أوراق عمل الوحدة الرابعة الطاقة الحرارية وطرائق انتقالها للدكتور رجب أبو البراء

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-10 19:32:21	
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: رجب أبو البراء

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

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول	
1	أوراق عمل ومراجعة الوحدة الثالثة الجهاز الدوري للدكتور رجب أبو البراء
2	مراجعة شاملة لاختبار نهاية الفصل
3	أوراق عمل ومراجعة شاملة لاختبار نهاية الفصل للدكتور رجب أبو البراء
4	أوراق عمل الأندلس للبنين التحضيرية لاختبار نهاية الفصل غير مجابة
5	أوراق عمل مدرسة خالد بن أحمد نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

الدكتور
في العلوم

الدكتور
رجب أبو البراء

- شرح مبسط لجميع المراحل
- امتحانات مستمرة لقياس المستوى
- متابعة ولي الأمر بكل جديد

من الصف الأول للصف التاسع

الصف الثامن الوحدة الرابعة

31241000

امسح الكود للتواصل معي واتساب

الدرس الأول

ملخص الوحدة الرابعة
(الطاقة الحرارية وطرائق انتقالها)

النظام

هو جزء معين من الكون نقوم بدراسته .

هام يا أبطال

1- عندما يحدث تغير فيزيائي في نظام ما نقول إن النظام أو جسماً يتضمنه هذا النظام ينتج شغلاً أو حرارة

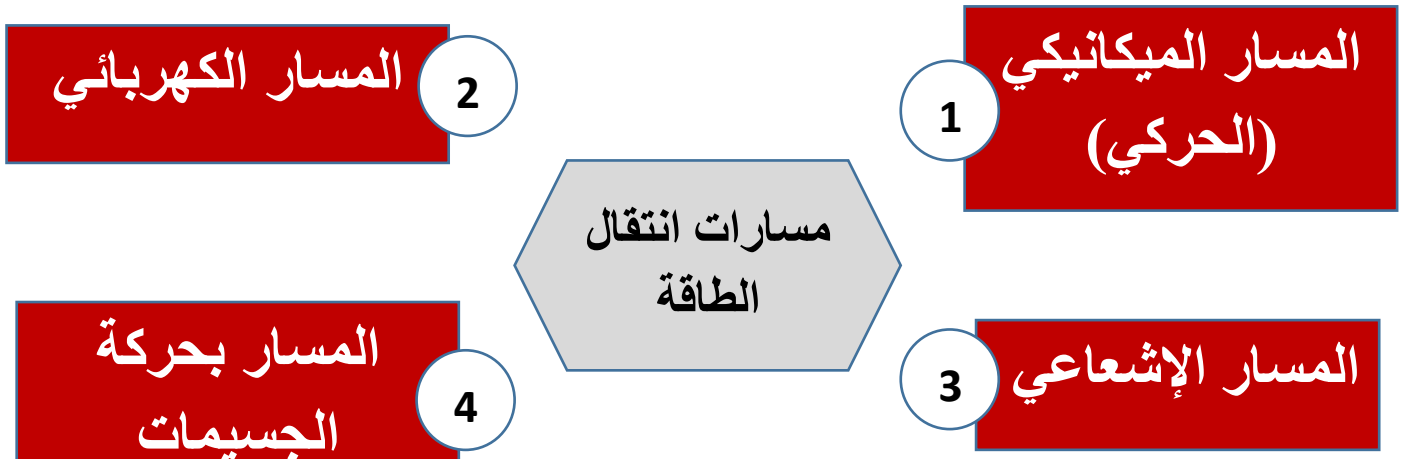
الطاقة :

هي كمية قياسية تقيس قدرة الجسم أو النظام على إنتاج الشغل أو الحرارة.

هام يا أبطال

1- توجد الطاقة بأشكال مختلفة ويمكن أن تتحول من صورة لصورة أخرى مثل تحول الطاقة الكهربية في المصباح إلى طاقة ضوئية

2- لا تفنى الطاقة ولا تستحدث من العدم ويسمى ذلك بمبدأ حفظ الطاقة



مسارات انتقال الطاقة :

1- المسار الميكانيكى (الحركى) :

عندما تحرك القوى جسماً معيناً

2- المسار الكهربائى :

عندما يتدفق تيار كهربائي

3- المسار الإشعاعى :

عندما تنتقل الطاقة بواسطة موجات كالموجات الضوئية التي يمكنها الانتقال عبر الفراغ

4- المسار بحركة الجسيمات :

عندما تنتقل الطاقة الحرارية من خلال الجسيمات المتصلة معاً في المادة

هام يا أبطال

1- عندما تتحول الطاقة من صورة إلى صورة مفيدة نهدف إليها تسمى العملية المفيدة والعكس بالعكس

2- تنتقل الطاقة الحرارية من الأجسام الساخنة إلى الأجسام الباردة.

الدرس الثانى

طرائق انتقال الطاقة الحرارية :

مسارات انتقال الطاقة

1 التوصيل

2 الحمل الحراري

3 الإشعاع الحرارى

1- التوصيل :

هو إنتقال الطاقة الحرارية عبر اهتزاز وتصادم جسيمات المادة الصلبة.

2- الحمل الحرارى :

هو انتقال الطاقة الحرارية عبر المواقع (المواد السائلة والغازية بسبب حركة جسيمات المائع وانتقالها حسب كثافتها.

3- الإشعاع الحرارى :

هو انتقال الطاقة الحرارية على شكل موجات كهرومغناطيسية في الوسط المادة والفراغ.

ترى أحبك حيل

الدرس الثالث

الموصلية الحرارية :

هي قياس قدرة المادة للسماح بانتقال الطاقة الحرارية عبرها بواسطة التوصيل

تنقسم المواد الى :

الموصلات الحرارية (كالفلزات) ، العوازل الحرارية (كاللافلزات) (والمواد التي تحتوي على فراغات بينية)

هام يا أبطال

1- الموصلات ذات موصلية حرارية أكبر من اللافلزات
2- تختلف الفلزات في توصيلها الحرارة
3- الفلزات موصلات جيدة للحرارة واللافلزات وبعض المواد الأخرى عوازل جيدة للحرارة
4- عندما تسخن المادة، تكتسب جسيماتها طاقة فتتحرك متباعدة قليلاً، يجعل ذلك المادة أقل كثافة ويسمى ذلك بالحمل الحراري ويحدث في المواد السائلة والغازية (الموائع) وليس في الأجسام الصلبة.

دايماً مبدع الله يعطيك العافية 🙂

الدرس الرابع

هام يا أبطال

1- يؤثر شكل السقف والمواد المستخدمة على انتقال الحرارة من وإلى المبنى.
2- تستخدم المواد العازلة للمحافظة على درجة حرارة المبنى.
3- المواد التي تحتوي على هواء (فراغات بينية) تعد عوازل جيدة للحرارة.

الدرس الخامس

الكثافة والحمل الحرارى :

هام يا أبطال

1- تؤدي تيارات الحمل إلى تبريد أو تسخين نظام أو جهاز ما .
2- توجد العديد من العوامل التي تؤثر في كيفية المحافظة على برودة المبنى مثل اختيار مكان وحدات التبريد ومواد العزل في المبنى.
3- تسبب تيارات الحمل الحراري في الهواء هبوب الرياح.

الحمل الحرارى :

هو انتقال الطاقة الحرارية بواسطة حركة المواد السائلة أو الغازية بسبب اختلاف كثافتها

ما شاء الله عليك شغل عدل

هام يا أبطال

1- يحدث الحمل الحراري في المواد السائلة والغازية (الموائع) وليس في الأجسام الصلبة.
2- الماء الساخن الأقل كثافة يصعد، في حين أن الماء البارد الأكثر كثافة يهبط، ينتج عن هذه الحركة تيارات الحمل الحراري.

الدرس السادس

التسخين عن طريق الحمل الحرارى :

استخدام تيارات الحمل لنقل الطاقة الحرارية إلى مكان نريد تسخينه.

أن كلا من الهواء الساخن والماء الساخن يسهم في تسخين المباني في البلدان الباردة

يستخدم الحمل الحراري أيضا في تسخين الطعام عند الطهو.

تسخن المدفأة الهواء الملامس لها فيصعد الهواء الدافئ إلى الأعلى، ويهبط الهواء البارد الأعلى كثافة إلى أرضية الغرفة ويسحب المشع الحراري الهواء البارد فيسخن وتقل كثافته فيصعد

التبريد بالحمل الحرارى :

1- تستخدم تيارات الحمل الحراري لتبريد الأشياء أيضا، وتختلف طرائق التبريد باستخدام الحمل الحراري

2- تبرد مبان عديدة بواسطة الحمل الحراري ، تسمح الفتحات التي أحدثت في جدار هذا المسجد

هام يا أبطال

1- توضع التوربينات الهوائية في الأماكن التي تكون فيها رياح نسيم البحر أو رياح نسيم البر أقوى.
2- تطلق الشمس موجات الضوء المرئي والأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء في الفراغ حتى يصلوا إلينا
3- كلما كان الجسم أسخن كانت الاشعة تحت الحمراء التي يطلقها أكبر وأقوى
4- تصدر الأسطح الداكنة والباهتة أشعة تحت الحمراء أكثر من الأسطح اللامعة وذات اللون الفاتح.

الدرس السابع

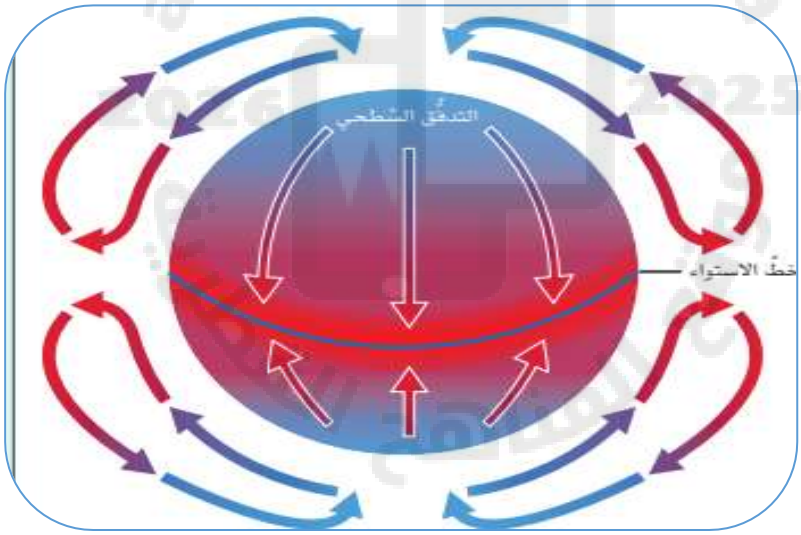
شاطر ودايم مميز

كيف تنشأ الرياح ؟

1- تنشأ الرياح بواسطة تيارات الحمل الحراري

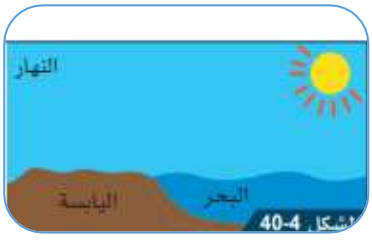
2- فإذا كانت منطقة من سطح الأرض أسخن من منطقة أخرى، يرتفع الهواء فوق المناطق الساخنة ويحل محله الهواء البارد

3- تقع الأجزاء الأسخن من الأرض قرب خط الإستواء، لذلك يرتفع الهواء الساخن في تلك المناطق مسبباً تيارات حمل حرارية هائلة



تأثير الليل والنهار :

لا تتغير درجة حرارة البحر بشكل ملحوظ، ما يسبب أنماط رياح مختلفة خلال النهار والليل في المناطق الساحلية تكون اليابسة في منتصف النهار أسخن من البحر



رياح نسيم البحر :

يصعد الهواء الساخن الأقل كثافة فوق اليابسة ويأتي الهواء البارد الأكثر كثافة من البحر

رياح نسيم البر :

يصعد الهواء الدافئ الأقل كثافة فوق البحر يتحرك الهواء البارد الأكثر كثافة فوق اليابسة باتجاه البحر

هام يا أبطال

1- تسبب تيارات الحمل الحراري في الهواء هبوب الرياح..
2- تهب رياح نسيم البحر في النهار وتهب رياح نسيم البر في الليل.

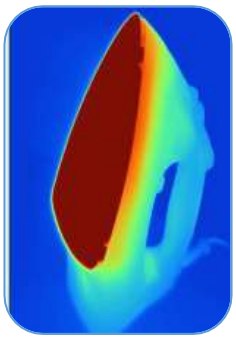
الدرس الثامن

الفراغ :

هو جميع الاشعاعات التي تصلنا من الشمس عن طريق موجات تنتقل عبر الفضاء ولا يوجد فيه جسيمات

فخوربك

هام يا أبطال



1- تصدر جميع الأجسام الأشعة تحت الحمراء وتمتصها.
2- تصدر الأسطح الداكنة والباهتة أشعة تحت الحمراء أكثر من الأسطح اللامعة وذات اللون الفاتح
3- الأسطح الداكنة والباهتة تمتص الأشعة تحت الحمراء بشكل جيد.
4- الأسطح الفاتحة ولامعة اللون ضعيفة الامتصاص للأشعة تحت الحمراء.
5- تساعدنا معرفتنا للأسطح إن كانت ذات امتصاص أو إشعاع جيد أو ضعيف على اختيار السطح الأفضل لاستخدام معين.

الدرس التاسع

هيا بنا يا بطل نحل
لاسائل دي مع بعضنا

الاسئلة

① تصبح طائرة لعبة جاهزة للطيران بعد أن تقوم بلف المروحة مرات عدة، ما يؤدي إلى انفتال الشريط المطاطي، عندما تدفع الطائرة في الهواء تدور المروحة مع فك انفتال الشريط فتطير الطائرة.

ما تحولات الطاقة التي تحدث عندما تطير الطائرة؟

برافو عليك 🙂

أ) تتحول طاقة الوضع المرونية إلى طاقة حركية وطاقة حرارية.
ب) تتحول طاقة الوضع المرونية والطاقة الحرارية إلى طاقة حركية
ج) تتحول طاقة الوضع التجاذبية إلى طاقة حركية وطاقة حرارية
د) تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة الوضع المرونية وطاقة حرارية

② أمسك شخص جسمًا كتلته 1 كيلوجرام على ارتفاع 3 عن سطح الأرض وله طاقة وضع تجاذبية قيمتها 30 جول. ثم أفلت هذا الجسم أي العبارات صحيحة عن قيمة طاقة الجسم الحركية لحظة وصوله إلى سطح الأرض

أ) قيمتها 30 جول
ب) قيمتها أصغر من 30 جول
ج) قيمتها أكبر من 30 جول
د) ليس له طاقة حركية

③ في مصباح كهربائي سلك مزود بطاقة قيمتها 100 جول. فقط 14 جول منها مفيدة أي العبارات صحيحة؟

أ) تحوّلت 14 جول من الطاقة إلى ضوء.
ب) تحوّلت 86 جول من الطاقة إلى ضوء.
ج) فقدت 14 جول من الطاقة على شكل حرارة
د) فقدت 14 جول من الطاقة على شكل كهرباء.

④ حدد الجملة الخاطئة فيما يأتي.

أنت فخرنا .
واصل بهالقوة

أ) انتقال الطاقة الحرارية بالتوصيل يتطلب جسيمات.
ب) انتقال الطاقة الحرارية بالحمل يتطلب جسيمات.
ج) انتقال الطاقة الحرارية بالإشعاع يتطلب جسيمات.
د) تتدفق الطاقة الحرارية من المناطق الساخنة إلى الباردة.

⑤ يزداد ارتفاع طائرة شراعية عندما يستفيد الطيار من وجود عمود صاعد من الهواء الساخن. أي عملية من عمليات انتقال الطاقة تحدث ذلك؟

أ) التوصيل
ب) الحمل الحراري
ج) التبخر
د) الاشعاع

⑥ وضح لماذا يبرد كوب من الشاي الساخن عند وضعه في الغرفة بينما يسخن العصير المثلج عند وضعه في الغرفة نفسها.

لأن الطاقة الحرارية تنتقل من الأكثر سخونة للأكثر برودة

⑦ حدد نوع انتقال الطاقة الذي تتضمنه الأنظمة الآتية:

① ملعقة معدنية تستخدم لتحريك حساء ساخن فتصبح ساخنة.

التوصيل

② يدفئ الشخص يديه بتقريبهما من مصباح متوهج

الإشعاع

③ في يوم مشمس يكون الماء عند السطح في المسبح أسخن من الماء في القاع. الحمل الحراري

اختر الإجابة الصحيحة

⑧ اختر العبارة التي تُسمّي اثنين من المواد ذات الموصلية الجيدة للحرارة

أحسنت واستمر

أ) النحاس والخشب
ب) البلاستيك والخشب
ج) الألومنيوم والخشب
د) النحاس والألومنيوم

⑨ أي من المواقف الآتية مثال على نقل الطاقة الحرارية بطريقة التوصيل؟

أ) الطاقة الحرارية التي تصل إلينا من الشمس.
ب) الطاقة الحرارية المنتقلة عبر المقلاة المعدنية.
ج) الهواء الدافئ المرتفع فوق لهب شمعة.
د) هبوط الماء البارد أسفل قطعة جليد.

⑩ في النوافذ الزجاجية المزدوجة، توجد طبقة من الهواء محصورة بين طبقتين من الزجاج. أي العبارات تصف السبب وراء ذلك؟

أ) الهواء موصل جيد.
ب) الهواء والزجاج كلاهما موصل جيد.
ج) الهواء موصل أفضل من الزجاج.
د) الهواء عازل أفضل من الزجاج.

⑪ أي مادة هي الأفضل لعزل سطح منزل ؟

يلا قدها وقدود

أ) ألومنيوم
ب) المونيوم
ج) ألياف زجاجية

د) الرصاص

12) لماذا غلاف الفقاعات البلاستيكي والفراء والصوف هي عوازل جيدة للحرارة؟

أ) تحتوي على هواء محصور، وهو عازل جيد للحرارة.
ب) تحتوي على هواء محصور، وهو موصل جيد للحرارة.
ج) تحتوي على هواء يتحرك بحرية، وهو عازل جيد للحرارة.
د) تحتوي على هواء يتحرك بحرية، وهو موصل جيد للحرارة.

يوضع وعاء معدني فيه ماء على لوح ساخن، اذكر اسم العملية التي من خلالها :

تنتقل الطاقة الحرارية عبر قاعدة الإناء.

التوصيل

برافو عليك

تنتقل الطاقة الحرارية عبر الماء.

الحمل الحراري

فسر لماذا يستخدم الطباخ الملعقة الخشبية بدلا من الملعقة المعدنية في تحريك السائل الساخن ؟

ليحمي نفسه لأن الخشب عازل للحرارة

يمكن أن تنتقل الطاقة الحرارية بعدة طرائق بالتوصيل الحراري، أو الحمل الحراري أو الإشعاع. تنتقل الطاقة الحرارية من الشمس إلى الأرض بواسطة طريقة واحدة من هذه الطرائق، ما هي هذه الطريقة ؟ وفسر لماذا لا يمكن أن يشمل ذلك باقي الطرائق.

تنتقل بالإشعاع ، وذلك لأنها لا تحتوي على جسيمات

طابق الوضع مع مسار الطاقة المناسب له:

1) استخدام البطارية لإضاءة المصباح

مسار كهربائي

② الطاقة الحرارية المنبعثة من الشمس والتي تصل الأرض

مسار إشعاعي

③ لعبة أطفال تعمل بالسلك النابضي تبدأ بالحركة

مسار ميكانيكي

اذكر نوع انتقال الحرارة في الحالات التالية:

① انتقال الطاقة الحرارية عبر القاعدة النحاسية المقلاة.

التوصيل

② انتقال الطاقة الحرارية من نار المخيم إلى شخص يجلس بجانب النار.

الإشعاع

③ تسخين الماء في الغلاية بواسطة عنصر التسخين الموجود في قاعدتها .

الحمل الحراري