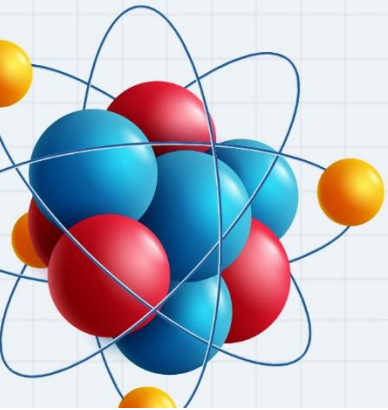




الصف الأول ثانوي

فيزياء

امتحان الشهر الأول
حالات المادة



• ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لما يأتي:

1- من وحدات قياس الطاقة الحرارية:

أ- watt ب- cal ج- K د- J/kg

2- يُعَدُّ الماء مستودعاً جيّداً للطاقة:

أ- لأنّه يسخن بسرعة ب- لأنّه يبرد بسرعة
ج- لأنّ سعته الحرارية النوعية كبيرة د- لأنّ سعته الحرارية النوعية قليلة

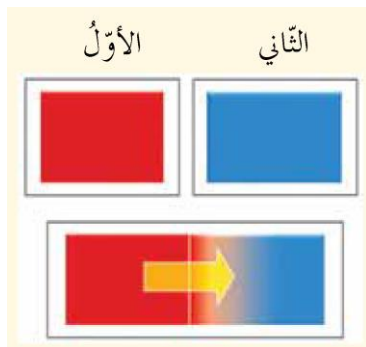
3- (مقياس متوسط الطاقة الحركية للجسيمات المكوّنة لجسم ما) هي:

أ- المخاليط الحرارية ب- الطاقة الحرارية ج- درجة الحرارة د- السعة الحرارية النوعية

4- أربعة كؤوس تحتوي على كتلة متساوية من الماء درجة حرارتها (10°C , 15°C , 25°C , 30°C) عند خلط الماء الموجود في الكؤوس داخل نظام مغلق، فإنّ درجة حرارة الاتزان تساوي:

أ- 20°C ب- 25°C ج- 27°C د- 22°C

5- أيّ العبارات الآتية صحيحة فيما يخص الرسم المجاور بعد تلامس الجسمين:



أ- تصبح درجة حرارة الجسم الثاني هي الأكبر
ب- تصبح درجة حرارة حرارة الجسم الأول هي الأكبر
ج- لا يحدث اتزان حراري بين الجسمين
د- تصبح درجة حرارة الجسمين متساوية

6- جسم (أ) درجة حرارته (-10°C) ، وجسم (ب) درجة حرارته (10°C) عند تلامس الجسمين:

- أ- تنتقل كمية من الحرارة من (أ) إلى (ب) فقط ب- لا تنتقل الحرارة بينهما
ج- تنتقل كمية من الحرارة من (ب) إلى (أ) فقط د- كلا الجسمين يتبادلان الحرارة فيما بينهما

7- نشعر بالألم عند ملامسة شرارة صغيرة درجة حرارتها 2000°C لجسمنا، إحدى العبارات الآتية خاطئة:

- أ- انتقال الحرارة من الجسم إلى الشرارة ب- كمية الحرارة للشرارة أقل من كمية الحرارة للجسم
ج- درجة حرارة الجسم أقل من درجة حرارة الشرارة د- تبرد الشرارة بعد ملامسة الجسم

8- وحدة قياس السعة الحرارية النوعية هي:

- أ- K/J ب- J/K ج- J/kg.K د- J/kg

9- فقدت قطعة من الألمنيوم طاقة حرارية مقدارها 900 J فانخفضت درجة حرارتها 10 درجات

سلسيوس، احسب كتلة هذه القطعة علماً أنّ $(c_{\text{AL}} = 900 \text{ J/kg.K})$

- أ- 1 kg ب- 0.1 kg ج- 10 kg د- 100 kg

10- مادة كتلتها 1 kg ودرجة حرارتها 50°C ، اكتسبت طاقة حرارية مقدارها 1000 J إذا علمت

أنّ $(c = 500 \text{ J/kg.K})$ فإنّ درجة حرارتها النهائية:

- أ- 48°C ب- 52°C ج- 2050°C د- 1950°C

11- نظام حراريّ مُغلق مكوّن من مُسَقَّر فيه 100 g من الماء البارد، عند درجة حرارة 10°C ، أضفنا إليه

200 g من الماء الساخن، درجة حرارته 90°C إذا علمت أنّ $C_w = 4200 \text{ J/kg.K}$ وبإهمال تأثير المسقّر في

الاتزان الحراريّ، فإنّ درجة الحرارة النهائية للمزيج تساوي:

- أ- 36.3°C ب- 30.3°C ج- 60.3°C د- 63.3°C

12- كمية من الماء كتلتها 50 g عند درجة حرارة 80°C ، وُضعت في مسعر من الألمنيوم معزول درجة حرارته من الداخل 30°C فاتزن النظام عند درجة حرارة 65°C إذا علمت أنّ $(C_w = 4200 \text{ J/kg.K})$ $(C_{AL} = 900 \text{ J/kg.K})$ فإنّ كتلة الإناء الداخلي للمسعر تساوي:

- أ- 1 kg ب- 0.1 kg ج- 10 kg د- 100 kg

13- إذا علمت أنّ السعة الحرارية النوعية للماء $(C_w = 4200 \text{ J/kg.K})$ والحرارة النوعية الكامنة لانصهار الجليد $(3.33 \times 10^5 \text{ J/kg})$ والحرارة النوعية الكامنة لتصليد الماء $(2.26 \times 10^6 \text{ J/kg})$ ، فإنّ كمية الحرارة اللازمة لتحويل 3 kg من الجليد بدرجة حرارة 0°C إلى بخار ماء بدرجة حرارة 100°C تساوي:

- أ- 9039 J ب- 9039000 J ج- 9093 J د- 9093000 J

14- ماء كتلته 50 g ودرجة حرارته 5°C ، كمية الحرارة اللازمة لتحويله إلى بخار ماء عند درجة حرارة 110°C إذا علمت أنّ السعة الحرارية النوعية للماء $(C_w = 4200 \text{ J/kg.K})$ و السعة الحرارية النوعية للبخار $(C_v = 2100 \text{ J/kg.K})$ والحرارة النوعية الكامنة لتصليد الماء $(2.26 \times 10^6 \text{ J/kg})$ تساوي:

- أ- 22050 J ب- 135050 J ج- 136100 J د- 134000 J

منصة أساس التعليمية

بطاقتك للفيزياء جاهزة مع الشرح الأقوى بالتواصل مع منصة

أساس والتوصيل مجاني 📞 **06 222 999 0** 📱 **079 97 97 880**

للانضمام إلى القروبات الدراسية تفضلوا برسالة عبر الوتس

إلى الأستاذ مهند 0788 64 11 77

مع كل المحبة 🤝

• ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لما يأتي:

- 1- من وحدات قياس الطاقة الحرارية:
أ- watt ب- cal ج- K د- J/kg
 - 2- يُعدُّ الماء مستودعاً جيّداً للطاقة:
أ- لأنّه يسخن بسرعة ب- لأنّه يبرد بسرعة
ج- لأنّ سعته الحرارية النوعية كبيرة د- لأنّ سعته الحرارية النوعية قليلة
 - 3- (مقياس متوسط الطاقة الحركية للجسيمات المكوّنة لجسم ما) هي:
أ- المخاليط الحرارية ب- الطاقة الحرارية ج- درجة الحرارة د- السعة الحرارية النوعية
 - 4- أربعة كؤوس تحتوي على كتلة متساوية من الماء درجة حرارتها (10°C , 15°C , 25°C , 30°C) عند خلط الماء الموجود في الكؤوس داخل نظام مغلق، فإنّ درجة حرارة الاتزان تساوي:
أ- 20°C ب- 25°C ج- 27°C د- 22°C
 - 5- أيّ العبارات الآتية صحيحة فيما يخص الرسم المجاور بعد تلامس الجسمين:
أ- تصبح درجة حرارة الجسم الثاني هي الأكبر
ب- تصبح درجة حرارة ~~حرارة~~ الجسم الأول هي الأكبر
ج- لا يحدث اتزان حراري بين الجسمين
د- تصبح درجة حرارة الجسمين متساوية
- الأول الثاني
- 6- جسم (أ) درجة حرارته (-10°C)، وجسم (ب) درجة حرارته (10°C) عند تلامس الجسمين:
أ- تنتقل كمية من الحرارة من (أ) إلى (ب) فقط ب- لا تنتقل الحرارة بينهما
ج- تنتقل كمية من الحرارة من (ب) إلى (أ) فقط د- كلا الجسمين يتبادلان الحرارة فيما بينهما
 - 7- نشعر بالألم عند ملامسة شرارة صغيرة درجة حرارتها 2000°C لجسمنا، إحدى العبارات الآتية خاطئة:
أ- انتقال الحرارة من الجسم إلى الشرارة ب- كمية الحرارة للشرارة أقل من كمية الحرارة للجسم
ج- درجة حرارة الجسم أقل من درجة حرارة الشرارة د- تبرد الشرارة بعد ملامسة الجسم

8- وحدة قياس السعة الحرارية النوعية هي:

د- J/kg

ج- J/kg.K

ب- J/K

أ- K/J

9- فقدت قطعة من الألمنيوم طاقة حرارية مقدارها 900 J فانخفضت درجة حرارتها 10 درجات

سلسيوس، احسب كتلة هذه القطعة علماً أن (C_{AL} = 900 J/kg.K)

د- 100 kg

ج- 10 kg

ب- 0.1 kg

أ- 1 kg

$$Q = mc \Delta T$$

$$\frac{-900}{-10} = m(900)(-10)$$

$$m = 0.1 \text{ kg}$$

10- مادة كتلتها 1 kg ودرجة حرارتها 50 °C، اكتسبت طاقة حرارية مقدارها 1000 J إذا علمت

أن (C = 500 J/kg.K) فإن درجة حرارتها النهائية:

د- 1950 °C

ج- 2050 °C

ب- 52 °C

أ- 48 °C

$$Q = mc (T_f - T_i)$$

$$1000 = 1(500)(T_f - 50)$$

$$2 = T_f - 50$$

$$T_f = 52^\circ \text{C}$$

11- نظام حراري مغلق مكون من مسعر فيه 100 g من الماء البارد، عند درجة حرارة 10°C ، أضفنا إليه 200 g من الماء الساخن، درجة حرارته 90°C إذا علمت أن $C_w = 4200 \text{ J/kg.K}$ وبإهمال تأثير المسعر في الاتزان الحراري، فإن درجة الحرارة النهائية للمزيج تساوي: T_f

أ- 36.3°C ب- 30.3°C ج- 60.3°C د- 63.3°C

$$Q_c = -Q_h$$

$$m_c \Delta T_c = -m_h \Delta T_h$$

$$\frac{100}{1000} (T_f - 10) = -\frac{200}{1000} (T_f - 90)$$

$$T_f - 10 = -2(T_f - 90)$$

$$T_f - 10 = -2T_f + 180$$

$$3T_f = 190$$

$$T_f = 63.3^{\circ}\text{C}$$

12- كمية من الماء كتلتها 50 g عند درجة حرارة 80°C ، وضعت في مسعر من الألمنيوم معزول درجة حرارته من الداخل 30°C فاتزن النظام عند درجة حرارة 65°C إذا علمت أن $C_w = 4200 \text{ J/kg.K}$ ($C_{AL} = 900 \text{ J/kg.K}$) فإن كتلة الإناء الداخلي للمسعر تساوي: T_f

أ- 1 kg ب- 0.1 kg ج- 10 kg د- 100 kg

$$Q_{AL} = -Q_w$$

$$m_c (T_f - T_i) = -m_c (T_f - T_i)$$

$$m (900) (65 - 30) = -50 \times 4200 (65 - 80)$$

$$m (900) (35) = 105000$$

$$\frac{10m}{10} = \frac{1}{10} \rightarrow m = 0.1 \text{ kg}$$

13- إذا علمت أن السعة الحرارية النوعية للماء ($c_w = 4200 \text{ J/kg.K}$) والحرارة النوعية الكامنة لانصهار الجليد ($3.33 \times 10^5 \text{ J/kg}$) والحرارة النوعية الكامنة لتصليد الماء ($2.26 \times 10^6 \text{ J/kg}$) ، فإن كمية الحرارة اللازمة لتحويل 3 kg من الجليد بدرجة حرارة 0°C إلى بخار ماء بدرجة حرارة 100°C تساوي:

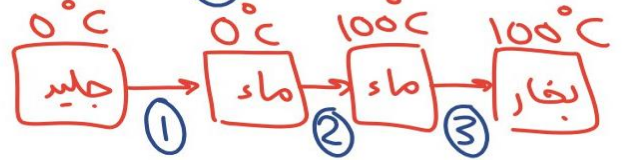
أ- 9039 J

ب- 9039000 J

ج- 9093 J

د- 9093000 J

$$Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3$$



$$\begin{aligned} Q_1 &= m L_f \\ &= 3 \times 3.33 \times 10^5 \\ &= 9.99 \times 10^5 \text{ J} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_3 &= m L_v \\ &= 3 \times 2.26 \times 10^6 \\ &= 6.78 \times 10^6 \text{ J} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= m c (T_f - T_i) \\ &= 3 \times 4200 (100 - 0) \\ &= 126 \times 10^4 \text{ J} \end{aligned}$$

14- ماء كتلته 50 g ودرجة حرارته 5°C ، كمية الحرارة اللازمة لتحويله إلى بخار ماء عند درجة حرارة 110°C إذا علمت أن السعة الحرارية النوعية للماء ($C_w = 4200 \text{ J/kg.K}$) و السعة الحرارية النوعية للبخار ($C_v = 2100 \text{ J/kg.K}$) والحرارة النوعية الكامنة لتسعيد الماء ($2.26 \times 10^6 \text{ J/kg}$) تساوي:

د- 134000 J

ج- 136100 J

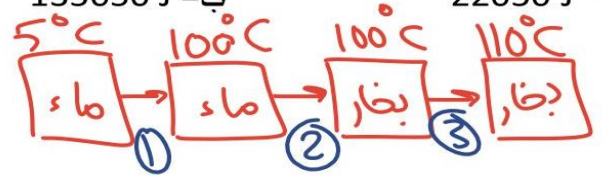
ب- 135050 J

أ- 22050 J

$$Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

$$Q_1 = m C_w (T_f - T_i) \\ = 50 \times 4200 (100 - 5) \\ = 199500 \text{ J}$$

$$Q_2 = m L_v \\ = 50 \times 2.26 \times 10^6 \\ = 113000 \text{ J}$$



$$Q_3 = m C_v (T_f - T_i) \\ = 50 \times 2100 (110 - 100) \\ = 10500 \text{ J}$$

بطاقتك للفيزياء جاهزة مع الشرح الأقوى بالتواصل مع منصة

079 97 97 880



06 222 999 0



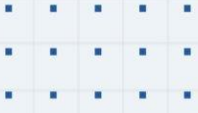
أساس والتوصيل مجاني

للاضمام إلى القروبات الدراسية تفضلوا برسالة عبر الوتس

إلى الأستاذ مهند 0788 64 11 77

مع كل المحبة





فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

