

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade6>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

2-5 هل الماء يوصل الكهرباء؟

□ بعد دراسة هذا الدرس سوف :

■ أستطيع أن أستقصي المياه النقية والمالحة لأعرف أيهما أفضل لتوصيل الكهرباء.

■ مفردات للتعلم

■ نقي

■ مُقَطَّر

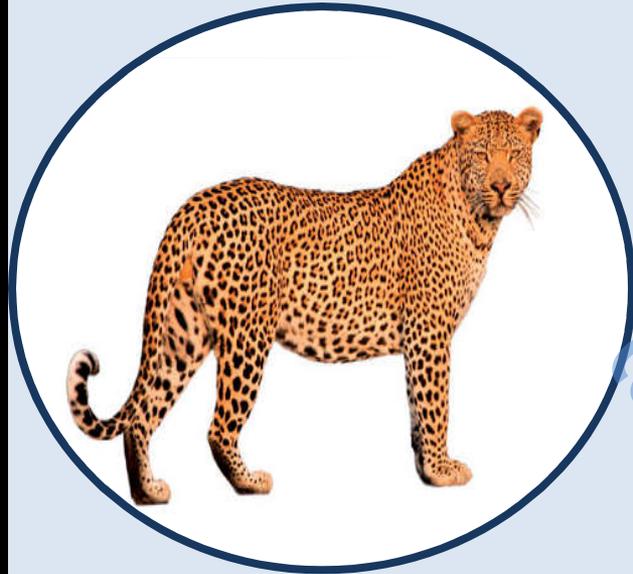
هل هذا الماء نقي أم لا ؟ ماذا عن ماء الصنبور؟



هل تحتوي أجسامنا على الماء؟ ما هي نسبته؟

هل الماء نقيٌّ؟

- الماء الموجود في الأنهار والأفلاج أو الصنبور غير نقي، فهو يحتوي على أملاح مذابة فيه.
- الماء النقيُّ هو الماء المُقَطَّر (الماء الذي تم غليه وتكثَّف البخار الناتج عنه).**
- لا يحتوي البخار المكثَّف على أيِّ أملاحٍ مُذابة.

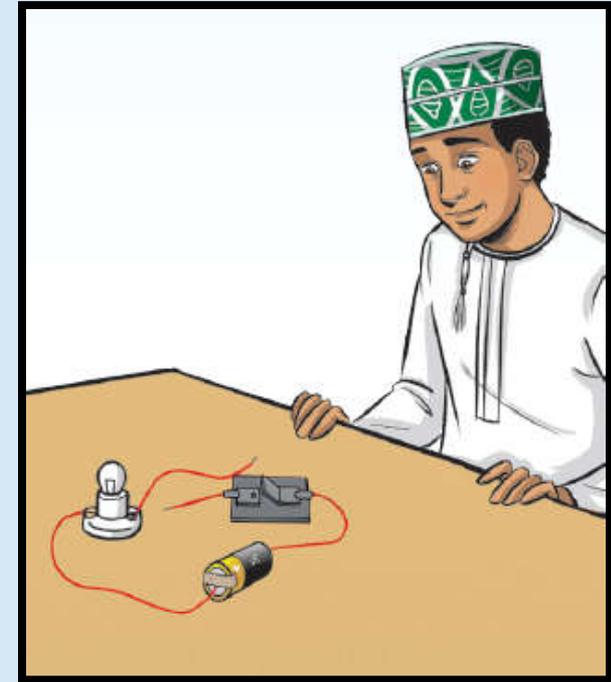
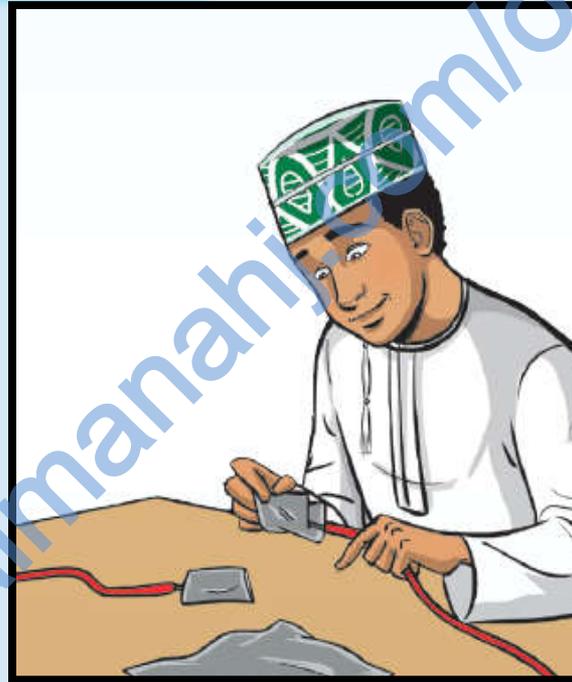
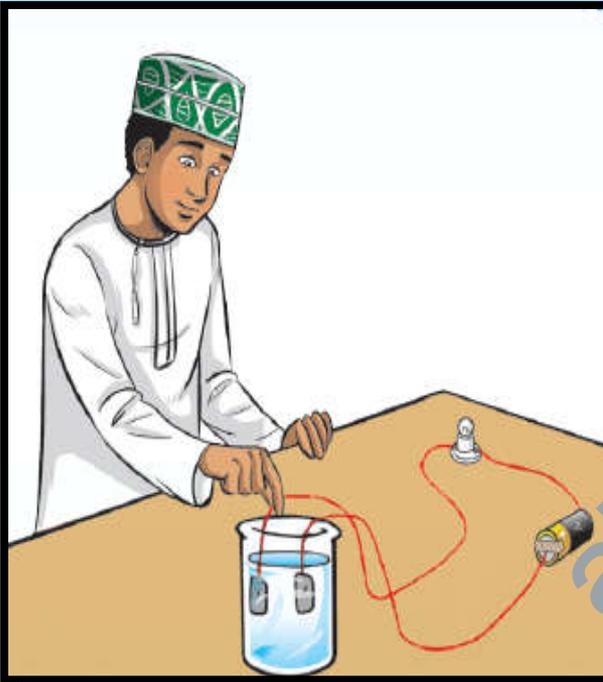


تحتوي جميع الكائنات الحيَّة على قدر من الماء. ويبلغ مقدار الماء في أجسامنا حوالي 65% ! يحتوي هذا الماء على موادٍّ، تشمل الأملاح المُذابة فيه، وبالتالي لا يُعدُّ نقيًّا.

ستحتاج إلى:

- أسلاك توصيل • بطارية 3V
- مصباح مثبت على حامل • ماءٍ مُقَطَّرٍ
- ملعقتين صغيرتين من الملح
- رقائق ألومنيوم • كأس زجاجية

استقصاء ما إذا كان الماء يوصل التيار الكهربائي أم لا.



اسكب 250 mL من الماء المُقَطَّر في الكأس الزجاجية واغمس أطراف رقاقتي الألومنيوم في الماء.

اثن قطعًا من رقائق لألومنيوم واضغط عليها حول الأطراف المكشوفة من السلك.

كوّن دائرة كهربائية كما في الصورة.

- اختبر الدائرة الكهربائية من خلال توصيل الأطراف المكشوفة للأسلاك ببعضها البعض. هل أضاء المصباح؟
- تنبأ بما إذا كان المصباح سيضيء أم لا عند توصيل رقائق الألومنيوم في الماء المقطر.
- أضف ملعقتين صغيرتين من الملح إلى الماء وحركه.
- اغمس طرف رقائق الألومنيوم في الماء المالح. تنبأ بما إذا كان المصباح سيضيء أم لا.
- لاحظ ما إذا كان المصباح سيضيء أم لا.

الأسئلة



- 1) هل تتوافق النتائج مع تنبؤاتك؟
- 2) قارن بين النتائج التي حصلت عليها من اختبار الماء النقي والماء المالح.
- 3) ما الاستنتاجات التي يمكنك التوصل إليها فيما يتعلق بتوصيل الماء للكهرباء؟
- 4) هل تتنبأ بأن يكون جسمك موصلًا جيّدًا أم غير جيّد للكهرباء؟ اشرح السبب.
- 5) انظر إلى صورة سالم. ما الذي يقوم به ويشكل خطراً عليه؟ ولماذا؟

الأسئلة ص 33

(1) نعم.

(2) - لا يضي المصباح عند غمس الاسلاك في الماء المقطر.
- يضي المصباح عند غمس الاسلاك في الماء المالح.

(3) الماء النقي لا يوصل الكهرباء ولكن الماء المالح يوصل الكهرباء.

(4) مُوصلَ جيد للكهرباء لأنه يحتوي على ماء به أملاح مذابة.

(5) يستعمل مجفف الشعر الكهربائي ويديه مبللة لأنه ينظف أسنانه في نفس الوقت.

□ المفاهيم الخاطئة

■ ماء الصنبور والماء العلب الصحي نقي لأنه صالح للشرب!!!!

□ تحدّث عن!

■ كيف تعرف أن الماء الموجود في أجسامنا مالح؟

□ ماذا تعلّمت؟

■ الماء النقي لا يوصل الكهرباء.

■ الماء الذي يحتوي على أملاح مُذابة يوصل الكهرباء.

تمرين 2-5 هل الماء يوصل الكهرباء؟

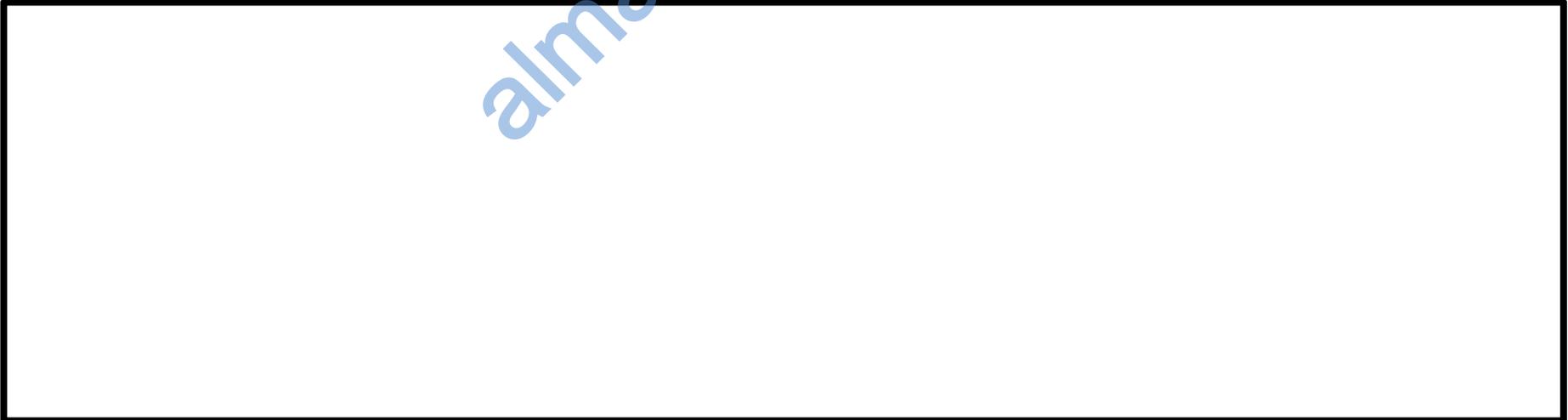
في هذا التمرين، ستراجع وتطبق ما تعلمته حول الماء وتوصيل الكهرباء.

- 1) ما الماء النقي؟

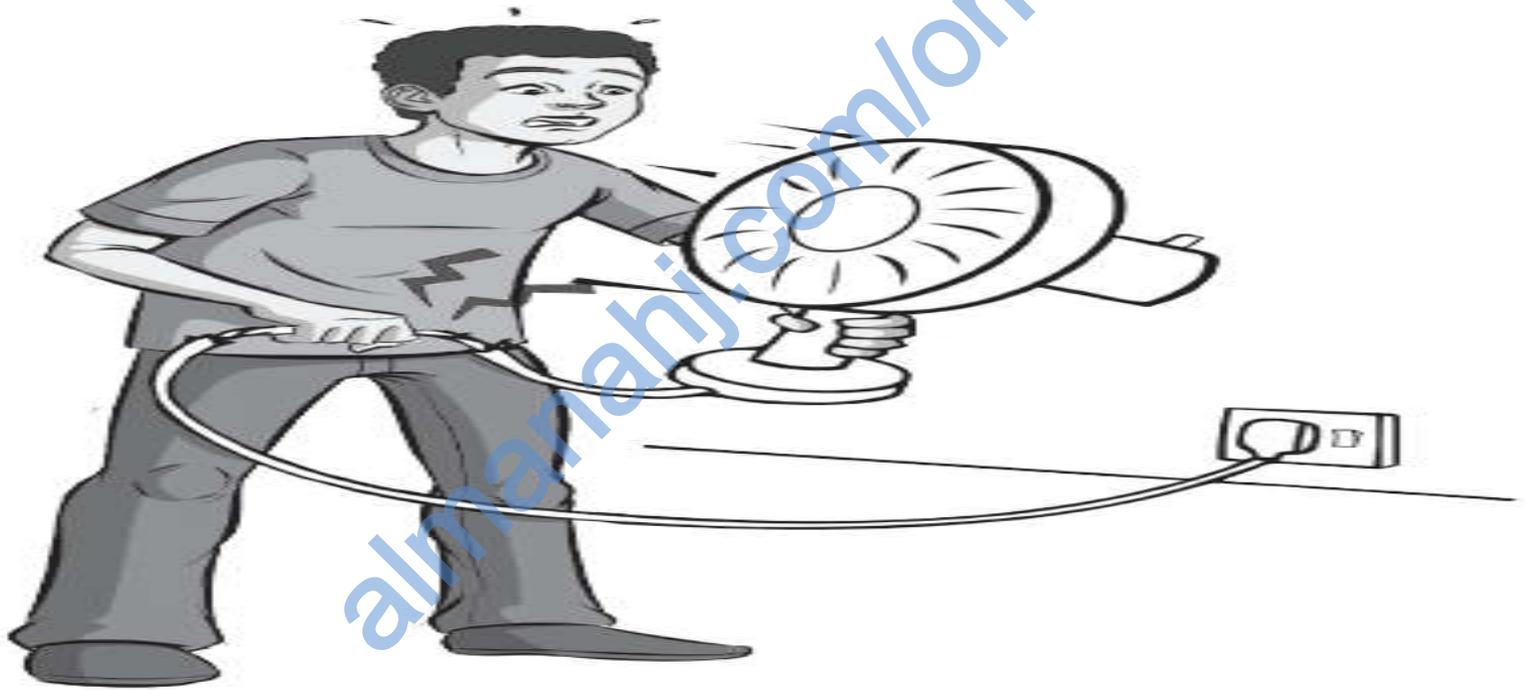
- 2) كيف يختلف ماء الصنبور عن الماء النقي؟

- 3) لماذا تعد أجسام الإنسان والحيوان والنبات موصلة للكهرباء؟

- 4) ارسم لوحة تضعها في مطبخ أحد المطاعم لتحذير العمال من عدم وضع أيديهم المبللة مطلقاً بجوار الموائد والأجهزة الكهربائية.



(5) أكمل عليّ الجري لمسافة (20km) ولذلك يشعر بالحرّ الشديد ويتسبب عرقاً. أوّل شيء فعله عندما عاد إلى المنزل تشغيل المروحة الكهربائيّة. حرّك عليّ المروحة ولمس بعض الأسلاك المكشوفة بسبب تآكل العازل البلاستيكي.



أ. ماذا حدث لعلّيّ؟

ب. اذكر العوامل الثلاثة التي أدّت إلى حدوث هذا.

تمرين 2-5

- (1) الماء النقي عبارة عن ماء تم غليه وتكثيف البخار الناتج عنه.
- (2) مياه الصنبور به أملاح مذابة فيها بينما الماء النقي لا بدون أملاح.
- (3) لأنها تحتوي على أملاح مذابة فيها.
- (4)



(5) أ- أُصِيبَ عَلِيٌّ بِصَدْمَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ.

ب-

- جسمه متعرق. والعرق عبارة عن ماء مالح يوصل الكهرباء.
- تآكلت المادة العازلة التي تغلف كابل المروحة الكهربائية وأصبح مكشوفاً.
- القابس موصل وعلي يلامس الأسلاك المكشوفة بيديه المتعركة.