الطاقة الحرارية وانتقال الطاقة الحرارية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-06 14:14:20
المزيد من مادة علوم: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: Adel Rania

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول	
1	أنسباير - standards of measurement
2	ملزمة مهمة لمنهج انسباير تحتوي على شرح دروس الفصل كامل بالإضافة الى تمارين بعد كل درس
3	ملزمة مفيدة
4	أسئلة الدرس الأول science of methods -منهج أنسباير
5	ملخص الدرس الأول - منهج انسباير: Science of Methods The

الطاقة الحرارية

انتقال الطاقة الحرارية

المادة	الصف	المعلمة	التاريخ
علوم	الثامن عام بريدج	Rania Adel	6/9/2026

افهم اكتشف استكشف

انتقال الطاقة الحرارية

كيف تنتقل الحرارة من حولنا؟

Science Zone

Prepared by Rania Adel

almanahj.com/ae
Gemini Notebook

فكر في الأمر...

The Hook

تخيل التخييم في ثلج الجبال. كيف تصلك حرارة النار لتبقيك دافئاً، بينما يبقى الثلج بارداً؟

أهداف التعلم

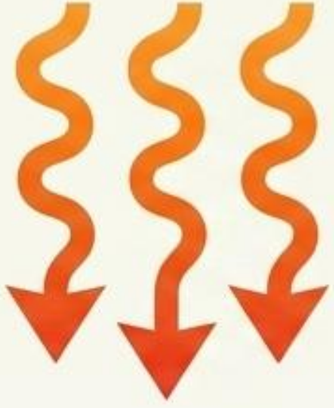
- ✓ اكتشف الطرق الثلاث لانتقال الحرارة.
- ✓ افهم لماذا تسخن بعض المواد أسرع من غيرها.
- ✓ استكشف كيف تشكل الحرارة مناخ الأرض!

Gemini Notebook

الطرق الثلاث الأساسية لانتقال الحرارة

الحمل الحراري

التوصيل



الإشعاع

تنتقل الطاقة الحرارية دائماً من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد.

Gemini Notebook

الإشعاع

انتقال الطاقة الحرارية عبر موجات **كهرومغناطيسية.**

الميزة الفريدة!

الطريقة الوحيدة التي يمكنها نقل الحرارة في الفراغ (ولا تحتاج إلى مادة).

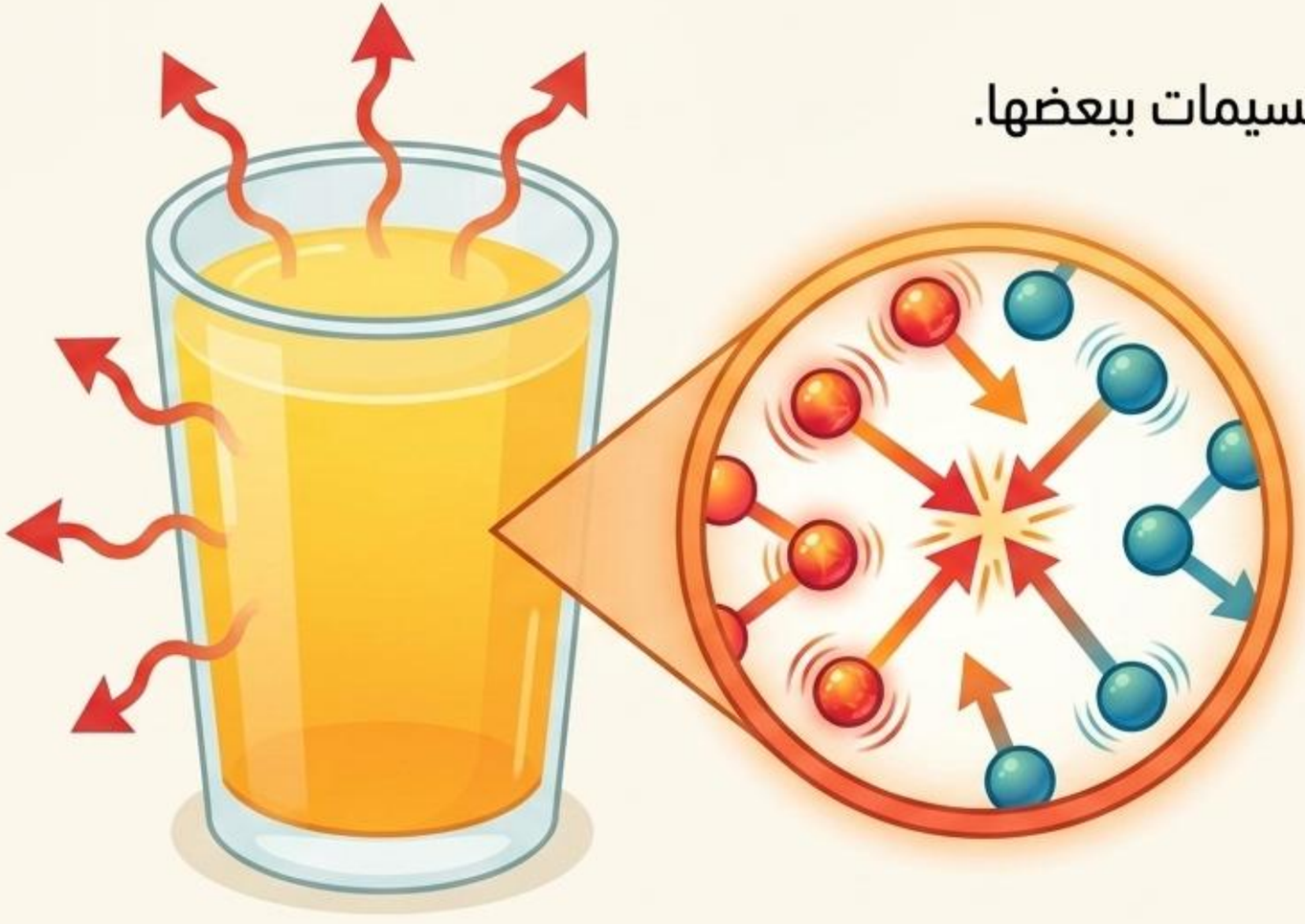
- الشعور بدفء الشمس أو النار دون لمسها.

Prepared by Rania Adel

Gemini Notebook

التوصيل

انتقال الطاقة الحرارية عن طريق اصطدام الجسيمات ببعضها.



1. جسيمات سريعة (طاقة حركية أكبر) تصطدم بجسيمات أبطأ.

2. تنتقل الطاقة عبر الاتصال المباشر.

3. يستمر الانتقال حتى تتساوى درجات الحرارة.

Science Zone

Prepared by Rania Adel

Gemini Notebook

قارن وتذكر! موصلات أم عوازل؟

⚠ لا تخلط بين هذه المفاهيم!

موصل للحرارة

الفلزات مثل إبزيم الحزام المعدني.

عازل للحرارة

اللافلزات مثل القماش، البلاستيك، الخشب.

almanahj.com/ae
Gemini Notebook

الحرارة النوعية

كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من المادة بمقدار 1°C.

حرارة نوعية مرتفعة

تحتاج طاقة كبيرة لتسخن، وتحتفظ بالحرارة (مثل الماء).

حرارة نوعية منخفضة

تسخن بسرعة وتبرد بسرعة (مثل القع المعادن).

الماء يحمي جسمك من السخونة المفرطة ويعتبر مثالياً لتبريد الآلات!

Science Zone

Prepared by Rania Adel

Gemini Notebook

تشريح السيارة الساخنة

لماذا يحرقك الحزام بينما يبقى المقعد عادياً؟

موصل للحرارة
+
نوعية منخفضة
=
يسخن بسرعة
ويحرق يدك!

يسخن عبر
الإشعاع الم
حتجز داخل
السيارة.

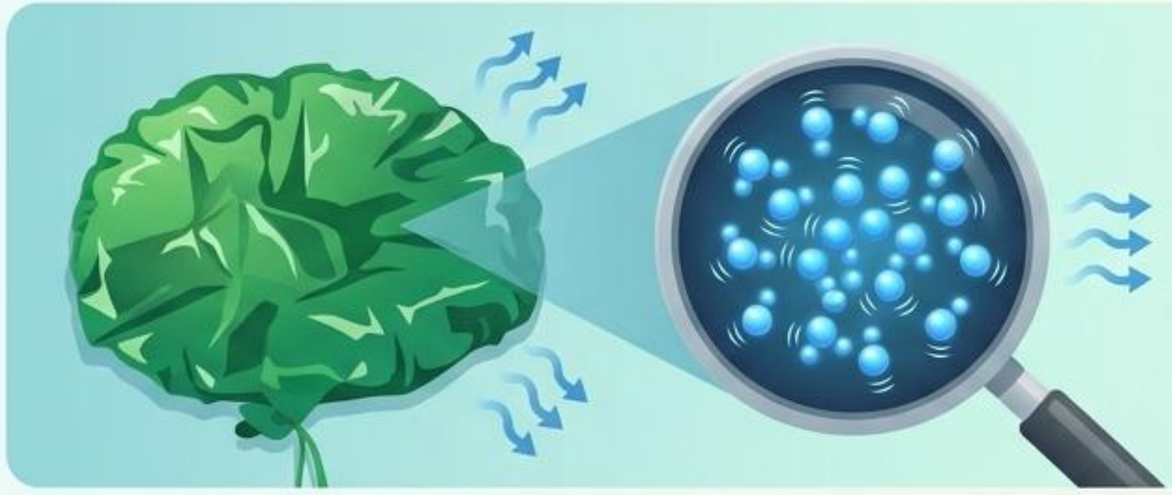
عازل للحرارة
+
نوعية مرتفعة
=
يحتاج وقتاً طويلاً
ليسخن.

Science Zone

Prepared by
Rania Adel

Gemini Notebook

التمدد والانكماش الحراري



الانكماش الحراري

- **عند التبريد:** تتباطأ الجسيمات وتتقارب.
- **النتيجة:** يقل حجم المادة.

التمدد الحراري

- **عند التسخين:** تزداد سرعة الجسيمات وتتباعد.
- **النتيجة:** يزداد حجم المادة.

يحدث بصورة كبيرة في الغازات، وبصورة أقل في السوائل والمواد الصلبة.

Gemini Notebook

تطبيقات من الحياة الواقعية

المناطيد

كيف تطير؟ تسخين الهواء يجعله يتمدد، فيصبح أقل كثافة من الهواء الخارجي، مما يجعله يرتفع!

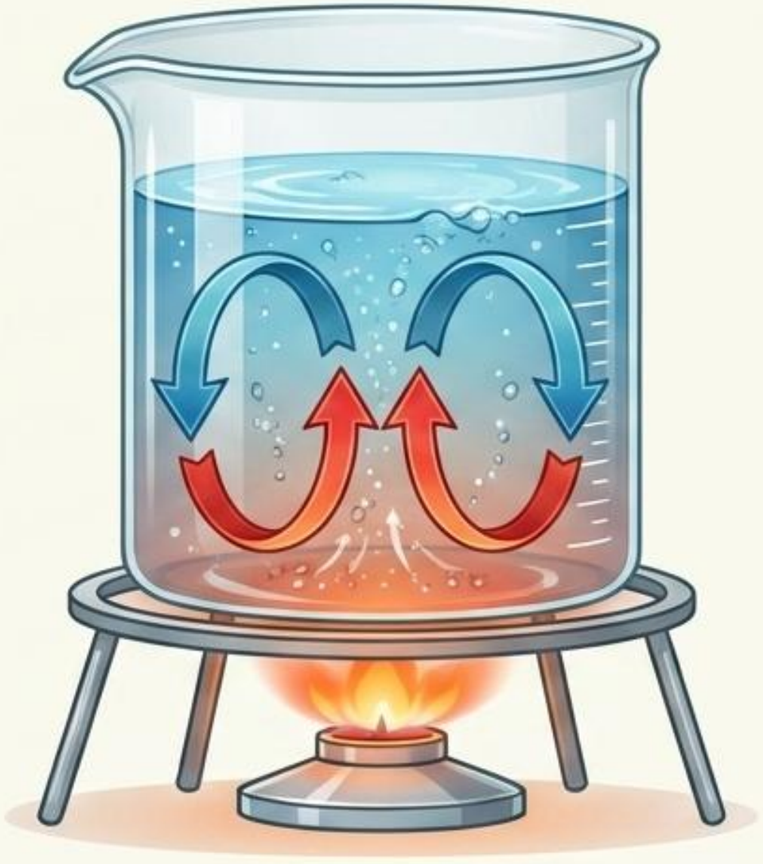
الزجاج المقاوم للحرارة

لماذا لا ينكسر في الفرن؟ الزجاج العادي يتمدد وينكسر. هذا الزجاج مصمم ليتمدد بمعدل أقل بكثير عند تسخينه.

Gemini Notebook

الحمل الحراري

انتقال الطاقة الحرارية عبر حركة الجسيمات (في الموائع: السوائل والغازات فقط).



دورة الكثافة

1. السائل الأسفل يسخن، يتمدد، تقل كثافته، ويرتفع.

2. السائل الأعلى يبرد، ينكمش، تزداد كثافته، ويهبط.

تيارات الحمل هي ما يغلي الماء!

Gemini Notebook

تيارات الحمل في الغلاف الجوي

كيف تصنع الحرارة طقس الأرض؟

1

تسخّن الشمس خط الاستواء بقوة. يرتفع الهواء الرطب الساخن (أقل كثافة).

2

يبرد الهواء المتصاعد ويتكاثف البخار مكوناً غابات مطيرة.

3

يهبط الهواء البارد الجاف (أكثر كثافة) عند خطي عرض 30° شمالاً وجنوباً، مكوناً الصحاري الصحاري!

Science Zone

Prepared by Rania Adel

almanahj.com/ae
Gemini Notebook

ثلاثية انتقال الحرارة

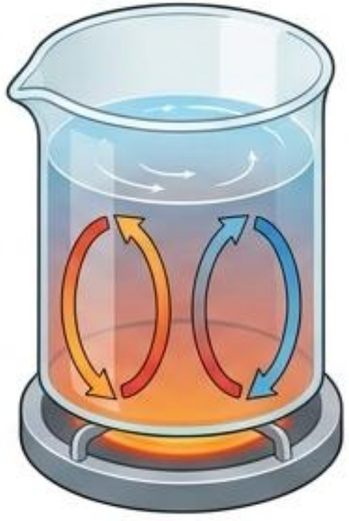
كيف يختلفان؟

	الحمل الحراري	التوصيل	الإشعاع
الوسط المطلوب	الموائع فقط (السوائل والغازات).	المواد الصلبة (بالتلامس المباشر).	لا يحتاج لمادة (يعمل في الفراغ).
آلية العمل	حركة الجسيمات واختلاف الكثافة.	تصادم الجسيمات.	موجات كهرومغناطيسية.

almanahj.com/ae
Gemini Notebook

ملخص بصري

المادة تتمدد (يكبر حجمها) عند تسخينها وتنكمش عند تبريدها.



الحرارة تنتقل بـ 3 طرق: الإشعاع (موجات)، التوصيل (تلامس)، الحمل الحراري (تيارات الموائع).

المواد ذات الحرارة النوعية المنخفضة (كالمعادن) تسخن بسرعة أكبر من المواد ذات الحرارة النوعية المرتفعة (كالماء والقماش).

almanahj.com/ae
Gemini Notebook

اختبر معلوماتك!

ماذا يحدث لحجم المادة عند تسخينها؟

تتمدد ويزداد حجمها.

بأي طريقة تنتقل حرارة الشمس عبر الفضاء للوصول إلينا؟

الإشعاع.

لماذا نشعر ببرودة الملعقة المعدنية أكثر من الخشبية في نفس الغرفة؟

لأن المعدن موصل جيد يسحب الحرارة من يدك بسرعة.

almanahj.com/ae
Gemini Notebook

Teacher Rania Adel

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية