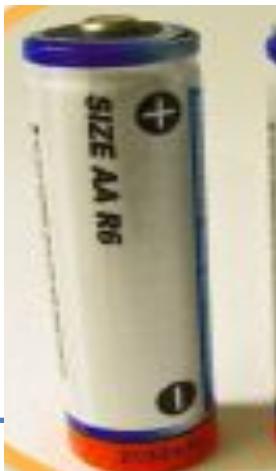
- (1) ابحث في المنزل أو في المدرسة عن الأجهزة الكهربائية التي تستخدم موصلاتٍ وعوازل.
 - أ. اكتب قائمة بالأجهزة الكهربائية.
 - ب. اختر مثلاً واحداً ارسمه ووضح عليه بيانات المواد المستخدمة. اذكر ما إذا كانت تلك المواد موصلاتٍ أو عوازل.

تحدث عن!

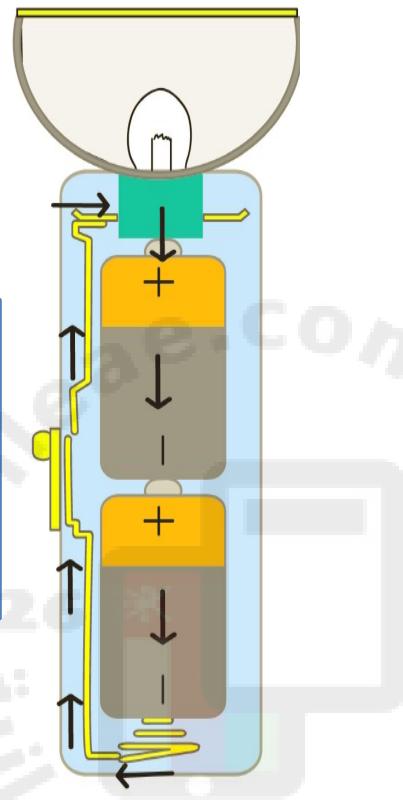
تحدث عن موصلات وعوازل
الكهرباء الموجودة في غرفة الصف.

الجهد الكهربائي

- المكونات المختلفة في الدائرة الكهربائية تحتاج إلى **قوى كهربائية**
- القوى الكهربائية تعرف باسم **الجهد الكهربائي**
- وحدة قياس القوة الكهربائية (**الجهد الكهربائي**) هي **الفولت**
- القوة الكهربائية لـ **الخلية** تساوي **1.5 فولت**



يحتاج المصباح اليدوي
إلى قوة كهربائية تبلغ (3
فولت)

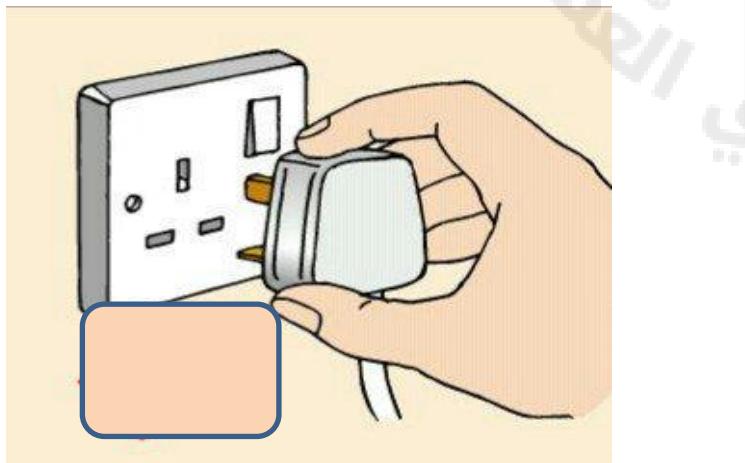


يحتاج المصباح إلى قوة
كهربائية تبلغ (1.5
فولت)

الجهد الكهربائي الذي يتراوح بين (1.5 - 3 فولت) آمن
الاستخدام

نستخدم في المنزل توصيلات كهربائية ذات جهد كهربائي عالي يتراوح بين (220-240 فولت). تستخدم التوصيلات الكهربائية للإضاءة وأيضا لتزويد الأجهزة الكهربائية بالطاقة.

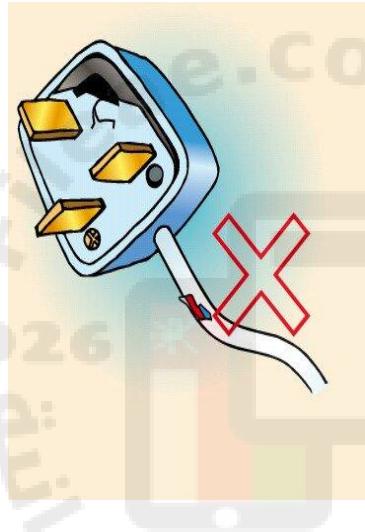
يجب أن يكون **قبس الجهاز** موصل **بمقبس الحائط**



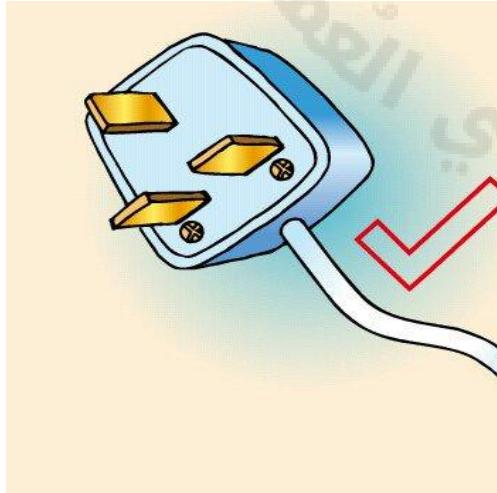
قد تصاب بصدمة كهربائية
عند سريان التيار الكهربائي
في جسمك وتصاب بحرق
بالغة ويمكن أن يتوقف قلبك
و تموت



استخدام التوصيلات الكهربائية بأمان



• يعد تلف الأسلاك الكهربائية مصدرًا رئيسيًا للحوادث المتعلقة بالكهرباء



تغطية الأسلاك الكهربائية المكشوفة

حماية الأسلك الكهربائية من التلف



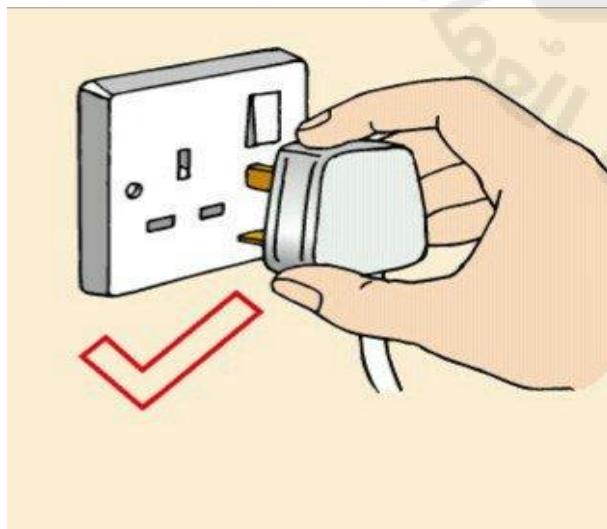
1- لا تضع أبداً سلكاً كهربائياً
تحت السجاد

لان المشي فوق السجاد يسبب
تآكل المادة العازله
(البلاستيك) فعندما يلامس
السجاد الكهرباء الذي يسري
في النحاس يؤدي الى اشتعال
الحرق

حماية الأسلك الكهربائية من التلف



2- عدم سحب القابس كما في الصورة



1. فصل التيار
2. امسل القابس ثم سحبة لإخراجة من المقبس



قواعد السلامة



جفف شعرك خارج الحمام. لا
تستخدم الأجهزة الكهربائية ويداك
مبلتان أو إذا كنت في حوض
الاستحمام. قد تتعرض لصدمية
كهربائية سهولة.



لا تضع أي شيء مثل أصابعك
أو المعدن في مقياس الحائط.
فقد تتعرض لصدمية كهربائية.

تحذر عن الخطورة في الصور التالية

تغطية المقبس
بمادة عازلة



KJSN6072.mp4

تحذث عن الخطورة في الصور التالية



تحذث عن الخطورة في الصور التالية





(ا)



(ب)

(2) أ. تنبأ بما يمكن أن يحدث

لأشخاص في الصورتين (أ) و (ب)

ب. اشرح أسباب حدوث ذلك.

(3) قم بعمل ملصق للسلامة
يحذر الناس من الكهرباء.

اختيار المواد المناسبة للأجهزة الكهربائية

ستستعين في هذا التمرين بما تعرفه عن اختيار المواد المناسبة للأجهزة الكهربائية.



١. أ. اذكر ثلاثة أجزاء من المصباح الكهربائي مصنوعة من مواد موصولة للكهرباء. بالنسبة لكل جزء، اذكر لماذا يجب أن يوصل بالكهرباء لكي يعمل المصباح الكهربائي.

ب. ماذا يحدث للفتيلة عندما تسري الكهرباء خلالها؟

أ. لماذا تُصنع القاعدة من السيراميك؟

ب. هل السيراميك موصل للكهرباء أم عازل للكهرباء؟

٢. اذكر سببين لاستخدام الزجاج في صناعة المصباح الكهربائي.

٤ فيما يلي أربع خطوات، من أ إلى د، يجب عليك اتباعها لاستبدال مصباح كهربائي بأخر جديد بأمان.

ترتيب الخطوات التالية غير صحيح. أعد ترتيبها بحيث تصبح بالترتيب الصحيح.

- أ. فك مصباح الإضاءة القديم.
- ب. الانتظار حتى يبرد المصباح.
- ج. قطع الكهرباء.
- د. لف مصباح الإضاءة الجديد وتشبيهه.



طلبت الأم من ابنها أن يصلح المكواة؛ لأنها لا تعمل. تعرّض الابن لصدمة كهربائية!
ما الذي نسي الابن أن يفعله كما يتضح من الرسم؟

اخبر نفسی

1- فيما يلى اربع خطوات لاستبدال مصباح كهربائي باخر جديد بأمان

ترتيب الخطوات التالية غير صحيح اعد ترتيبها بحيث تصبح بالترتيب الصحيح :

١ - فك مصباح الإضافة النديم ٢ - الانتظار حتى يبرد المصباح القديم

٤- لف مصباح الإضاءة الجديد وتنبيه قطع التيار

2 - اختر الكلمات المناسبة من صندوق الكلمات لإكمال الجمل : -

صدمة كهربائية - البلاستيك - تيار - موصل - عازل - النحاس

أ - غطاء القابس الكهربائي يعمل ك..... ويكون مصنوع من مواد مثل

پ - يمكن ان تحدث لك اذا لم تت سلکا كهربائي مكتوفا عند سريان كهربائي خلاه

انظر إلى صورة مطبخ عائلة بدر.



الأسئلة:

(١) لماذا يتوجب على والدة بدر أن تجفف يدها قبل أن تشغل القايس الكهربائي لمحمد صبة الخبر؟

(٢) ما الخطأ الذي يقوم به بدر قرب مقبس الحائط؟

(٣) لماذا يعتبر مقبس الحائط خلف المكواة خطيراً؟

تحذّر عن!