نموذج اختبار قصير (1) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (1)

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) في حالة الغازات المثالية تتناسب درجة الحرارة مع الطاقة الحركية **لجميع** جزيئات الغاز سواء كانت الحركة في خط مستقيم أم في خط منحن .

2- ( ) تنحني المزدوجة الحرارية المكونة من (الحديد – البرونز) ناحية البرونز عند التسخين.

أ / محمد نعمان

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- مقدار درجة الحرارة ($39\ ^0C$) تكافئ أو تعادل بمقياس فهرنهايت :

❑ (38.2^oF) ❑ (53.7^oF) ❑ (102.2^oF) ❑ (1022^oF)

2- مكعب من النحاس حجمه $500\ cm^3$ عند درجة($20\ ^0C$) سخن إلى درجة($220\ ^0C$) فازداد حجمه بمقدار $0.17\ cm^3$ فإن معامل تمدده الحجمي بوحدة $/^oC$ يساوي :

❑ 1.7×10^{-6} ❑ 1.7×10^{-5} ❑ 0.17 ❑ 1.7

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

أ / محمد نعمان

1 – عند استخدام الترمومتر لقياس درجة حرارة مادة معينة ننتظر قليلا قبل أخذ القراءة ؟

.....

2- يعتبر الماء سائلا مثاليا للتبريد والتسخين ؟

.....

ب- حل المسألة التالية :

سخنت ساق من الالومنيوم كتلتها (300)g إلى $(39.4)\ ^oC$ ثم وضع داخل مسعر حرارى يحتوى على (500) g من الماء درجة حرارته $(21)\ ^oC$. فإذا علمت أن: السعة الحرارية النوعية للألومنيوم J/Kg.K (899) و السعة الحرارية النوعية للماء J/Kg.K (4180). بإهمال السعة الحرارية النوعية للمسعر.

احسب : درجة الحرارة النهائية للساق .

صفوة معلمي الكويت

https://t.me/mohamedno3man77

أ / محمد نعمان

نموذج اختبار قصير (1) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (2)

السؤال الأول

أ / محمد نعمان

(أ) أكمل ما يأتي :

1- متوسط الطاقة الحركية للجزيء الواحد من المادة يحدد ..... الجسم .

2- عندما تمتص مادة كمية من الحرارة وتزيد الحركة الاهتزازية لجزيئاتها ..... درجة حرارتها

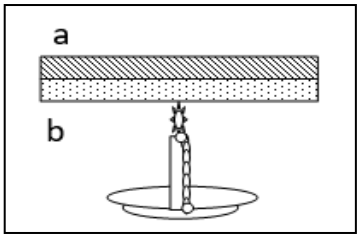
(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- كمية من الماء كتلتها kg (2) اكتسبت J (21000) من الحرارة فإذا كانت C = 4200 J/kg °K

فإن مقدار الارتفاع في درجة حرارة الماء يساوي :

❑ 2.5°C ❑ 10°C ❑ 50°C ❑ 100°C

2- عند تسخين المزدوجة الحرارية الموضحة بالشكل و المكون من التحام شريط من معدن (a) معامل تمدده الخطي $(\alpha = 2\times10^{-5}/^{0}C)$ و شريط من معدن (b) معامل تمدده الخطي $(\alpha = 1\times10^{-5}/^{0}C)$



فإننا نلاحظ أن الشريط ثنائي المعدن :

❑ ينحني جهة الشريط (a) .
❑ ينحني جهة الشريط (b).
❑ يتمدد و يبقى على استقامته .
❑ لا يحدث له شيء .

السؤال الثاني

أ- قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	السعة الحرارية	السعة الحرارية النوعية
العوامل التي تتوقف عليها	.....	.....
وجه المقارنة	المسعر	الثرموستات
الوظيفة	.....	.....

ب- حل المسألة التالية :

أجريت تجربة لقياس معامل التمدد الطولي لساق معدنية ما في مختبر المدرسة، وحصلت على النتائج التالية:

أ / محمد نعمان

الطول الأصلي للساق $(L_0 = 0.5\ m)$، عند درجة حرارة $(T_1 = 0\ ^{\circ}C)$،

وعندما سُخن الساق إلى درجة $(T_2 = 100\ ^{\circ}C)$ أصبح طوله $(L = 0.509\ m)$.

احسب :

1- معامل التمدد الطولي لمادة الساق المعدنية :

2- معامل التمدد الحجمي لمادة الساق المعدنية :

صفوة معلمي الكويت

نموذج اختبار قصير (1) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (3)

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) درجة الحرارة لا تعتبر مقياساً لمجموع طاقات الحركة لجميع جزيئات المادة .

2- ( ) السعة الحرارية النوعية للماء من أكبر السعات الحرارية النوعية لذلك درجة حرارة الماء تتغير بسرعة .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- من الممكن التحويل من تدريج سلسيوس إلى تدريج فهرنهايت باستخدام المعادلة التالية:

أ / محمد نعمان

- ❑ $T(F) = \frac{9}{5}T(°C) + 32$
- ❑ $T(C) = \frac{9}{5}T(°F) + 32$
- ❑ $T(C) = \frac{5}{9}T(°F) + 32$
- ❑ $T(F) = \frac{5}{9}T(°C) + 32$

2- ساق طولها cm (50) عند درجة حراره (20^0C)وضعت في ماء يغلي فأصبح طولها cm (50.068) و بالتالي فإن معامل التمدد الطولي لمادة الساق بوحدة (^{0}C /) يساوي:

- ❑ 17×10^{-6}
- ❑ 20×10^{-6}
- ❑ 1.30×10^{-6}
- ❑ 28×10^{4}

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

1 – يجب أن يكون حجم الترمومتر أصغر بكثير من حجم المادة التي تقاس درجة حرارتها بواسطته ؟

.....

2- عند إنشاء الجسور الطويلة والمصنوعة من الصلب يثبت أحد طرفيها في حين يرتكز الطرف الآخر على ركائز دوارة كما أن هناك فواصل متداخلة فوق سطحها حيث تتحرك السيارات تسمى فواصل التمدد ؟

.....

ب- حل المسألة التالية :

كرة من النحاس كتلتها (50) g عند درجة حرارة ^{o}C (200) رفعت درجة حرارتها إلى (220 ^{o}C) . احسب :

(أ) كمية الحرارة اللازمة لتسخينها . (علما بأن السعة الحرارية النوعية للنحاس (387 j/kg.K)

أ / محمد نعمان

(ب) السعة الحرارية لكرة النحاس .

صفوة معلمي الكويت

https://t.me/mohamedno3man77

أ / محمد نعمان

نموذج اختبار قصير (1) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (4)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- عندما تمتص مادة كمية من الحرارة وتزيد الحركة الاهتزازية لجزيئاتها ..... درجة حرارتها

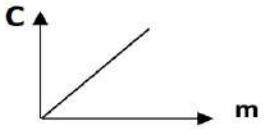
2- تتساوى السعة الح ارررية النوعية لجسم والسعة الحرارية له عندما تصبح كتلته مساوية بالكيلوجرام.....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- في حالة انصهار الجليد الطاقة المكتسبة :

- ❑ تسبب زيادة في الطاقة الحركية الانتقالية للجزيئات . ❑ لا تسبب زيادة في الطاقة الحركية الانتقالية للجزيئات
- ❑ تسبب ارتفاع في درجة حرارة الجليد. ❑ تسبب زيادة في الطاقة الحركية الانتقالية للجزيء الواحد .

2- ميل الخط البياني الممثل لعلاقة السعة الحرارية للمادة وكتلتها يساوي:



- ❑ الطاقة الحرارية. ❑ درجة الحرارة النهائية.
- ❑ درجة الحرارة الابتدائية. ❑ السعة الحرارية النوعية.

السؤال الثاني

أ / محمد نعمان

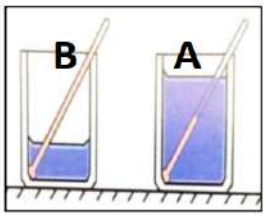
أ) ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير :

1- عند وصول جسمين متلامسين إلى حالة الاتزان الحراري :

الحدث : .....

التفسير : .....

2- الكوبان (B) و (A) في الشكل المقابل بهما كميتان من نفس السائل وعند نفس درجة الحرارة.



ماذا يحدث مع التفسير لدرجة حرارة كلا منها عند إعطائهما القدر نفسه من الحرارة .

الحدث: .....

التفسير: .....

ب- حل المسألة التالية :

ساق معدنية طولها m (1) في درجة ^0C(25) رفعت درجة حرارتها إلى ^0C(75) فازداد طولها بمقدار Cm (0.02) . احسب :

1- الطول النهائي للساق :

أ / محمد نعمان

2- معامل التمدد الطولي للساق :

صفوة معلمي الكويت

نموذج اختبار قصير (1) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (5)

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) الطاقة الحركية الكلية لجزيئات الماء في حوض سباحة أقل بكثير من الطاقة الحركية الكلية لجزيئات مسمار من الحديد المتوهج لدرجة الاحمرار .

2- ( ) كلما زادت قوة التماسك بين الجزئيات زاد مقدار تمدده بالتسخين .

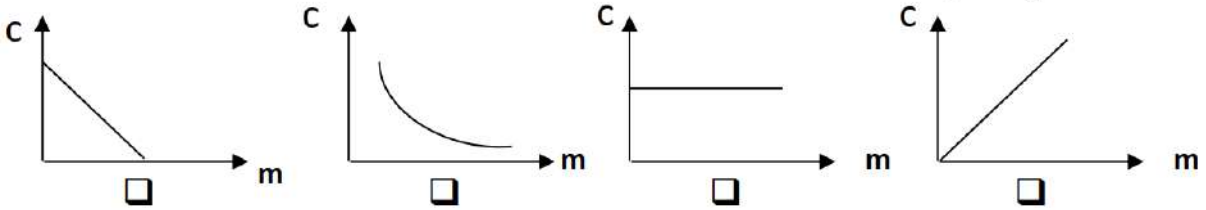
(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

أ / محمد نعمان

1- مقدار درجة الحرارة (39^oC) تساوي بحسب تدريج كلفن:

$(-234K)$ ❑ $(31.2K)$ ❑ $(312K)$ ❑ $(351K)$ ❑

2- أنسب خط بياني يوضح العلاقة بين السعة الحرارية النوعية للمادة وكتلتها هو:



السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

1 – قد تنتقل الحرارة من جسم طاقته الحركية الكلية أقل إلى جسم طاقته الحركية الكلية أكبر ؟

.....

2- بعض أنواع الزجاج تقاوم التغير في درجة حرارتها ؟

.....

ب- حل المسألة التالية :

أ / محمد نعمان

وعاء من الحديد حجمه $0.55m^3$ عند درجة $20\ ^0C$ أحسب: حجمه عند $100\ ^0C$ علماً بأن معامل التمدد الطولي للحديد $(\alpha_{Fe}=1.1\times10^{-5}/^0C)$

صفوة تعلمي الكويت