تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف ملخص دروس انتقال الحرارة والتمدد والانكماش الحراري

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس

روابط مواد الصف الخامس على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

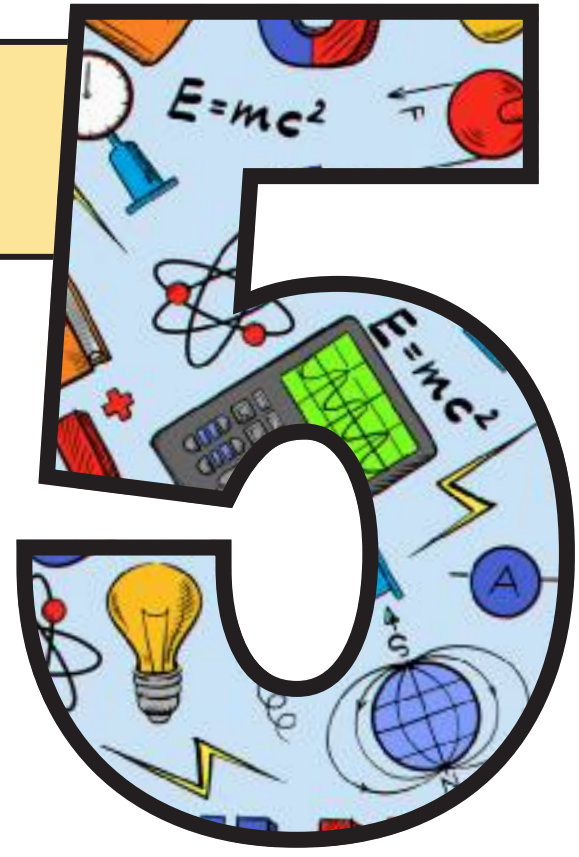
1	مراجعة
2	نموذج اختبار فصل ثاني
3	نموذج اجابة
4	مذكرة شاملة
5	انفوجرافيك للاختبار الاول

ملخصات

المهم عن ...

العلوم

الصف الخامس



الجزء الأول

2026

هذه الملخصات لا تغني عن الكتاب المدرسي

5 المهم عن ... الحرارة

مقياس الحرارة (الترمومتر) هو أداة خاصة تستخدم لقياس درجة الحرارة .

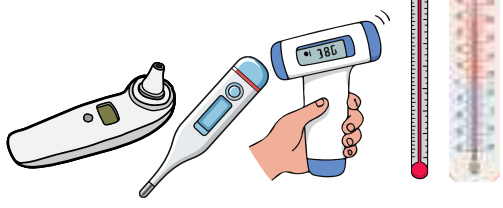
مصطلح

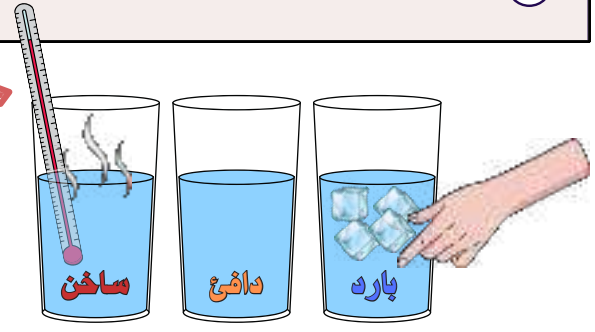
الحرارة :

- صورة من صور الطاقة

درجة الحرارة هي عدد يدل على مستوى سخونة الجسم أو برودته .

نستخدم عدة أنواع من مقاييس الحرارة



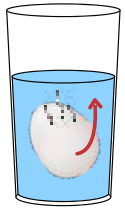


ترمومتر

يمكن الإحساس بحرارة الأشياء باليد .
و لكن اليد غير دقيقة لقياس درجة الحرارة .

السهم يدل على اتجاه انتقال الحرارة

اليد أكثر حرارة من الثلج
الحرارة تنتقل من اليد إلى الثلج



البيضة أكثر حرارة من الماء
الحرارة تنتقل من البيضة إلى الماء

الشاي أكثر حرارة من الملعقة
الحرارة تنتقل من الشاي إلى الملعقة

الحرارة يمكن تحويلها إلى صور أخرى من صور الطاقة و استخدامها في :

كيف تنتقل الحرارة ؟

تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى حرارة إلى الجسم الأقل حرارة

5 المهم عن ... طرق انتقال الحرارة

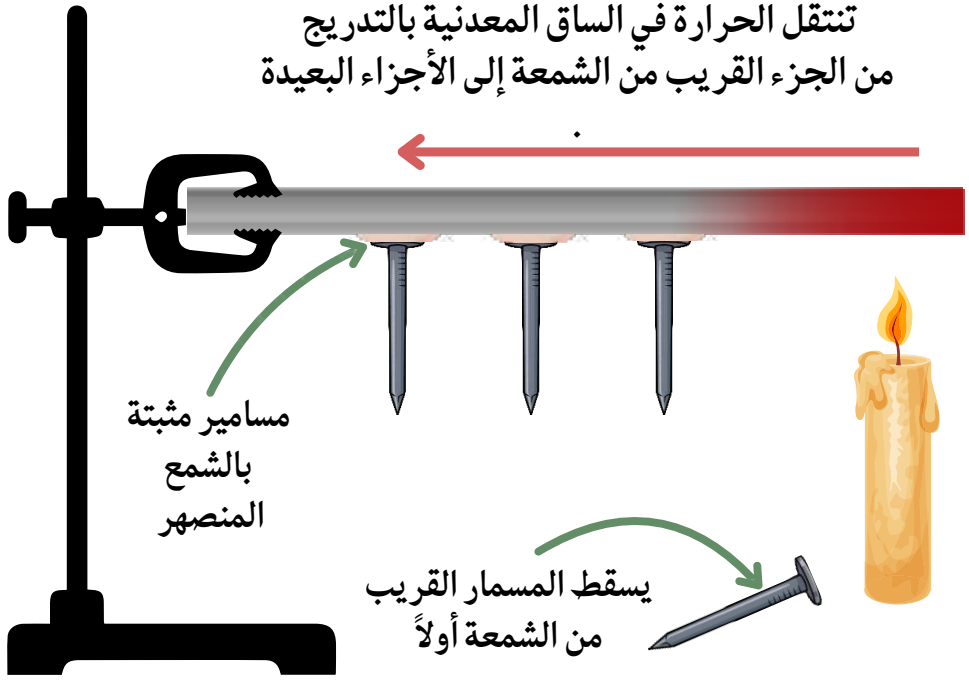
الجزء الأول

لا تنتقل الحرارة للفتاة بطريقة التوصيل !!
لأن الهواء غاز ، تنتقل الحرارة بالتوصيل بين الأجسام الصلبة فقط

تنتقل الحرارة في المواد الصلبة بالتدريج بطريقة التوصيل

تنتقل الحرارة للطعام بطريقة التوصيل !!
لأنه يوجد تلامس مباشر بين الموقد والمقلاة و الطعام.
المقلاة و الطعام مواد صلبة .

تنتقل الحرارة في الساق المعدنية بالتدريج
من الجزء القريب من الشمعة إلى الأجزاء البعيدة



شروط انتقال الحرارة بطريقة التوصيل :

- تحدث في المواد الصلبة .
- يجب أن يكون هناك اختلاف في درجة الحرارة بين الأجسام .
- تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى حرارة إلى الأقل الحرارة .
- تنتقل الحرارة من الجزء الأقرب للحرارة إلى الأجزاء الأبعد .

المهم عن ...

5 طرق انتقال الحرارة

الجزء الثاني

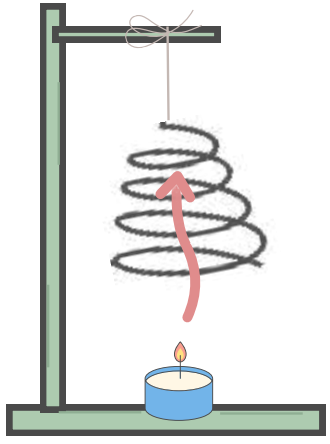
تنتقل الحرارة في المواد السائلة و المواد الغازية بطريقة **الحمل**

1. يسخن الماء القريب من الموقد أولاً .
2. الماء الساخن يتحرك للأعلى لأنه أخف .
3. الماء في الأعلى أبرد لأنه أبعد عن النار .
4. ينزل الماء البارد للأسفل لأنه أثقل .

تستمر النار تعطي حرارة للماء

و تستمر هذه الحركة ، صعود الماء الساخن و نزول الماء البارد

و تسمى " تيارات الحمل "



عند وضع ورقة حلزونية فوق شمعة ،

نلاحظ أنها تدور بسبب الهواء الساخن

الذي يتحرك للأعلى .

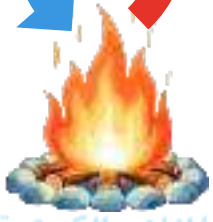
نستنتج هذه التجربة :

أن الحرارة تنتقل في الهواء و المادة الغازية بطريقة الحمل

عندما تقرب يدك من النار تشعر بهواء ساخن يصعد لك .

الهواء الساخن يتحرك للأعلى لأنه خفيف .

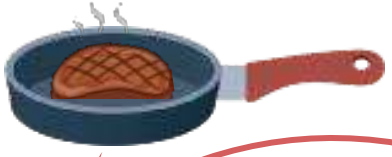
الهواء البارد أثقل فيتحرك للأسفل .



المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تنتقل الحرارة هنا بالتوصيل

لانها مواد صلبة و متصلة ببعضها



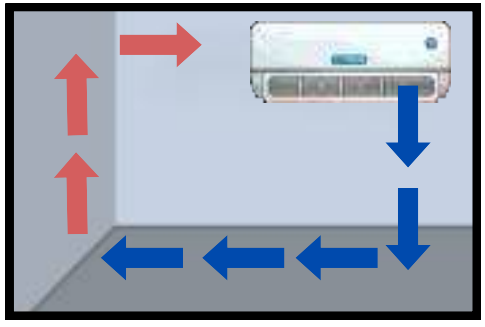
تنتقل الحرارة هنا بالحمل

لأن الموقد يسخن الهواء (مادة غازية)

abla Moudhi

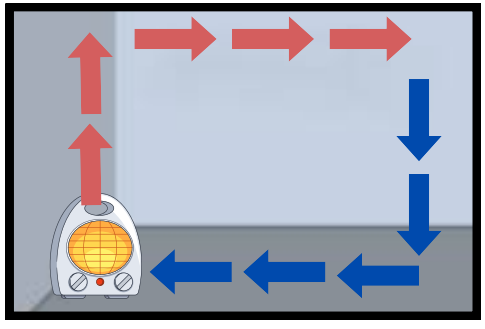
5 المهم عن تطبيقات على انتقال الحرارة

لماذا يوضع التكييف في أعلى الغرفة ؟



الهواء البارد ثقيل ينزل للأسفل
الهواء الساخن خفيف فيتحرك للأعلى
و نشعر بالبرودة تنتشر في الغرفة .

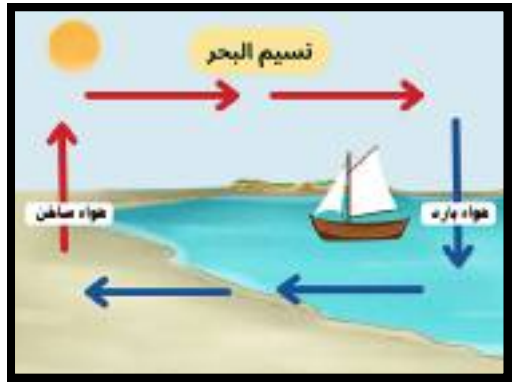
لماذا توضع المدفأة في أسفل الغرفة ؟



المدفأة تسخن الهواء القريب منها ويتحرك للأعلى لأنه خفيف
يهبط الهواء البارد للأسفل لأنه أثقل
ثم يصبح ساخن بسبب المدفأة فينتشر الدفئ بالغرفة

يتحرك الهواء الساخن للأعلى لأنه خفيف

يتحرك الهواء البارد للأعلى لأنه ثقيل



نسيم البحر

وقت الحدوث : النهار

اليابسة أكثر حرارة من البحر

اتجاه الهواء البارد : من البحر إلى البر

اتجاه الهواء الساخن : من البر إلى البحر

يسمى النسيم بإسم المكان
الذي يأتي منه الهواء البارد

نسيم البر

وقت الحدوث : الليل

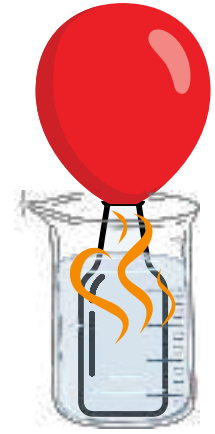
البحر أكثر حرارة من اليابسة

اتجاه الهواء البارد : من البر إلى البحر

اتجاه الهواء الساخن : من البحر إلى البر

5 المهم عن ...
تأثير الحرارة على المادة

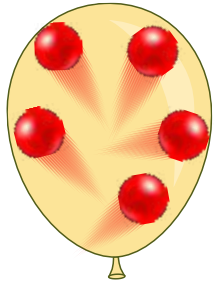
عند وضع القنينة في كوب ماء ساخن



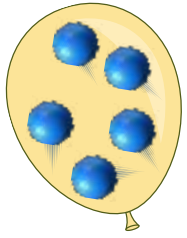
نلاحظ : أن الهواء يتمدد بسبب الحرارة

عند وضع القنينة في كوب ماء بارد

نلاحظ : أن الهواء ينكمش بسبب الحرارة



عندما ترتفع حرارة الهواء داخل البالون يتمدد ويزيد حجمه



عندما تنخفض حرارة الهواء داخل البالون ينكمش و ينقص حجمه

نستنتج :

أن المادة **تتمدد** بإرتفاع الحرارة و **تنكمش** بإنخفاض الحرارة

مصطلح

- **التمدد الحراري**
- زيادة حجم المادة نتيجة
- لزيادة درجة حرارتها .

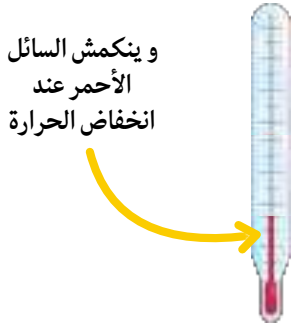
مصطلح

- **الإنكماش الحراري**
- نقصان حجم المادة نتيجة
- انخفاض درجة حرارتها .

تطبيقات على التمدد الحراري و الإنكماش الحراري

يعمل الترمومتر بمبدأ التمدد و الانكماش الحراري

يتمدد السائل الأحمر في داخل الترمومتر عند ارتفاع الحرارة



و ينكمش السائل الأحمر عند انخفاض الحرارة

فواصل التمدد

هي مسافات توضع بين قضبان سكة الحديد لتحمي القطار عندما تمدد القضبان الحديدية اذا ارتفعت الحرارة .

نقاط أو فواصل التمدد

هي فراغات في الطرق و الجسور لتحمي الجسور و الطرق من التحطم عندما تتمدد في الصيف .

أسلاك الكهرباء المرتخية

تترك أسلاك الكهرباء مرتخية قليلاً حتى لا تنقطع في الشتاء عندما تنكمش.

و نلاحظ أنها تصبح أطول قليلاً في الصيف عندما تتمدد.