

س1: أ- وضّح المقصود بالمصطلحات الآتية:

* المخلوط الحراري:.....

* الحرارة النوعية:.....

ب- ما هو الفرق بين النظام الحراري المفتوح والنظام الحراري المغلق؟

.....

س2: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

أ- توصّل العالم إلى العلاقة الحسابية بين الجول والسّعر والتي تُسمّى.....

ب- المصباح الكهربائيّ يحوّل إلى طاقة ضوئية.

ج- اشتعال الحطب يحوّل إلى طاقة حرارية.

د- الخاصية التي يعتمد عليها القياس في الميزان الرقمي هي.....

هـ- يُمكن أن نقيس كمية الحرارة التي يكتسبها الجسم أو يفقدها بإحدى الوحدتين:

1-..... 2-.....

س3: حوّل درجات الحرارة الآتية:

أ- (20) ك إلى () °س. ب- (25) °س إلى () °ف.

ج- (50) °ف إلى () ك.

س4: علّل ما يأتي:

1- وجود اختناق ضيق جداً فوق مستودع ميزان الحرارة الزئبقي.

2- رمال الشاطئ أسخن من ماء البحر على الرغم من تعرّضهما لنفس العوامل الجوية.

س5: ما معنى أنّ السعة الحرارية لجسم تساوي 3000 جول/° ف ؟

س6: فقدت قطعة من الألمنيوم كمية حرارة مقدارها 900 جول فالتخفّضت درجة حرارتها 10 درجات سلسيوس ، احسب كتلة هذه القطعة علماً أنّ (ح للألمنيوم = 900 جول/كغ.° س)

س7: كمية من الماء كتلتها 50 غ. ودرجة حرارتها 80° س، وُضعت في مسعّر من الألمنيوم معزول درجة حرارته من الداخل 30° س، فاتّزن النظام عند درجة حرارة 65° س، إذا علمت أنّ: (ح للماء = 4200 جول/كغ.° س) ، (ح للألمنيوم = 900 جول/كغ.° س) احسب:

ب- كتلة الإناء الداخلي للمسعّر.

أ- كمية الحرارة التي فقدها الماء.

س1: أ- وضح المقصود بالمصطلحات الآتية:

- * المخلوط الحراري: **اختلاط مادتين أو أكثر، أو تلامس جسمين مختلفين أو أكثر في درجة الحرارة.**
- * الحرارة النوعية: **كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 كغ من المادة درجة سلسيوس واحدة**

ب- ما هو الفرق بين النظام الحراري المفتوح والنظام الحراري المغلق؟

وجود المادة العازلة في النظام الحراري المغلق

س2: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

- أ- توصل العالم **جيمس جول** إلى العلاقة الحسابية بين الجول والسعر والتي تُسمّى **المكافئ الميكانيكي الحراري**
- ب- المصباح الكهربائي يحوّل **الطاقة الكهربائية** إلى طاقة ضوئية.
- ج- اشتعال الحطب يحوّل **الطاقة الكيميائية** إلى طاقة حرارية.
- د- الخاصية التي يعتمد عليها القياس في الميزان الرقمي هي **تغير المقاومة الكهربائية مع تغير درجة الحرارة**
- هـ- يُمكن أن نقيس كمية الحرارة التي يكتسبها الجسم أو يفقدها بإحدى الوحدتين:

1- **جول** 2- **سعر**

س3: حوّل درجات الحرارة الآتية:

أ- (20) ك إلى () °س. ب- (25) °س إلى () °ف.

$$\begin{aligned} \text{س} &= (25 - 32) \times \frac{5}{9} \\ &= 9 \times \frac{5}{9} \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ف} &= 25 + 273 \\ &= 298 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ك} &= 20 + 273 \\ &= 293 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{س} &= 20 \times \frac{5}{9} \\ &= 11.11 \end{aligned}$$

ج- (50) °ف إلى () °ك.

$$\begin{aligned} \text{س} &= (50 - 32) \times \frac{5}{9} \\ &= 18 \times \frac{5}{9} \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ك} &= 50 + 273 \\ &= 323 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{س} &= (50 - 32) \times \frac{5}{9} \\ &= 18 \times \frac{5}{9} \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ك} &= 50 + 273 \\ &= 323 \end{aligned}$$

س4: علّل ما يأتي:

1- وجود اختناق ضيق جداً فوق مستودع ميزان الحرارة الزئبقي.

ليمنع رجوع الزئبق إلى المستودع مباشرة. فيتمكّن الشخص من قراءة تدريج الميزان

2- رمال الشاطئ أسخن من ماء البحر على الرغم من تعرّضهما لنفس العوامل الجوية.

لأنّ الحرارة النوعية لرمال الشاطئ أقلّ من الماء. فترتفع درجة حرارة الرمال بصورة أكبر من الماء

س5: ما معنى أنّ السعة الحرارية لجسم تساوي 3000 جول/° ف ؟

كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة الجسم كله درجة فهرنهايت واحدة تساوي 3000 جول

س6: فقدت قطعة من الألمنيوم كمية حرارة مقدارها 900 جول فالتخفّضت درجة حرارتها 10 درجات

سلسيوس . احسب كتلة هذه القطعة علماً أنّ (ح للألمنيوم = 900 جول/كغ.° س)

$$\begin{aligned} \text{كمية الحرارة} &= \text{كتلة} \times \text{السعة} \times \Delta T \\ 900 &= m \times 900 \times 10 \\ m &= \frac{900}{900 \times 10} = \frac{1}{10} = 0.1 \text{ كغ} \end{aligned}$$

س7: كمية من الماء كتلتها 50 غ. ودرجة حرارتها 80° س. ووضعت في مسرّر من الألمنيوم معزول درجة

حرارته من الداخل 30° س. فاتّزن النظام عند درجة حرارة 65° س. إذا علمت أنّ:

(ح للماء = 4200 جول/كغ.° س) ، (ح للألمنيوم = 900 جول/كغ.° س) احسب:

أ- كمية الحرارة التي فقدها الماء.

$$\begin{aligned} \text{كمية الحرارة المفقودة} &= \text{كتلة} \times \text{السعة} \times \Delta T \\ &= 50 \times 4200 \times (80 - 65) \\ &= 31500 \text{ جول} \end{aligned}$$

ب- كتلة الإناء الداخلي للمسرّر.

$$\begin{aligned} \text{كمية الحرارة المكتسبة} &= \text{كمية الحرارة المفقودة} \\ m \times 900 \times (65 - 30) &= 31500 \\ m &= \frac{31500}{900 \times 35} = 10 \text{ كغ} \end{aligned}$$

هذا الملف مقدم من



أول موقع تعليمي مختص بالصفوف الأساسية للتعليم
(من الصف الأول للصف العاشر)
يقدم شروحات كاملة للمواد على شكل حصص مصورة



للاشتراك
ببطاقات أساس
أو للاستفسار:
0799 79 78 80