



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

ما المقصود بالحرارة؟ What is heat?



أي الكويتيين تفضل أن تشرب في ليلة شتاء باردة؟



(ب)



(أ)

1. حوط اختيارك.

2. ما سبب اختيارك لهذا الكوب؟

لأنه ساخن

3. عند لمس الكوب (أ) بماذا تشعر؟

بالدفء

ملاحظات:

4. بالحوض رقم (1) أشعر **بالبرودة**

5. بالحوض رقم (2) أشعر **بالحرارة**

6. بالحوض رقم (3) أشعر **اليد اليمنى تشعر بالحرارة**

واليد اليسرى تشعر بالبرودة

استنتاجي:

الحرارة هي طاقة تسخن الأشياء

نستخلص: أن الحرارة هي طاقة تسخن الأشياء.

أن استخدام اللمس باليد لقياس درجة حرارة لا يعتبر دقيقاً لقياس درجة حرارة المادة، بالإضافة إلى مخاطر الحرق إذا كان الجسم ساخناً جداً.



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

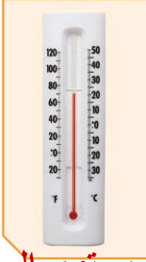
ماذا نحتاج للتعرف على درجة حرارة المادة؟



(ب)



(أ)



1. ما هو توقعك حول درجة حرارة كل من الإنائين السابقين؟

2. تفحص الجهاز الذي أمامك.

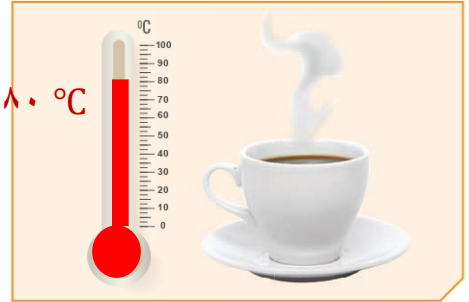
اسم الجهاز: **الترمومتر أو المحرار**

وظيفته: **قياس درجة الحرارة**

3. استخدم مقياس الحرارة لتأكد من صحة توقعك.

من خلال مقياس الحرارة نتوصل إلى أن درجة الحرارة ... **عدد يدل على مستوى السخونة والبرودة**

4. من خلال فهمك لدرجة الحرارة أشر للتدرج المناسب للسائل داخل الترمومتر.



انتبه عندما تستخدم الماء الساخن.





مدرستي

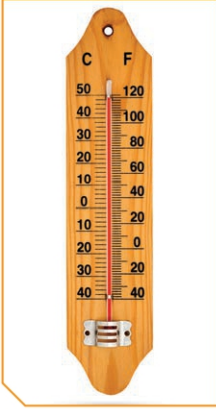
الكويتية

school-kw.com

* مفهوم الحرارة The concept of heat

تعرف الإنسان على الحرارة منذ القدم، فعرف أن هذا الجسم حار وهذا الجسم بارد، ومنذ القدم، وصهر بها المعادن نقطة تحول في مسار حياته اليومية، خوفاً بها أعدائه، وجهاز بها طعامه، وصهر بها المعادن والمواد، وصنع منها الأدوات، أما اليوم فقد شاع اعتماد الإنسان على الحرارة كشكل من أشكال الطاقة، واستفاد في تحويلها إلى أشكال مختلفة من الطاقة، واستخدمها في التدفئة وإنتاج الكهرباء والصناعة.

فالحرارة صورة من صور الطاقة، ويمكن أن تتحول إلى صور وأشكال عديدة أخرى من الطاقة، حيث إن درجة حرارة الجسم ترتفع عندما يكتسب طاقة حرارية وهذا ما نسميه حرارة (طاقة تسخن الأشياء)، ومن خلال الأنشطة التي أجريتها تأكد أنه لا يمكن أن نستخدم حاسة اللمس كأداة لقياس درجة الحرارة ولا بد من استخدام أداة خاصة لقياس درجة الحرارة تسمى الترمومتر الذي يقيس درجة الحرارة، ودرجة الحرارة هي عدد يدل على مستوى سخونة الجسم أو برودة الأجسام، حيث يتأثر السائل داخل الجهاز صعوداً وهبوطاً تبعاً لحرارة المادة.



شكل (84)



شكل (83)

والآن بعد أن تعرفنا على مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة سننتقل إلى مفهوم علمي جديد وهو هل تتأثر المواد بالحرارة؟



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

أيهما يسخن أولاً؟



ملعقة خشبية، ملعقة زجاجية، ملعقة معدنية، ماء ساخن، شمع، ساعة إيقاف



1. استخدم الأدوات التي أمامك مكتشفاً أيهما يسخن أولاً.
2. طبق.

الأداة	الزمن اللازم لانصهار الشمع
ملعقة زجاجية	٢
ملعقة خشبية	٣
ملعقة معدنية	١

ملاحظات:

3. أي الملاعق تأثرت أولاً..... **الملعقة المعدنية**
4. رتب الملاعق ترتيباً تنازلياً حسب درجة توصيلها للحرارة..... **المعدنية / الزجاجية / الخشبية**
5. **يختلف** تأثير **الحرارة** على المواد المختلفة.

لا تتهاون عند لمسك للمواد المعدنية لأنها جيدة التوصيل للحرارة.



صف شعورك عند وضع إحدى قدميك على الإسفلت والأخرى على الأعشاب في فصل الصيف.



القدم التي على الإسفلت نشعر بها بالحرارة
القدم التي على العشب نشعر بها بالبرودة



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

ابحث وناقش مع معلمك كيف استطاع الإنسان استغلال التسخين في الماضي.



١. في التدفئة

٢. في طهي الطعام

٣. تشكيل المعادن بالانصهار والتجمد

٤. في الحروب

٥. في تجفيف الملابس بعد غسلها

اكتب قصة قصيرة عن أهمية استخدام التسخين في حياتنا.



- عاد أحمد من مدرسته جائع

- دخل على امه وقال لها: أين الطعام يا أمي؟

- قالت له: للأسف لا يوجد طعام يا بني

- قال لها مستفسراً: لماذا يا أمي؟ أنا جائع جداً

- قالت له: لقد نفذ الغاز من أسطوانة الغاز، ولذلك لم

أستطع طهي الطعام

- فذهب أحمد مسرعاً ليغير الأسطوانة لكي تقوم

والدته بطهي الطعام