

(2x0.5=1)

السؤال الأول: ضع إشارة (v) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الغير صحيحة.

1- () السعر الحراري هو كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء درجة سلسيوس واحدة.

2- () الزجاج المقاوم لتغيرات درجة الحرارة له معامل تمدد حراري صغير.

(2x0.5=1)

السؤال الثاني: ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة صحيحة للعبارة التالية :

1- درجة حرارة طفل مريض $T=39^{\circ}\text{C}$ فتكون درجة حرارته على مقياس كلفن مساوية :

312 □

102.2 □

234 □

100 □

2- وحدة قياس السعة الحرارية (C) هي :

K/J.°C □

J/kg □

J/k □

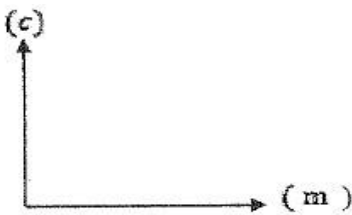
J □

(2x0.5=1)

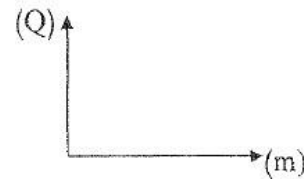
السؤال الثالث: (أ) علل تعليلا علميا دقيقا :

الماء سائل مثالي للتبريد .

(ب) ارسم على المحاور المنحنيات أو خطوط البيانات الدالة على كل مما يلي:



السعة الحرارية النوعية لمادة ما (C) وكتلتها (m).



الحرارة المكتسبة أو المفقودة (Q) من جسم، وكتلة الجسم (m) ، عند ثبات التغير في درجة الحرارة.

(1x2=2)

السؤال الرابع : حل المسألة التالية :

مكعب من الألومنيوم حجمه $V_0=1000\text{ (cm}^3\text{)}$ رفعت درجة حرارته من 20°C إلى 1000°C فزاد حجمه بمقدار $\Delta V=0.68\text{ (cm}^3\text{)}$ أوجد (أ) معامل التمدد الحجمي (β) .(ب) معامل التمدد الطولي (α) .

(2x0.5=1)

السؤال الأول: ضع إشارة (V) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الغير صحيحة.

- 1- () تعتبر السعة الحرارية النوعية قصور ذاتي حراري.
- 2- () الحرارة هي مجموع تغير الطاقة الحركية لكل جزيئات المادة .

(2x0.5=1)

السؤال الثاني: ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة صحيحة للعبارة التالية :

1- إن مقدار درجة حرارة $T=15^{\circ}\text{C}$ بمقياس تدرج فهرنهايت $^{\circ}\text{F}$ يساوي:

- 32 ☐ 273 ☐ 102.2 ☐ 59 ☐

2- وحدة قياس معامل التمدد الحجمي (β) هي :

- 1 ☐ $^{\circ}\text{C}$ 1/ $^{\circ}\text{C}$ ☐ J/kg ☐ $^{\circ}\text{C}$ ☐

(2x0.5=1)

السؤال الثالث: أ) علل تعليلا علميا دقيقا :

1- تترك بين أجزاء الإسفلت فواصل كل مسافة معينة وتملأ هذه الفواصل بمادة قابلة للانضغاط.

2- يجب أن يكون حجم الترمومتر أصغر بكثير من حجم المادة التي تقاس درجة حرارتها بواسطته.

(1x2=2)

السؤال الرابع : حل المسألة التالية :

غمر 1 (Kg) من معدن درجة حرارته 80°C في مسعر يحتوي على ماء كتلته 1 (Kg) ودرجة حرارته 10°C فإذا كانت درجة حرارة النهائية للخليط هي 22°C ، إهمال السعة الحرارية النوعية للمسعر، أوجد السعة الحرارية النوعية للمعدن (c) إذا علمت بأن السعة الحرارية النوعية للماء تساوي 4180 J/kg.k