

العلوم  
Science

بنك أسئلة الصف السادس  
الوحدة التعليمية الثالثة  
انتقال الحرارة  
الفصل الدراسي الأول

الوحدة التعليمية الثالثة  
الانتقال الحرارة  
Heat transfer

- What is heat?
- What are the ways of heat transfer?
- What are the conductive and insulating materials?
- Heat transfer in our life

- ما المقصود بالحرارة؟
- ما طرق انتقال الحرارة؟
- ما المواد الموصولة والمواد العازلة؟
- تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا

## وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الثالثة : انتقال الحرارة

**السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة ( ✓ ) في المربع**

**المقابل لها :**

١- مقدار سخونة أو برودة الجسم وفق مقياس معين :

- الطاقة الكيميائية       المواد العازلة       درجة الحرارة       الطاقة الكهربائية

٢- جميع المواد التالية موصلة للحرارة ما عدا :

- الفضة       الحديد       النحاس       الخشب

٣- تنتقل الحرارة في المواد السائلة عن طريق :

- الحمل       الإشعاع       التوصيل       الانبعاث

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

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

٥- تصنع الأوعية الحافظة للحرارة من الخارج من مادة :

- الحديد       الفضة       النحاس       البلاستيك

٦- يتم انتقال الحرارة في الغازات بطريقة :

- لا تنتقل الحرارة       الإشعاع       الحمل       التوصيل

٧- مادة عازلة للحرارة :

- الومنيوم       حديد       بوليستر       نحاس

٨- تنتقل الحرارة في الأجسام الصلبة بطريقه :

لانتشار

الإشعاع

الحمل

التوصيل

٩- تنتقل الحرارة في الغراغ بطريقه :

الانشار

الإشعاع

الحمل

التوصيل

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

المعدنية ثم الزجاجية ثم الخشبية .

الزجاجية ثم الخشبية ثم المعدنية .

الخشبية ثم المعدنية ثم الزجاجية .

المعدنية ثم الخشبية ثم الزجاجية .

١١- تحدث ظاهرة نسيم البحر ونسيم البر لأن :

الهواء الساخن أثقل من الهواء البارد .

الهواء الساخن يتوجه لأسفل والهواء البارد يتوجه لأعلى .

وزن الهواء الساخن يساوى وزن الهواء البارد .

الهواء الساخن أخف فيتوجه لأعلى فيحل محله الهواء البارد .

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

**الصحيحة علميا 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 بطريقه 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) :

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

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليمان :

- ١- تصنع مقابض أواني الطهي من الخشب .

- توضع المدفأة أسفل الغرفة .

٣- لا تكفي حاسة اللمس لقياس درجة الحرارة .

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

٥- يوضع مكيف الهواء في أعلى الغرفة .

## ٦- أهمية السائل داخل الترمومتر .

٧-تصنع أوعي الطعام من الالمنيوم .

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

٩- تصنع أكواب الشاي من الزجاج أو الخزف.

١٠- يفضل الجلوس على شاطئ البحر نهاراً.

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 يلى لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

- ## ١ - (نحاس - ألمونيوم - خشب - حديد)

المختلف هو : .....

..... والباقي من : ..... السبب لأنه من :

- ## ٢- (التوصيل - الترمومتر - الحمل - الاشعاع)

## المختلف هو : .....

..... والباقي من : ..... السبب لأنه من :

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

المختلف هو : .....

..... والباقي من : ..... السبب لأنه 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 التلوج على راحة اليد فترة كافية من الوقت .

- ٤- الإمساك بمفهوم باب المختبر في يوم شديد البرودة .

٣- وضع المدفأة أعلى الغرفة قربة من السطح .

- ٣- وضع المدفأة أعلى الغرفة قريبة من السطح .

٤- مرض المكافف على أرضية الغابة

- ٤- وضع المكيف على أرضية الغرفة .

٥- وضع شريط من الحزون الورق فوق مصباح مضاء .

- ٥- وضع شريط من الحزون الورق، 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 يلى :**

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

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

السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية:

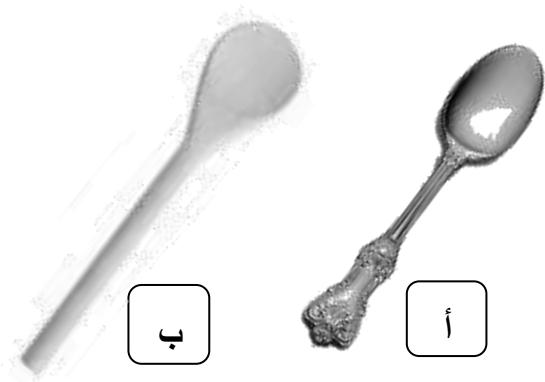


١- إذا علمت أن الأنانيين يحتويان على طعام ساخن،

فأي منهما تستطيع أن تسمكه بيديك دون استخدام قفازات؟

\* الإجابة : الاناء رقم ( ) .....

\* التفسير : .....

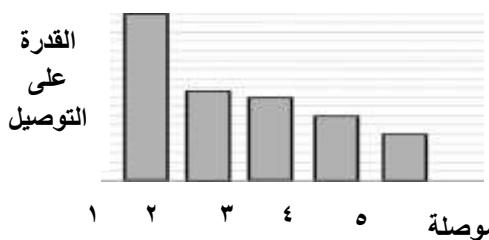


٢- أي من الملعقتين تفضل استخدامها لتقليل الطعام أثناء الطهي؟

\* الملعقة: .....

\* السبب: .....

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



ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:

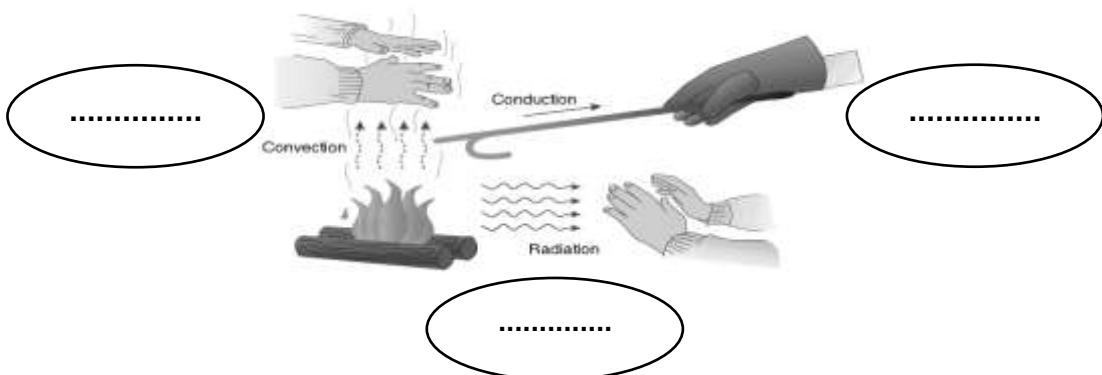
\* أفضل هذه المواد لصناعة أواني الطهي يمثلها العمود رقم ( ) .

\* يفضل صنع مقابض أواني الطهي من المواد التي يمثلها

العمود رقم ( ) .

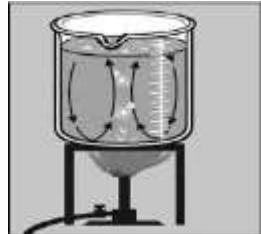
٤- الشكل التالي يوضح طرق انتقال الحرارة :

- 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 لنشاره 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 إلى الشاي الساخن؟



شاي بالحليب



شاي ساخن



حليب بارد

\* الملاحظة : درجة حرارة الحليب ..... ودرجة حرارة الشاي .....

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



(٢) أسياخ حديد للشواء



(١) أسياخ خشب للشواء

٨- لاحظ وفك:

- تستخدم الفقايز عند تقليب اللحم في الشكل ( )

السبب : ..... .

- لا تستخدم الفقايز 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 والترموومتر المناسب لها :



١١ - أقرأ الفقرة التالية واجب عن الأسئلة:

ذهبت في رحلة الى المخيم مع عائلتي وكان الجو باردا، وأشعل أبي الفحم وبدأ في الشواء فاستخدم أعواد خشبية وأعواد معدنية وعند الانتهاء من الشواء أعدت أمي مكاناً مناسباً للجلوس وجهزت أواني مغطاه بالصوف لوضع الطعام بها وشرينا 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 أدوات طهي الطعام ذات مواصفات قياسية. أكتب اثنين من المواصفات التي يجب توفرها في هذه الأدوات لتحقيق المركز الأول في المسابقة .

- المواصفات المقترنة:
  - ..... ١
  - ..... ٢

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

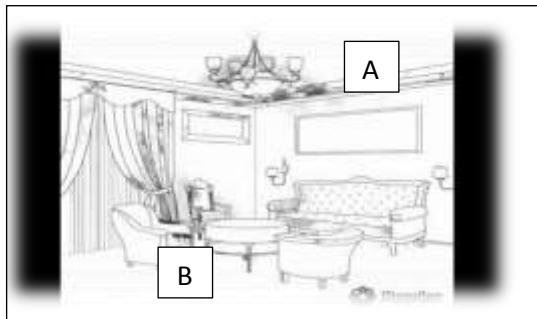
\* الاداة المستخدمة : .....

\* السبب : .....

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

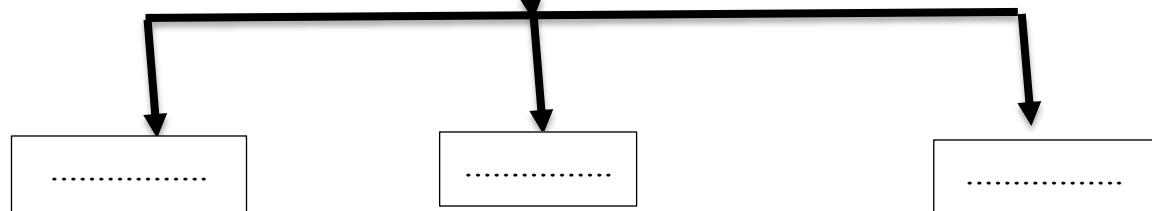
- يجب وضع المكيف عند النقطة رقم ( ..... ) .

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

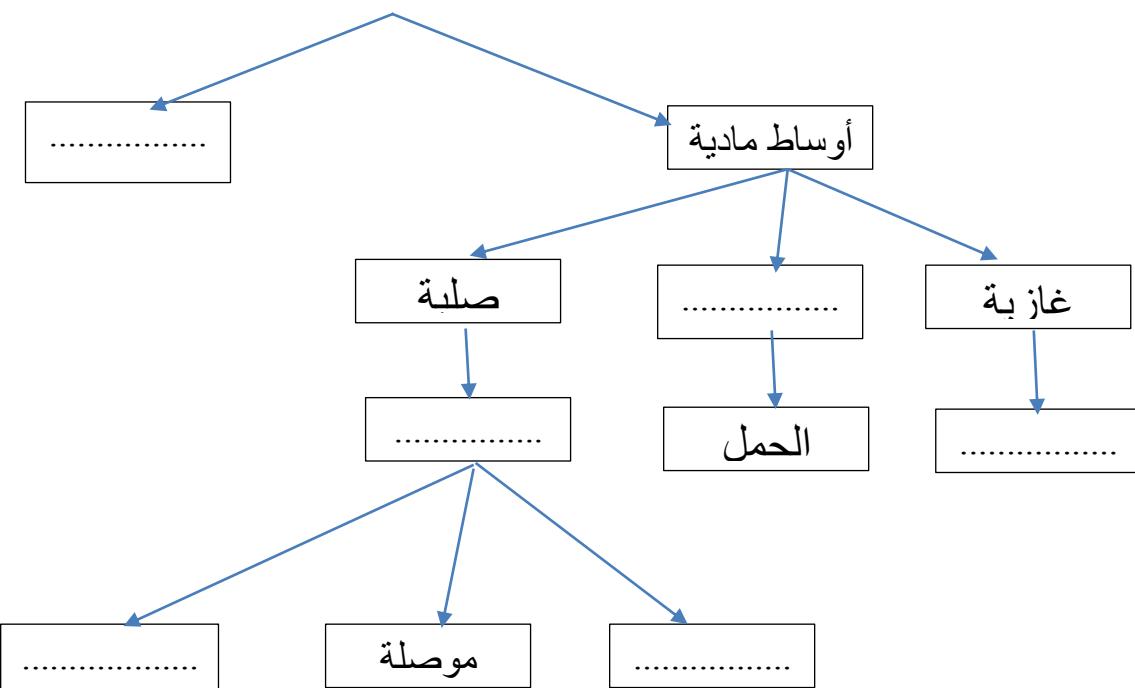


١٥ - اكمل المخططات التالية:

### طرق انتقال الحرارة



### الطاقة الحرارية





نموذج إجابة بنك أسئلة الصف السادس  
الوحدة التعليمية الثالثة  
**انتقال الحرارة**  
الفصل الدراسي الأول

Illustration showing a large orange flame on the left and a blue liquid with ice cubes on the right, separated by a vertical thermometer.

الوحدة التعليمية الثالثة  
**الانتقال الحرارة**  
**Heat transfer**

What is heat?  
What are the ways of heat transfer?  
What are the conductive and insulating materials?  
Heat transfer in our life

ما المقصود بالحرارة؟  
ما طرق انتقال الحرارة؟  
ما المواد الموصلة والمواد العازلة؟  
تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا

## وحدة المادة والطاقة

### الوحدة التعليمية الثالثة : انتقال الحرارة

**السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة ( ✓ ) في المربع**

**المقابل لها :**

١- مقدار سخونة أو برودة الجسم وفق مقياس معين .

- الطاقة الكيميائية       المواد العازلة       درجة الحرارة       الطاقة الكهربائية

٢- جميع المواد التالية موصلة للحرارة ماعدا :

- الفضة       الحديد       النحاس       الخشب

٣- تنتقل الحرارة في المواد السائلة عن طريق :

- الحمل       الإشعاع       التوصيل       الانبعاث

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

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

٥- تصنع الأوعية الحافظة للحرارة من الخارج من مادة :

- الحديد       الفضة       النحاس       البلاستيك

٦- يتم انتقال الحرارة في الغازات بطريقة :

- لا تنتقل الحرارة       الإشعاع       الحمل       التوصيل

٧- مادة عازلة للحرارة :

- لومنيوم       حديد       بوليسترلين       نحاس

٨- تنتقل الحرارة في الأجسام الصلبة بطريقه :

لانتشار

الإشعاع

الحمل

التوصيل

٩- تنتقل الحرارة في الفراغ بطريقه :

الانشار

الإشعاع

الحمل

التوصيل

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

المعدنية ثم الزجاجية ثم الخشبية .

الزجاجية ثم الخشبية ثم المعدنية .

الخشبية ثم المعدنية ثم الزجاجية .

المعدنية ثم الخشبية 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 يساوى وزن الهواء البارد .

الهواء الساخن أخف ففيتجه لأعلى فيحل محله الهواء البارد

**السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة ( صحيحة ) للعبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :**

- ١- تفاصي 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 رئيسية للتوصيل للحرارة .
- ٨- تسخن اليابسة بالنهار أسرع 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) :

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

#### السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :-

- ١- تصنع مقابض أوانى الطهي من الخشب .  
لأن الخشب مادة عازلة للحرارة فيحمينا من الخطير .
- ٢- توضع المدفأة أسفل الغرفة .  
لأن الهواء البارد ثقيل فيهبط للأسفل فتسخنه المدفأة فيخف وزنه ويرتفع للأعلى .
- ٣- لا تكفي حاسة اللمس لقياس درجة الحرارة .  
لأنه مقياس غير دقيق لدرجة الحرارة .
- ٤- لا نشعر بالحرارة عند اخراج صينية من الفرن مرتدية قفازات .  
لان القفازات مادة رديئة التوصيل للحرارة .
- ٥- يوضع مكيف الهواء في اعلى الغرفة .  
لان الهواء الساخن خفيف يصعد الى اعلى سريعا أما البارد فهو ثقيل فينزل الى اسفل
- ٦- أهمية السائل داخل الترمومتر .  
يتأثر صعودا وهبوطا تبعا لدرجة الحرارة .
- ٧- تصنع أوانى الطعام من الالمونيوم .  
لأنه جيد التوصيل للحرارة ويُسخن بسرعة .
- ٨- تسمى طريقة انتقال الحرارة من المصباح الى اليد بالإشعاع .  
حيث لا يوجد مادة تتصل بين مصدر الحرارة والجسم المراد تسخينه حيث لا يحتاج وسط مادى وتنقل في الفراغ .
- ٩- تصنع أكواب الشاي من الزجاج أو الخزف.  
لأنها مواد رديئة التوصيل للحرارة .
- ١٠- يفضل الجلوس على شاطئ البحر نهارا .  
بسبب تيارات الهواء البارد من البحر إلى اليابسة (نسيم البحر) .
- ١١- عند لمس ماء ساخن بواسطة ملعقة معدنية نشعر بالحرارة .  
لأن المعادن موصلة جيدة للحرارة .
- ١٢- تسمى طريقة انتقال الحرارة في السوائل و الغازات بالحمل .  
لان الجزيئات الساخنة تحمل معها الحرارة و ترتفع لأعلى
- ١٣- تستخدم العيدان الخشبية في شوي اللحوم .  
لان الخشب مادة عازلة للحرارة ولا يوصل الحرارة فيحمينا .

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

١ - (نحاس - المونيوم - خشب - حديد)

المختلف هو : ....خشب .. .

السبب لأنه من : ..مادة عازلة للحرارة.. والباقي من :.....المواد الموصلة للحرارة.....

٢ - (التوصيل - الترمووتر - الحمل - الاشعاع)

المختلف هو : ....الترمووتر .. .

السبب لأنه من : جهاز قياس درجة حرارة والباقي من : طرق انتقال الحرارة.

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

المختلف هو : ...النحاس.

السبب لأنه من : ..المواد الموصلة.. والباقي من : ...المواد العازلة...

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

المختلف هو : انتقال الحرارة في الحديد

السبب لأنه من : ....تنقل بالتوصيل.... والباقي من : ...تنقل بتغيرات الحمل.....

---

### السؤال السادس: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

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

تنقل الحرارة من اليد إلى الثلج و ينصهر .

٢- الإمساك بمقبض باب المختبر في يوم شديد البرودة .

تنقل الحرارة من اليد إلى المقبض و نشعر بالبرودة .

٣- وضع المدفأة أعلى الغرفة قريبة من السطح ؟

لا نشعر بالدفء لأن الهواء الساخن يرتفع لأعلى .

٤- وضع المكيف على أرضية الغرفة؟

لا نشعر بالبرودة لأن الهواء البارد لا يصعد إلى أعلى .

٥- وضع شريط من الحزون الورقي فوق مصباح مضاء .

يتحرك الشريط ( يدور ) بسبب تغيرات الحمل .

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

**تحرك صعودا و هبوطا بسبب تيارات الحمل في الماء .**

٧- عند تلامس جسمين مختلفين في درجة الحرارة.

**تنقل الحرارة من الجسم الاعلى في درجة الحرارة الى الجسم الاقل .**

### السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي :

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

نسيم البحر	نسيم البر	وجه المقارنة
نهارا	ليل	وقت الحدوث
من البحر إلى البر	من البر إلى البحر	اتجاه حركة الهواء
يتحرك الهواء الساخن من اليابسة الى اعلى ويحل محله الهواء البارد الاتي من البحر	يتحرك الهواء البارد من البر ويتصعد الهواء الساخن من البحر إلى اعلى	سبب الحدوث

### السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية :



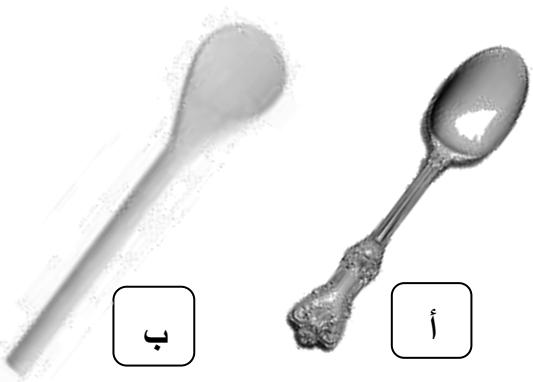
١- إذا علمت أن الأناء يحتويان على طعام ساخن،

فأي منهما تستطيع أن تسمكه بيديك دون استخدام قفازات؟

\* الإجابة : الاناء رقم ( ٢ )

\* التفسير : .. لأن له مقابض عازلة تمنع وصول الحرارة لليد

فلا اشعر بالالم.....



٢- أي من الملعقتين تفضل استخدامها لتقليل الطعام أثناء الطهي؟

\* الملعقة: ..... ب ..

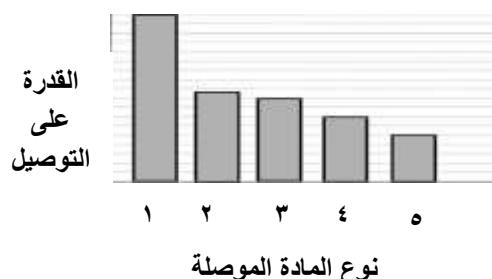
\* السبب: .. لأنها خشبية ف تكون عازلة للحرارة ...

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

ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:

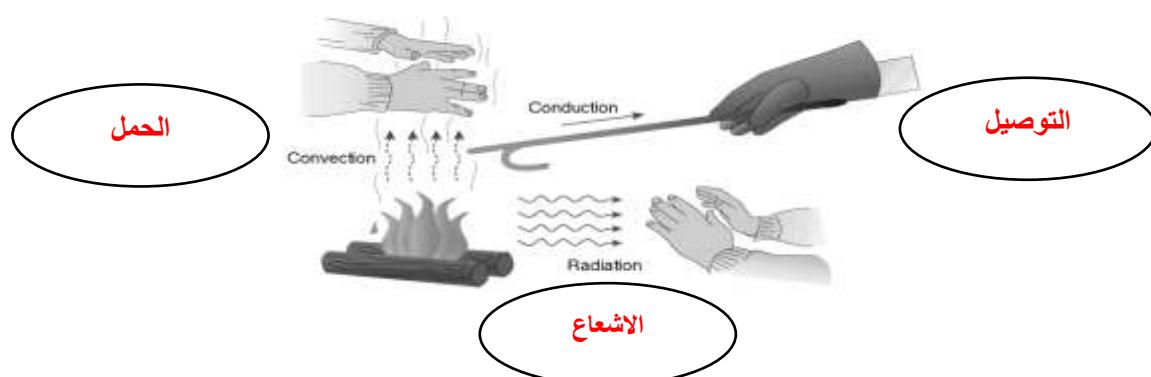
\* أفضل هذه المواد لصناعة أواني الطهي يمثلها العمود رقم ( ١ )

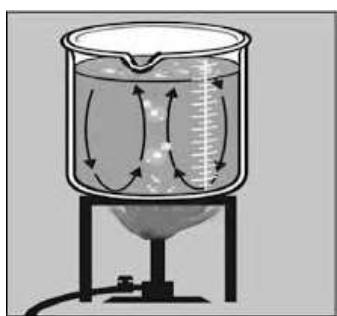
\* يفضل صنع مقابض أواني الطهي من المواد التي يمثلها العمود رقم ( ٥ )



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؟ ...تحرك النشارة فوق اللهب إلى أعلى حتى تصل للسطح فتبعد وتذهب إلى أسفل ...
- \* ما السبب: ...جزيئات الماء الساخنة تحمل الحرارة وتحرك للأعلى ...
- \* ماذا تستنتج : ...تنقل الحرارة في السوائل عن طريق تيارات الحمل ..

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



- \* ما الذي يحدث للحلزون الورقي؟ .....  
**يتتحرك (يدور) الحلزون**.....
- \* فسر ذلك ؟

....تنقل الحرارة إلى الهواء عن طريق الحمل فتحرك جزيئات الهواء الساخنة  
إلى أعلى فيتحرك الحلزون.....

##### ٧- ماذا يحدث عن إضافة الحليب البارد إلى الشاي الساخن ؟



- \* الملاحظة : درجة حرارة الحليب ....ترتفع..... ودرجة حرارة الشاي .....تنخفض.....
- \* الاستنتاج : تنقلك الطاقة الحرارة من الجسم .....الاعلى ....إلي الجسم .....الاول درجة حرارة ... ويصلان لدرجة حرارة متوسطة بينهما.

٨- لاحظ وفك:



(٢)  
أسياخ حديد للشواء



(١)  
أسياخ خشب للشواء

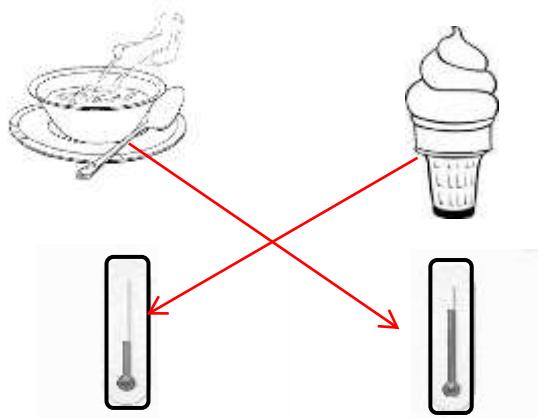
- تستخدم الفقايز عند نقليب اللحم في الشكل (٢٠٠.٢)  
السبب : لأن الحديد مادة جيدة للتوصيل للحرارة .....
- لا تستخدم الفقايز عند نقليب اللحم في الشكل (٠١٠.١)  
السبب : لأن الخشب مادة عازلة للحرارة .....

٩- صنف المواد التالية مستعينا بالجدول التالي :

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

مواد عازلة للحرارة	مواد رديئة التوصيل للحرارة	مواد جيدة التوصيل للحرارة
فلين صناعي - بوليسترین - خشب	خزف - زجاج - هواء	نحاس - حديد - ذهب

١٠- صل بين الصورة والترمومتر المناسب لها :



١١- أقرأ الفقرة التالية واجب عن الأسئلة:

- ذهبت في رحلة الى المخيم مع عائلتي وكان الجو باردا، وأشعل أبي الفحم وبدأ في الشواء فاستخدم أعماد خشبية وأعماد معدنية وعند الانتهاء من الشواء أعدت أمي مكانا مناسبا للجلوس وجهزت أوانى مغطاه بالصوف لوضع الطعام بها وشرينا 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 .....**الفلين الصناعي – الصوف**.....
- من المواد الموصولة في الفقرة .....**أعماد المعدنية**.....
- من المواد الرديئة التوصيل في الفقرة .....**أعماد الخشب**.....

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

• المواصفات المقترحة:

- ١- ...يصنع من مادة موصولة...
- ٥- ...تصنع المقابض من مواد عازلة...

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

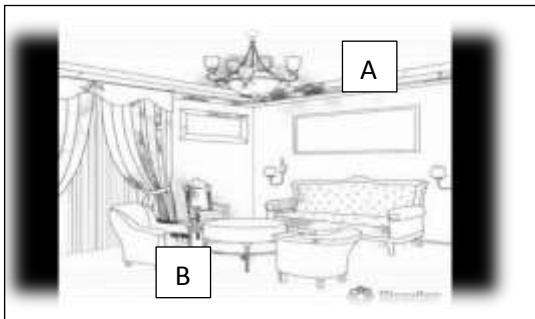
\* الاداة المستخدمة : ..... قاعدة من القش ( أي مادة عازلة ) .....

\* السبب : ..... المواد العازلة تمنع انتقال الحرارة.....

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

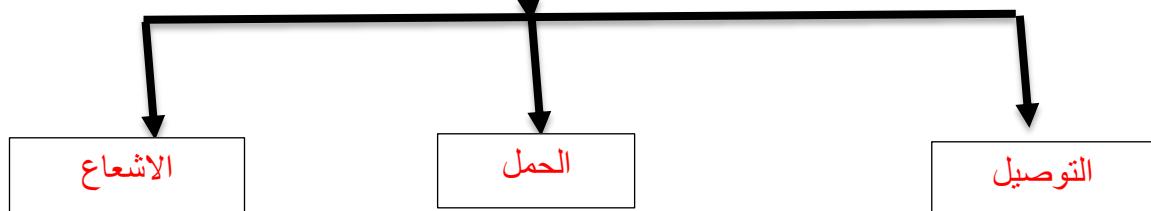
\* يجب وضع المكيف عند النقطة رقم ( A ) .....

\* يجب وضع المدفأة عند النقطة رقم ( B ) .....



١٥ - اكمل المخططات التالية:

### طرق انتقال الحرارة



### الطاقة الحرارية

