



وزارة التربية

العلوم

SCIENCE

٦

كتاب الطالب
الصف السادس

www.WwwFiles.Com الجزء الأول

إجابة بنك أسئلة الصف السادس

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٧/٢٠١٨ م



الطبعة الأولى

الوحدة العلمية الثالثة

انتقال الحرارة



- ما المقصود بالحرارة؟
- ما طرق انتقال الحرارة؟
- تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا


WWW.KweduFiles.Com



السؤال الاول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١ - أحد الاشكال التالية يعبر عن درجة الحرارة المتوقعة عند وضع ترمومتر في الكأس الموضح بالشكل المقابل:

كأس به ماء وثلج



20 °C
0° C

50 °C
0° C

100° C
0° C

0° C

٢ - تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة حركية في الشكل:



WWW.KweduFiles.Com



٣ - تنتقل الحرارة في ساق الحديد بطريقة:

التوصيل

الإشعاع

الحمل

التوصيل

٤ - تنتقل الحرارة في السوائل والغازات بطريقة:

التوصيل

الإشعاع

الحمل

التوصيل

٥- تصل حرارة الشمس الينا بطريقة :

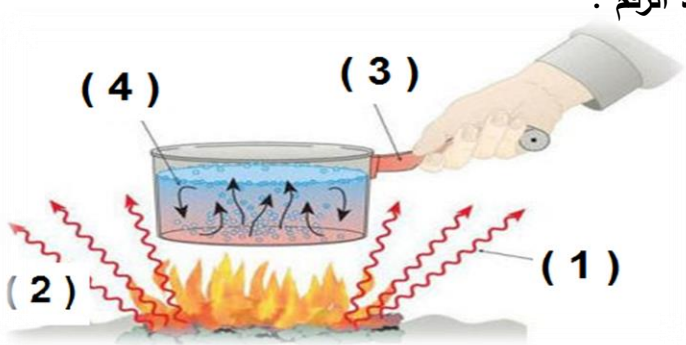
الحمل

التوصيل

الإشعاع

الحمل و التوصيل

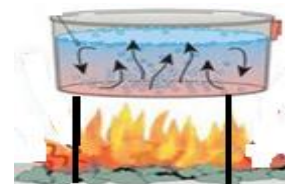
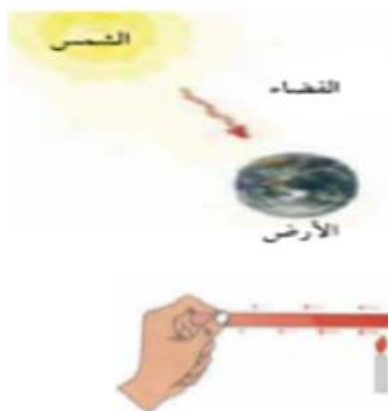
٦ - تنتقل الحرارة في الشكل المقابل بطريقة الحمل عند الرقم :



(٢) (١)

(٤) (٣)

٧ - تنتقل الحرارة بطريقة الاشعاع في الشكل :



٨ - أحد المواد التالية رديئة التوصيل للحرارة : WWW.KweduFiles.Com

الفلين الصناعي

البوليسترين

الخزف

النحاس

٩ - 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 لكل مما يلي :

- ١- الحرارة نوع من أنواع الطاقة . (صحيحة..)
- ٢ - نقيس درجة الحرارة بواسطة الترمومتر . (صحيحة..)
- ٣ - الطاقة الحرارية يمكن أن تتحول إلى صور وأشكال أخرى من الطاقة. (صحيحة..)
- ٤- يسخن الجسم عندما يفقد طاقة حرارية . (... خطأ...)
- ٥ -الملعقة الخشبية تسخن أسرع من الملاعقة المعدنية . (...خطأ...)
- ٦- تنتقل الحرارة في السوائل والغازات بطريقة الحمل. (صحيحة..)
- ٧ - تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض بطريقة التوصيل . (...خطأ...)
- ٨ - الخشب الجاف والبولسترين من المواد العازلة للحرارة. (صحيحة..)
- ٩ - الهواء بين الزجاج في النوافذ الزجاجية يعمل على عدم تسرب حرارة المنزل شتاء . (...صحيحة...)
- ١٠ - ظاهرة نسيم البحر تحدث ليلا . (...خطأ...)

WWW.KweduFiles.Com

السؤال الثالث :

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

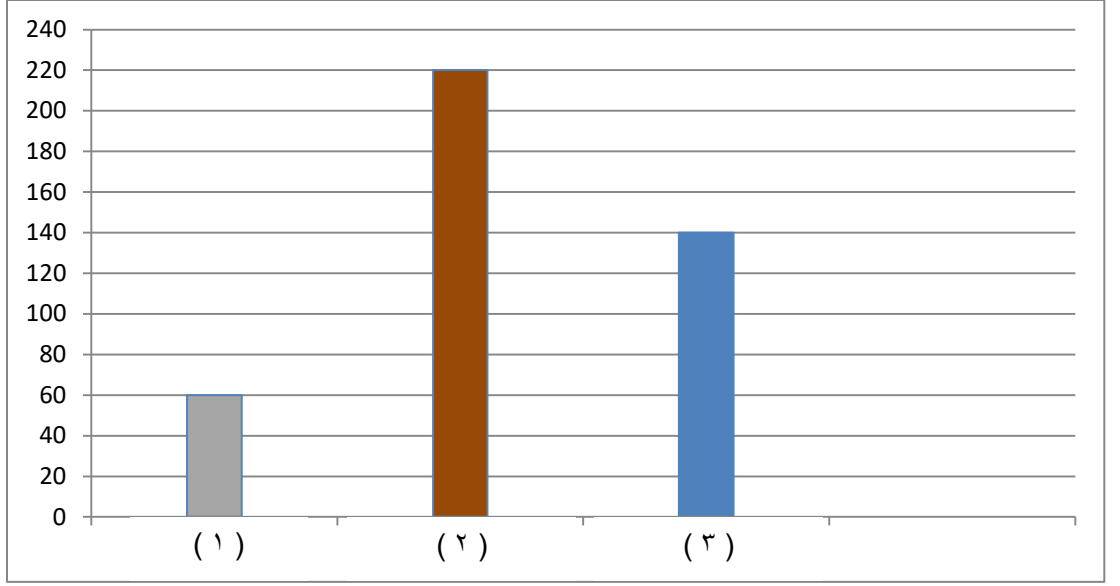
المجموعة (ب)		المجموعة (أ)	الرقم
الحمل .	(١)	طريقة انتقال الحرارة في المواد الصلبة	(٢)
التوصيل .	(٢)	طريقة انتقال الحرارة في الفراغ	(٣)
الاشعاع	(٣)		
		رقم الجزء الموصل للحرارة.	(٢)
		رقم الجزء العازل للحرارة	(١)

السؤال الرابع :

الرسم يوضح تجربة لدراسة اختلاف المواد من حيث درجة توصيلها للحرارة ، وتم تسجيل زمن تساقط الشمع عن الملاعق الثلاثة بواسطة ساعة ايقاف، اقرأ الرسم البياني التالي ثم أجب عما يلي:



زمن انصهار الشمع بالثواني



- العمود الذي يبين الزمن الذي استغرقه سقوط الشمعة عن الملاعقة الزجاجية يمثل الرقم (٣)
- العمود الذي يبين الزمن الذي استغرقه سقوط الشمعة عن الملاعقة الخشبية يمثل الرقم (٢)
- العمود الذي يبين الزمن الذي استغرقه سقوط الشمعة عن الملاعقة المعدنية يمثل الرقم (١)

رتب الملاعق تصاعدياً من حيث درجة توصيلها للحرارة : WWW.KwedyFiles.Com

(٣) الملاعقة الخشبية.

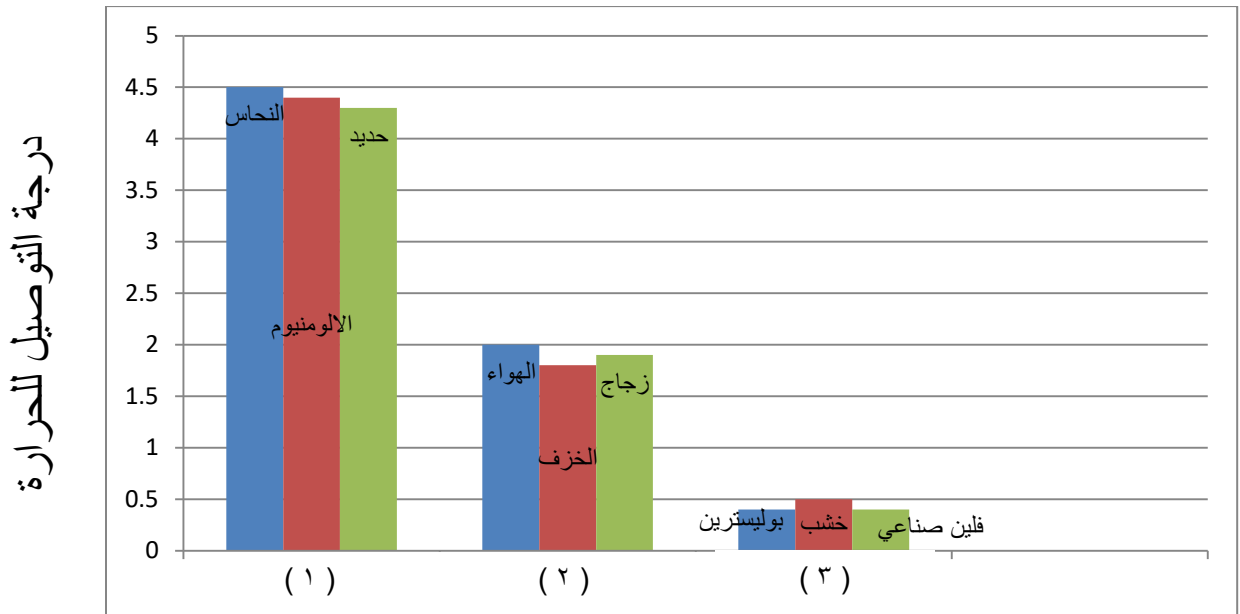
(١) الملاعقة المعدنية.

(٢) الملاعقة الزجاجية.

- الاستنتاج : تختلف المواد من حيث درجة**توصيلها**..... للحرارة.

السؤال الخامس (أ) :

ادرس الرسم البياني ثم اجب عما يلي :



- تصنع أواني الطهي من المواد في الأعمدة رقم (١٠٠...) .
السبب: لأنها موادموصلة..... للحرارة.

- تصنع مقابض أواني الطهي من المواد في الأعمدة رقم (٣٠) .
السبب: لأنها موادعازلة..... للحرارة.

- تصنع أكواب الشاي من المواد في الأعمدة رقم (٢٠...) .
السبب: لأنها موادرديئة التوصيل..... للحرارة.

(ب) علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا :

١- تصنع النوافذ الزجاجية من لוחي زجاج بينهما هواء.

الإجابة : لأن الهواء رديء التوصيل للحرارة فيمنع تسرب الحرارة من المنزل شتاءً كما يؤدي إلي عدم وصول

الحرارة إلي المنزل صيفاً

٢- تصنع فناجين الشاي والقهوة من الزجاج والخزف.

الإجابة : . لأنها رديئة التوصيل للحرارة تسمح بمرور الحرارة خلالها ببطء شديد

٣- تصنع أواني الطعام من الألمنيوم.

الإجابة : لأنها مادة جيدة التوصيل للحرارة وتسمح بمرور الحرارة خلالها.....

٤- تصنع مقابض أواني الطهي من الخشب.

الإجابة : حتى لا نتعرض لمخاطر الحرق لأنها مادة عازلة للحرارة ولا تسمح بمرور الحرارة خلالها.....

٥- لا تشعر بالحرارة عند اخراج صينية الطعام من الفرن مرتديا القفازات الواقية .

الإجابة : حتى لا نتعرض لمخاطر الحرق لأنها مصنوعة من مادة عازلة للحرارة ولا تسمح بمرور الحرارة خلالها

٦- توضع المدفأة أسفل الغرفة.

الإجابة : لان الهواء الساخن أخف من الهواء البارد فيرتفع لأعلي ويحل محله هواء بارد وباستمرار حركة

الهواء الساخن في الغرفة حاملا الحرارة فتندفأ الغرفة.

WWW.KweduFiles.Com

٧- توضع أجهزة التكييف في أعلى الغرفة .

الإجابة : لان الهواء البارد أثقل من الهواء الساخن فيهبط لأسفل ويحل محله هواء ساخن وباستمرار حركة

الهواء البارد لأسفل والساخن لأعلى تبرد حرارة الغرفة .

٨- يوضع بيت الثلج أعلى الثلاجة.

الإجابة : لأن الهواء البارد ثقيل فيهبط إلى أسفل وبالتالي تبرد المأكولات في الثلاجة .



٩- لا يفضل حفظ الطعام الساخن في الشكل (١) ويفضل حفظه في الشكل (٢) .

الإجابة : .. لأن القدر رقم (١) مصنوع من مادة جيدة التوصيل للحرارة تسمح بانتقال الحرارة من الطعام إلى الخارج فيبرد

الطعام بسرعة بينما الإناء رقم (٢) مصنوع من عازلة للحرارة لاتسمح بانتقال الحرارة فيحتفظ الطعام بدرجة حرارة مناسبة

السؤال السادس: ادرس الرسومات جيدا ثم أجب عن المطلوب:

١- عندما تضع قطعة من الثلج في يدك لفترة زمنية مناسبة.



* **الملاحظة :**تنصهر الشمعة وأشعر بالبرودة

* **السبب :** لان اليد ..فقدت ... حرارة بينما مكعب الثلج ...اكتسب ... حرارة

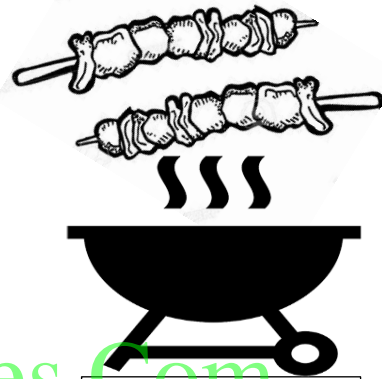
الاستنتاج: تنتقل الحرارة دائما من الجسم .. الأعلى درجة حرارة..... الى الجسم .. الاقل درجة حرارة

-٢



أسياخ حديد للشواء

(٢)




أسياخ خشب للشواء

(١)

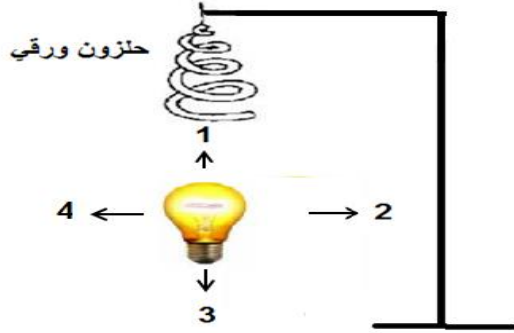
- نستخدم القفازات () عند تقليب اللحم في الشكل (..... ٢)

السبب : .. لأن الحديد مادة جيدة التوصيل للحرارة

- لا نستخدم القفازات () عند تقليب اللحم في الشكل (..... ١)

السبب : لأن الخشب مادة عازلة للحرارة

٣ - أجريت التجربة التالية في المختبر :



- ما تأثير حرارة المصباح على الحلزون الورقي ؟

الملاحظة : ...يرتفع.... الحلزون الورقي .

السبب : عندما يسخن الهواء ... يخف .. وزنه فيتحرك الى أعلى .

- طريقة انتقال الحرارة في الاتجاه رقم (١) تسمى ...الحمل....

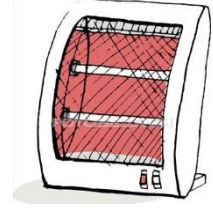
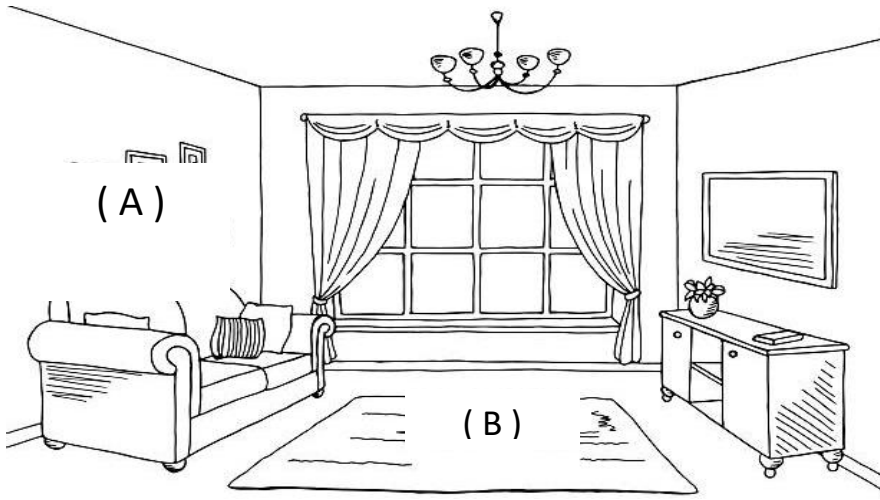
- بماذا تشعر عندما تضع يدك عند الموضع (٢) أو عند الموضع (٣) أو عند الموضع (٤) ؟

الملاحظة : أشعر بالحرارة

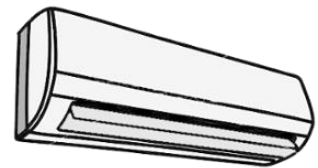
السبب : تنتقل الحرارة بطريقةالإشعاع..... في جميع الاتجاهات .

السؤال السابع :

ادرس الرسم ثم أجب عما يلي :



(١)



(٢)

- يوضع الجهاز رقم (٢) في الموضع (A)

السبب : لان الهواء البارد ..**أثقل**.... من الهواء الساخن فيهبط لأسفل ويحل محله هواء ساخن وباستمرار حركة

الهواء البارد لأسفل والساخن لأعلى تبرد حرارة الغرفة .

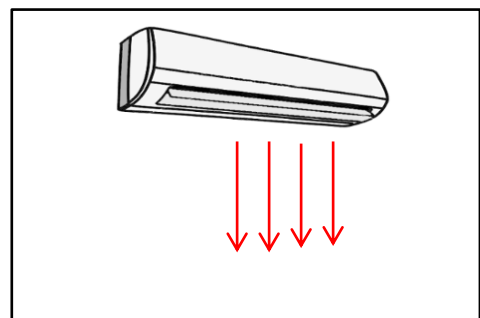
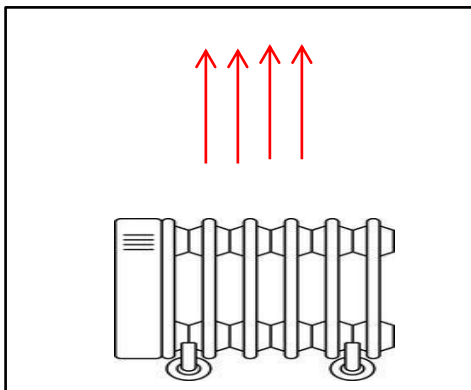
- يوضع الجهاز رقم (١) في الموضع رقم (B)

السبب : لان الهواء الساخن**أخف**.... من الهواء البارد فيرتفع لأعلي ويحل محله هواء بارد وباستمرار حركة

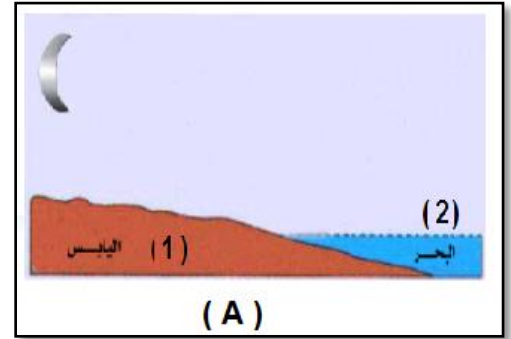
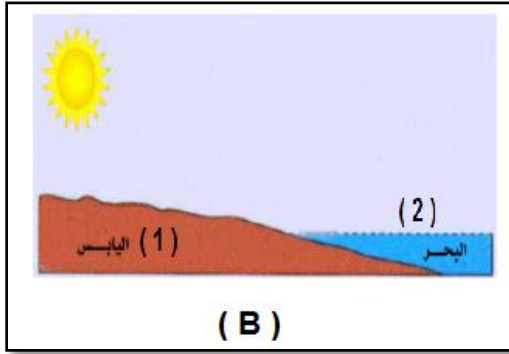
الهواء الساخن في الغرفة حاملا الحرارة فتدفاً الغرفة.

- الاستنتاج : تنتقل الحرارة في الهواء بطريقة ..**الحمل** ..

- حدد بالأسهم على الشكل حركة الخارج من الجهاز :



السؤال الثامن : ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :



اولا : في الشكل (A):

- تحدث هذه الظاهرة (ليلا - نهارا) ... ليلا ..

- الموقع الذي تكون درجة حرارته مرتفعة يمثله على الرسم الرقم (٢)

- الموقع الذي تكون درجة حرارته منخفضة يمثله على الرسم الرقم (١)

لذلك يرتفع الهواء الساخن لأعلى عند الموقع رقم (٢) فيحل محله هواء بارد قادم من الموقع (١)

ولذلك هذه الظاهرة تسمى نسيم...البر....

حدد على الرسم بالأسهم اتجاه الرياح الساخنة والباردة .

ثانيا : في الشكل (B):

- تحدث هذه الظاهرة (ليلا - نهارا) .. نهارا ...

- في الشكل (B) الموقع الذي تكون درجة حرارته مرتفعة يمثله على الرسم الرقم (١)

بينما الموقع الذي تكون درجة حرارته منخفضة يمثله على الرسم الرقم (٢)

يرتفع الهواء الساخن لأعلى عند الموقع رقم (١) فيحل محله هواء بارد قادم من الموقع (٢)

ولذلك هذه الظاهرة تسمى نسيم...البحر.....

حدد على الرسم بالأسهم اتجاه الريح الساخنة والباردة .

السؤال التاسع :

أ - أجب عن الأسئلة التالية :

ذهبت أمل مع والدتها لاختيار إناء لطهي الطعام ،كلا الإناءين مصنوع من الالومنيوم فأَي الإناءين تختار ؟



(2)



(1)

إناء الطهي الأفضل يمثلته الرقم (.....٢.....)

السبب : ... لوجود مقايض من مادة البلاستيك العازلة للحرارة

WWW.KweduFiles.Com

السؤال العاشر :

أ - ماذا يحدث عند إضافة الحليب البارد إلى الشاي الساخن ؟



الملاحظة : ...ترتفع ..درجة حرارة الحليب وتنخفض....درجة حرارة الشاي

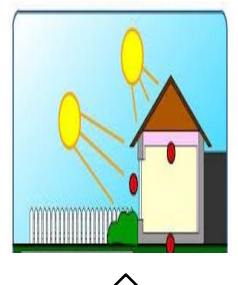
الاستنتاج : تنتقل الطاقة الحرارية من الجسم .الأعلى...الى الجسم ..الأقل درجة حرارة...ويصلان لدرجة

حرارة متوسطة بينهما .

السؤال الحادي عشر :

أ - أكمل خريطة المفاهيم التالية :

مصادر الحرارة



من المفاعلات النووية

من باطن الأرض

من المواد المحترقة

من الكهرباء

من الشمس

ب- أكمل خريطة المفاهيم التالية :

المواد من حيث درجة توصيلها للحرارة

مواد ..رديئة التوصيل.. للحرارة

مواد ...عازلة.. التوصيل للحرارة

مواد ...موصلة... التوصيل للحرارة



فلين صناعي



وسادة من القش



اعواد خشب



بوليسترين



خزف



رجاج



ورق الومنيوم



حديد

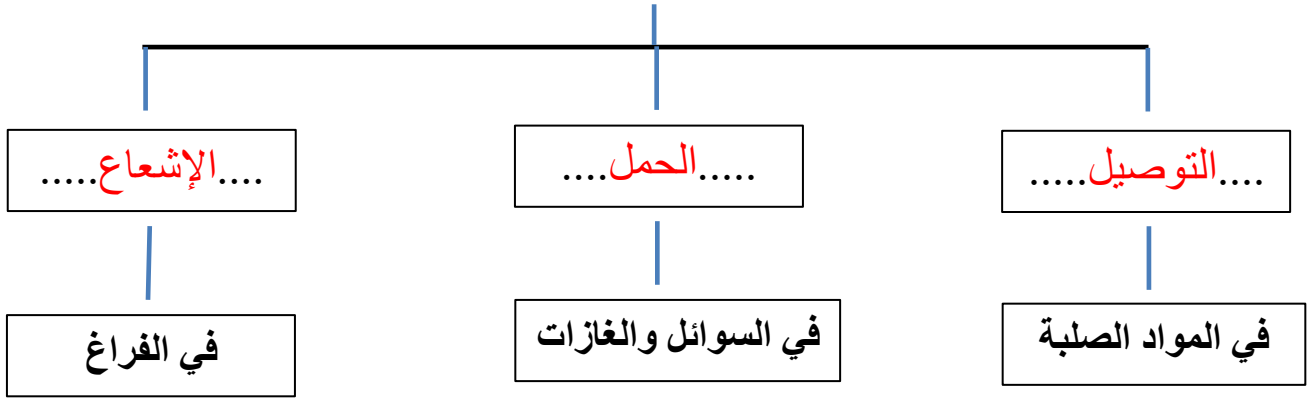


نحاس



الومنيوم

طرق انتقال الحرارة



مثال انتقال الحرارة من الشمس

مثال الماء - الحليب - الهواء

مثال الحديد - النحاس - الألمنيوم

السؤال الثاني عشر :

أ - واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ، ضع تحته خط مع ذكر السبب :
WWW.KweduFiles.Com

١ - النحاس - الألومنيوم - الخشب - الحديد

- الذي لا ينتمي للمجموعة هو .. الخشب ...

- السبب : لأنه من المواد .. العازلة ... للحرارة أما الباقي من المواد .. الموصلة ... للحرارة.

٢ - الفلين الصناعي - البوليسترين - الخشب - النحاس.

- الذي لا ينتمي للمجموعة هو النحاس

- السبب : لأنه من المواد .. الموصلة ... للحرارة أما الباقي من المواد ... العازلة ... للحرارة

٣ - الخزف - الهواء - البوليسترين - الزجاج .

- الذي لا ينتمي للمجموعة هو ... البوليسترين

- السبب : لأنه من المواد ... العازلة ... للحرارة أما الباقي من المواد .. رديئة التوصيل ... للحرارة.