الوحدة 13 : الدرس الأول : الحرارة (928 - 941)

 # اختر من المجموعة (ب) الرقم الذي يناسب المعنى في المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة(ب)
(4)	الطاقة الحرارية التي تتدفق بين الأجسام بسبب فرق في درجة الحرارة	1. التوصيل
(5)	قياس متوسط الطاقة الحركية للجزيئات في جسم	2. الحمل الحراري
(1)	عملية انتقال الحرارة من خلال مادة، بينما ظل المادة نفسها في مكانها، ويحدث بين الأجسام المتلامسة	3. التوصيل الحراري
(2)	تدفق الطاقة الحرارية من خلال سائل أو غاز وينتج عنه ارتفاع الأجزاء الساخنة وغوص الاجزاء الباردة	4. الحرارة
(7)	انتقال الطاقة من خلال الأشعة الكهرومغناطيسية دون الحاجة الى مادة لنقلها	5. درجة الحرارة
(3)	قدرة مادة على نقل الحرارة	6. السعة الحرارية
(6)	قابلية جسم ما على تخزين الطاقة الحرارية	7. الإشعاع
(9)	مادة توصل الحرارة بسهولة	8. عازل للحرارة
(8)	مادة توصل الحرارة بشكل رديء	9. موصل للحرارة

 # اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

- تقاس الحرارة بوحدة :

أ. الدرجة المئوية ب. النيوتن ج. الجول

- تقاس درجة الحرارة بوحدة :

أ. الدرجة المئوية ب. النيوتن ج. الجول

- تنتقل الحرارة من جسم درجة حرارته ..... إلى جسم درجة حرارته ..... :

أ. مرتفعة ، أقل ب. أقل ، مرتفعة ج. مرتفعة ، مرتفعة

عمل الطالبة ميرة محمد - الحكمة - الجرف

- الإحتكاك بين الأجسام يغير الطاقة :

أ. الحرارية إلى حركية ب. المرونية إلى حرارية ج. الحركية إلى حرارية

- عند اصطدام الجزيئات في جسمين مع بعضهما البعض :

أ. ترتفع درجة الحرارة ب. تنخفض درجة الحرارة ج. تبقى درجة الحرارة ثابته

- الأداة المستخدمة لقياس درجة الحرارة :

أ. الأنيموميتر ب. الثيرموميتر ج. الأميتر

- أي مما يلي يعتبر موصل جيد للحرارة :

أ. الفلزات ب. اللافلزات ج. أشباه الفلزات

- أي مما يلي يعتبر عازل جيد للحرارة :

أ. الفلزات ب. اللافلزات ج. أشباه الفلزات

- تنتقل الحرارة من ملعقة ساخنة إلى يدك عن طريق :

أ. الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

- تنتقل الحرارة في المواد الصلبة المتلامسة عن طريق :

أ- الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

- يحدث الحمل الحراري في :

أ. الغازات فقط ب. السوائل فقط ج. الغازات والسوائل

- عملية تسخين الماء تتم عن طريق عملية :

أ- الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

عمل الطالبة ميرة محمد - الحكمة - الجرف

- عملية انتقال الحرارة من خلال الأشعة الكهرومغناطيسية هي :

أ- الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

- تتم تدفئة سطح الأرض بواسطة الشمس عن طريق :

أ- الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

- عملية انتقال الحرارة التي لا تحتاج إلى مادة (تنتقل في الفراغ) هي :

أ- الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

- عملية انتقال الحرارة من الموقد إلى المقلاة هي مثال على :

أ- الحمل الحراري ب. التوصيل ج. الإشعاع

- تشع الأجسام الساخنة حرارة ، وتسمى الأشعة الكهرومغناطيسية التي تصدرها :

أ. الأشعة البنفسجية ب. الأشعة تحت الحمراء ج. أشعة X

- أي مما يلي يعتبر أفضل عازل للحرارة :

أ. الخشب ب. الطوب ج. الهواء

- تعتمد السعة الحرارية للمادة على :

أ. حجمها ب. مدى تماسك جزيئاتها ج. لونها

- قدرة مادة على نقل الحرارة تسمى :

أ. التوصيل الحراري ب. العزل الحراري ج. السعة الحرارية

- المسؤول الأكبر عن هبوب الرياح على الأرض :

أ. التوصيل ب. الإشعاع ج. الحمل الحراري

عمل الطالبة ميرة محمد - الحكمة - الجرف

 # اذكر وحدتي قياس لقياس درجة الحرارة ؟

1. الدرجة المئوية (C^{o}) 2. درجات الفهرنهايت (F^{o})

 # ما هي آلية عمل جهاز الثيرموميتر في قياس درجة الحرارة ؟

تمدد السوائل أو انكماشها بتغير درجة الحرارة .

 # أيهما يطلق حرارة أعلى : حساء ساخن جداً أم بحيرة باردة ، مع التفسير ؟

البحيرة الباردة تطلق حرارة أكثر لأن كتلتها أكبر بكثير من كتلة الحساء.

 # اذا تلامس جسمان لعدة ساعات، فما الذي يمكنك استنتاجه بشلأن درجات حرارتهما ؟ اشرح.

يصبح لدى الجسمين نفس درجة الحرارة.

 # اذكر ثلاث طرق تنتقل فيها الحرارة ؟

أ. التوصيل ب. الحمل الحراري ج. الإشعاع

 # اذكر ثلاث أمثلة على الأشعة الكهرومغناطيسية ؟

1. الأشعة السينية 2. موجات الراديو 3. الضوء المرئي 4. أشعة X

 # اذكر ثلاثة أمثلة على العوازل الحرارية :

أ. الخشب ب. الطوب ج. الورق د. اللافلزات بشكل عام

 # اذكر ثلاثة أمثلة على الموصلات الحرارية :

أ. الماس ب. الفضة ج. النحاس

 # علل : الماس يعتبر من أفضل الموصلات للحرارة ؟

لأن جزيئاته متقاربة وكثافته عالية.

 # لماذا تتبر المواد الصلبة موصلات أفضل من السوائل والغازات ؟

لأن جزيئاته متقاربة وكثافته عالية.

عمل الطالبة ميرة محمد - الحكمة - الجرف

 # رتب حالات المادة الآتية تنازلياً حسب توصيلها لدرجة الحرارة : السائل ، الغاز ، الصلب ؟

الصلب > السائل > الغاز

 # أيهما يدفأ بشكل أسرع عند استخدام نفس كمية الحرارة : جرام من زيت الطهي أم جرام من الماء ؟

جرام من زيت الطهي، لأن الماء سعته الحرارية عالية ولا تتغير حرارته بسهولة.

 # ايهما يحتفظ بالحرارة لوقت أطول الماء أم الزيت ؟

الماء، لأن سعته الحرارية عالية ولا تتغير حرارته بسهولة.

 # يحبس فرو الحيوانات الهواء بداخله. هل يعتبر عازلاً جيداً ؟ فسر .

نعم يعتبر عازلاً جيداً لأنه يمنع تبادل الحرارة بين جسم الحيوان والبيئة الخارجية. والهواء عازل جيد للحرارة.

 # هل تحتاج إلى مادة ذات سعة حرارية مرتفعة أم منخفضة في مدفأة ؟ لماذا ؟

نحتاج إلى مادة ذات سعة حرارية أعلى لكي تحتفظ بالحرارة لأطول فترة ممكنة.

 # اكتب ثلاثة استخدامات للحرارة ؟

1. تدفئة المنازل 2. طهو الطعام 3. ضرروية للتفاعلات الكيميائية

 # اكتب مثالين تكون فيهما الحرارة غير مرغوب بها (مهدورة) ؟

1. الحرارة الناتجة من الإحتكاك 2. عندما تنتقل الإلكترونات في الأسلاك الكهربائية ينتج عنها حرارة

 # لماذا يستخدم الماء في تبريد الآلات الساخنة ؟

لأن الماء لديه سعة حرارية عالية، ولا تتغير حرارته بسهولة.

 # اذكر اثنين من الآثار السلبية للإحتكاك ؟

1. يخفض الإحتكاك من كفاءة الأجهزة 2. يُتلف أجزاء السيارات