

الوحدة التعليمية الثالثة

انتقال الحرارة

Heat transfer

بنك أسئلة الصف السادس

الوحدة التعليمية الثالثة

انتقال الحرارة

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٨- ٢٠١٩ م



وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الثالثة : انتقال الحرارة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١- مقدار سخونة أو برودة الجسم وفق مقياس معين :

الطاقة الكهربائية درجة الحرارة المواد العازلة الطاقة الكيميائية

٢- جميع المواد التالية موصلة للحرارة ما عدا :

الخشب النحاس الحديد الفضة

٣- تنتقل الحرارة في المواد السائلة عن طريق :

الانتشار التوصيل الإشعاع الحمل

٤- سافر أحمد إلى منطقة الإسكا في القطب الشمالي فكانت درجة الحرارة هناك :

١٠٠ درجة س ٤٥ درجة س ٣٨ درجة س صفر درجة س

٥- تصنع الأوعية الحافظة للحرارة من الخارج من مادة :

البلاستيك النحاس الفضة الحديد

٦- يتم انتقال الحرارة في الغازات بطريقة :

التوصيل الحمل الإشعاع لا تنتقل الحرارة

٧- مادة عازلة للحرارة :

نحاس بوليسترين حديد ألومنيوم

٨- تنتقل الحرارة في الأجسام الصلبة بطريقة :

التوصيل الحمل الإشعاع لانتشار

٩- تنتقل الحرارة في الفراغ بطريقة :

التوصيل الحمل الإشعاع الانتشار

١٠- عند وضع ٣ أنواع من الملاعق (زجاجية - خشبية - معدنية) في حوض ماء ساخن فما ترتيبها من حيث التي تسخن أولاً :

الزجاجية ثم الخشبية ثم المعدنية . المعدنية ثم الزجاجية ثم الخشبية .
 المعدنية ثم الخشبية ثم الزجاجية . الخشبية ثم المعدنية ثم الزجاجية .

١١- تحدث ظاهرة نسيم البحر ونسيم البر لأن :

الهواء الساخن أثقل من الهواء البارد .
 الهواء الساخن يتجه لأسفل والهواء البارد يتجه لأعلى .
 وزن الهواء الساخن يساوي وزن الهواء البارد .
 الهواء الساخن أخف فيتجه لأعلى فيحل محله الهواء البارد .

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير

الصحيحة علمياً في كل مما يأتي :

١- تقاس درجة الحرارة بواسطة الترمومتر . (.....)




٢- ينخفض السائل داخل الترمومتر عند وضعه في كوب الشاي الساخن . (.....)

٣- تنتقل الحرارة في السوائل والغازات بطريقة التوصيل . (.....)

٤- الهواء الساخن أخف من الهواء البارد . (.....)

- ٥- عند تسخين الماء تنتقل الحرارة في السائل بطريقة التوصيل . (.....)
- ٦- النحاس و الحديد من المواد العازلة للحرارة . (.....)
- ٧- الهواء مادة رديئة التوصيل للحرارة . (.....)
- ٨- تسخن اليابسة بالنهار اسرع من البحر . (.....)
- ٩- يمكن الاعتماد على حاسة اللمس لقياس درجة الحرارة . (.....)
- ١٠- الجسم الساخن يشع الحرارة في جميع الاتجاهات . (.....)
- ١١- تتشابه المواد الصلبة في قدرتها على توصيل الحرارة . (.....)
- ١٢- تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض بطريقة الحمل. (.....)
- ١٣- يعتبر الزجاج من المواد التي تسمح بمرور الحرارة خلالها ببطء. (.....)

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	رقم الجزء الموصل للحرارة .	
()	رقم الجزء العازل للحرارة .	
()	- الشكل الذي يمثل درجة الحرارة في فصل الصيف .	(١)  (٢) 
()	- الشكل الذي يمثل حرارة الحرارة في فصل الشتاء .	
()	- ظاهرة تحدث بالقرب من الشاطئ نهاراً نتيجة اختلاف درجة حرارة الماء واليابسة .	١- الندى
()	- ظاهرة تحدث بالقرب من الشاطئ ليلاً نتيجة اختلاف درجة حرارة الماء واليابسة .	٢- نسيم البحر ٣- نسيم البر
()	- مادة تسمح بانتقال الحرارة خلالها بسرعة	١- الذهب
()	- مادة تسمح بانتقال الحرارة خلالها ببطء شديد	٢- الخشب ٣- الهواء

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما : -

١- تصنع مقابض أواني الطهي من الخشب .

٢- توضع المدفأة أسفل الغرفة .

٣- لا تكفي حاسة اللمس لقياس درجة الحرارة .

٤- لا نشعر بالحرارة عند اخراج صينية من الفرن مرتديا قفازات .

٥- يوضع مكيف الهواء في اعلى الغرفة .

٦- أهمية السائل داخل الترمومتر .

٧- تصنع أواني الطعام من الالمونيوم .

٨- تسمى طريقة انتقال الحرارة من المصباح الى اليد بالإشعاع .

٩- تصنع أكواب الشاي من الزجاج أو الخزف.

١٠- يفضل الجلوس على شاطئ البحر نهارا .

١١- عند لمس ماء ساخن بواسطة ملعقة معدنية نشعر بالحرارة .

١٢- تسمى طريقة انتقال الحرارة في السوائل و الغازات بالحمل .

١٣- تستخدم العيدان الخشبية في شوي اللحوم .

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١- (نحاس - ألمونيوم - خشب - حديد)

المختلف هو :

السبب لأنه من : والباقي من :

٢- (التوصيل - الترمومتر - الحمل - الاشعاع)

المختلف هو :

السبب لأنه من : والباقي من :

٣- (الفلين الصناعي - البوليسترين - النحاس - الخشب)

المختلف هو :

السبب لأنه من : والباقي من :

٤- (نسيم البر و البحر- انتقال الحرارة في الهواء- انتقال الحرارة في الحديد - انتقال الحرارة في الماء)

المختلف هو :

السبب لأنه من : والباقي من :

السؤال السادس: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١- عند وضع مكعب من الثلج على راحة اليد فترة كافية من الوقت .

.....

٢- الإمساك بمقبض باب المختبر في يوم شديد البرودة .

.....

٣- وضع المدفأة أعلى الغرفة قريبة من السطح .

.....

٤- وضع المكيف على أرضية الغرفة .

.....

٥- وضع شريط من الحلزون الورقي فوق مصباح مضاء .

.....

٦- وضع كمية من نشارة الخشب في حوض به ماء على لهب .

٧- عند تلامس جسمين مختلفين في درجة الحرارة.

السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي :

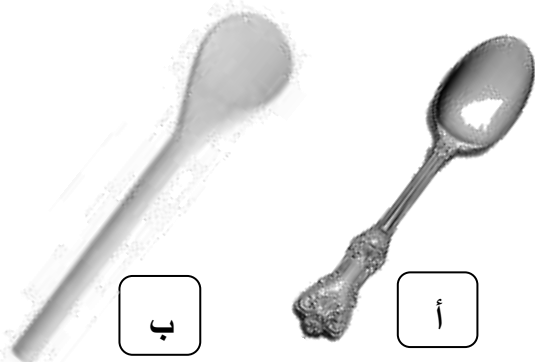
وجه المقارنة	الهواء	الحديد
طريقة انتقال الحرارة
نوع المادة موصلة/ عازلة / رديئة التوصيل

وجه المقارنة	نسيم البر	نسيم البحر
وقت الحدوث
اتجاه حركة الهواء
سبب الحدوث

السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية:



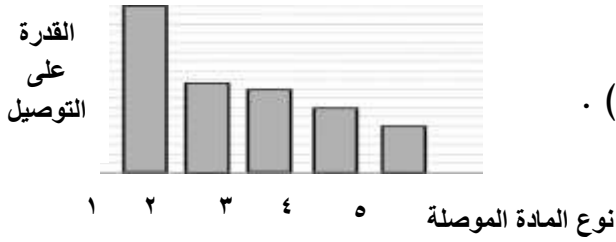
١- إذا علمت أن الأثانين يحتويان على طعام ساخن،
 فأَيُّ منهما تستطيع أن تسمكه بيدك دون استخدام قفازات؟
 * الإجابة : الإناء رقم ()
 * التفسير :



٢- أي من الملعقتين تفضل استخدامها لتقليب الطعام أثناء الطهي؟
 * الملعقة:

* السبب:

٣- الرسم البياني الذي أمامك يمثل العلاقة بين عدد من مواد صلابة مختلفة وقدرة كل منها على التوصيل .



ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:

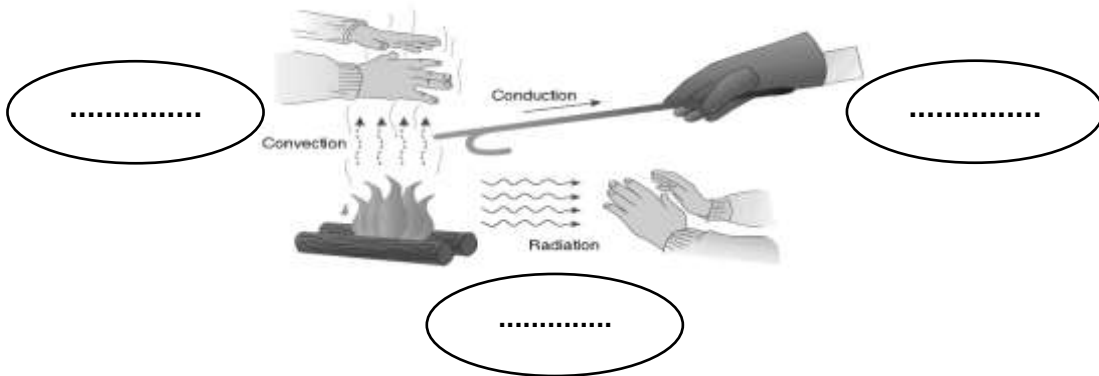
* أفضل هذه المواد لصناعة أواني الطهي يمثلها العمود رقم () .

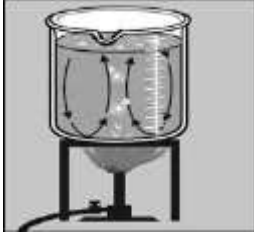
* يفضل صنع مقابض أواني الطهي من المواد التي يمثلها

العمود رقم () .

٤- الشكل التالي يوضح طرق انتقال الحرارة :

- اكتب اسم كل طريقة من هذه الطرق في الفراغ المناسب لها على الرسم





٥- الشكل المقابل لتجربة أجراها معلم العلوم في المختبر ادرس الشكل التالي
ثم اجب عن المطلوب:

* عند وضع إناء زجاجي مملوء بالماء يحتوي بداخله على نشارة خشب فوق اللهب و
تسخينه لفترة كافية.

- ماذا يحدث لنشارة الخشب بعد مرور فترة كافية من التسخين؟

.....

- ما السبب:

-ماذا تستنتج :

٦- الشكل المقابل لتجربة أجريت في المختبر عند وضع حلزون ورقي فوق المصباح الكهربائي

* ما الذي يحدث للحلزون الورقي؟



.....

* فسر ذلك ؟

.....

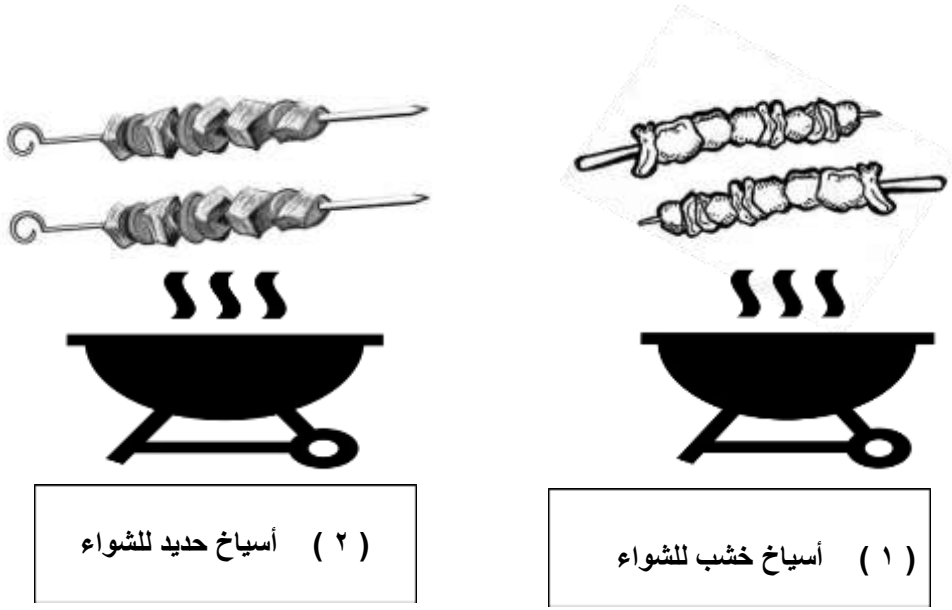
.....

٧- ماذا يحدث عن إضافة الحليب البارد إلي الشاي الساخن ؟



* الملاحظة : درجة حرارة الحليب ودرجة حرارة الشاي

* الاستنتاج : تنتقل الطاقة الحرارة من الجسم إلي الجسم ويصلان لدرجة حرارة متوسطة بينهما.



- تستخدم القفازات عند تقليب اللحم في الشكل ()
السبب :
- لا تستخدم القفازات عند تقليب اللحم في الشكل ()
السبب :

٩- صنف المواد التالية مستعينا بالجدول التالي :

(نحاس - حديد - خزف - بوليسترين - فلين صناعي - زجاج - هواء - خشب - ذهب)

مواد عازلة للحرارة	مواد رديئة التوصيل للحرارة	مواد جيدة التوصيل للحرارة

١٠- صل بين الصورة والترمومتر المناسب لها :



١١- أقرأ الفقرة التالية واجب عن الأسئلة:

ذهبت في رحلة الى المخيم مع عائلتي وكان الجو بارداً، وأشعل أبي الفحم وبدأ في الشواء فاستخدم أعواد خشبية وأعواد معدنية وعند الانتهاء من الشواء أعدت أمي مكانا مناسباً للجلوس وجهزت أواني مغطاه بالصوف لوضع الطعام بها وشربنا الشاي في اكواب من الفلين الصناعي الأبيض وطال الحوار مع أسرتي وخيمت علينا السعادة حتى انتهى يومنا وعدنا إلى منزلنا.

- من المواد العازلة في الفقرة
- من المواد الموصلة في الفقرة
- من المواد الرديئة التوصيل في الفقرة

١٢- طرح نادي الكويت العلمي مسابقة لتصنيع ادوات طهي الطعام ذات مواصفات قياسية. أكتب اثنين من المواصفات التي يجب توفرها في هذه الادوات لتحقق المركز الأول في المسابقة .

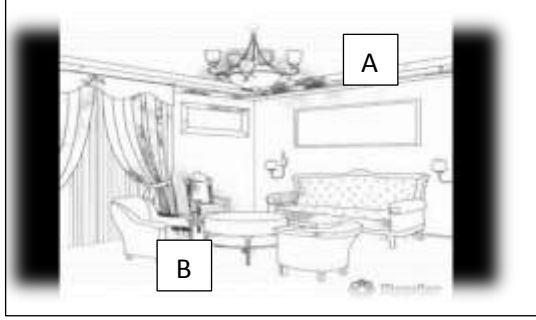
• المواصفات المقترحة:

١-

٢-

١٣- طلبت الوالدة من ساره أن تخرج صينية الكعك من الفرن ووضعتها علي طاولة السفرة المغطاة بمفرش من البلاستيك ، ساعد سارة في الحفاظ علي مفرش السفرة دون أن يحترق باختيار أداة مناسبة لوضع الصينية فوقها مفسرا سبب اختيارك.

- * الاداة المستخدمة :
- * السبب :

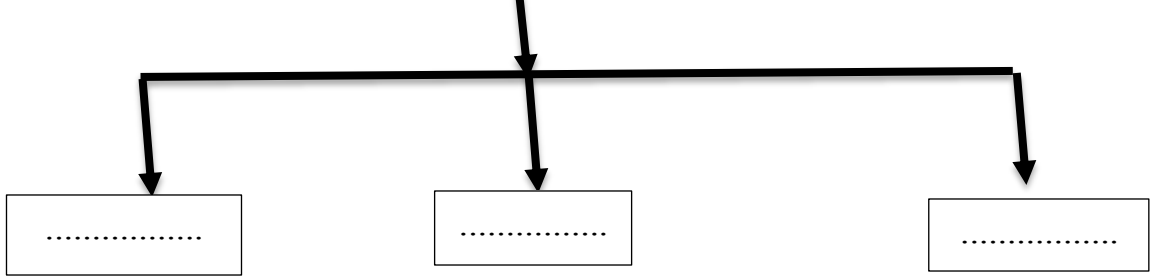


١٤- اشترى خالد جهازين مكيف و مدفئة و لم يستطع وضع كل جهاز في مكانة الصحيح ساعد خالد في ترتيب الأجهزة.

- يجب وضع المكيف عند النقطة رقم (.....) .
- يجب وضع المدفأة عند النقطة رقم (.....) .

١٥- اكمل المخططات التالية:

طرق انتقال الحرارة



الطاقة الحرارية

