توقعات ليلة الامتحان
إجابة امتحانات تجريبية
قصير (١)



الفيزياء

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

١١

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـوذج (1)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

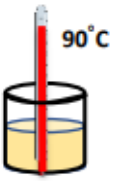
السؤال الأول :

أ- اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل ممل يلي : (2×½=1)

1- مقدار درجة الحرارة (39°C) تساوي بحسب تدريج فهرنهايت:

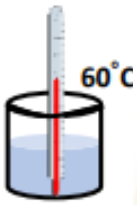
( ) (38.2 °F) ( ) (53.7 °F) (✓) (102.2 °F) ( ) (1022 °F)

2- عند تسخين عدة سوائل مختلفة النوع لهم نفس الكتلة ودرجة الحرارة الابتدائية بنفس المصدر الحراري لمدة دقيقتين، فإن المادة التي لها أعلي سعة حرارية نوعية من المواد التالية هى:

( ) 

( ) 

( ) 

(✓) 

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- عندما تكون درجة حرارة المادة النهائية أقل من درجتها الابتدائية فان المادة تكون فقدت حرارة.

2- تنحني المزدوجة الحرارية المكونة من (البرونز- الحديد) باتجاه البرونز عندما تبرد.

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2×½=1)

1- يجب أن يكون حجم الترمومتر أصغر بكثير من حجم المادة التي تقاس درجة حرارتها بواسطتها.

حتي لا تؤثر الحرارة التي يمتصها الترمومتر علي درجة حرارة المادة.

2- يعتبر الماء سائلاً مثالياً للتبريد والتسخين.

لأن الماء له سعة حرارية نوعية كبيرة وبالتالي يختزن الحرارة لفترة زمنية طويلة.

ب - حل المسألة التالية : (2×1=2)

كرة من النحاس كتلتها g (50) عند درجة حرارة °C (200) رفعت درجة حرارتها إلي °C (220).

احسب:

1- كمية الحرارة اللازمة لتسخينها:(علما بأن السعة الحرارية النوعية للنحاس(387 J/kg.K).

$$Q = m.c.\Delta T = 00.5 \times 387\ (22 - 200) = 387\ J$$

2- السعة الحرارية لكرة النحاس.

$$C = cm = 387 \times 0.05 = 193.5\ J/K$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (2)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

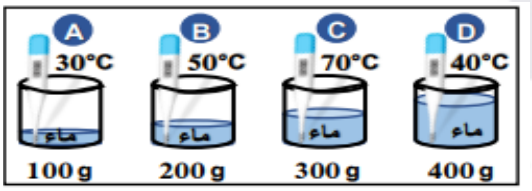
اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي :(2×½=1)

1- الكأس الذي يحتوي علي أكبر متوسّط طاقة حركية للجزئ الواحد هو:



A ( ) B ( )
C (✓) D ( )

2- تتوقف السعة الحرارية النوعية للمادة علي:
( ) كتلة الجسم ( ) كثافة المادة ( ) حجم المادة (✓) نوع المادة وحالتها

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- تتساوي قراءة الترمومتر عددياً علي التدريج السيليزي مع قراءته علي التدريج الفهرنهايت عند درجة حرارة -40 .

2- عندما يكون النظام معزولاً، يكون مجموع الحرارة المتبادلة بين مختلف مكونات النظام مساوياً الصفر.

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2×½=1)

1- عندما نستخدم الترمومتر لقياس درجة حرارة مادة معينة فإنه يجب الانتظار حتي تثبت قراءته .
حتي يصل الترمومتر إلي حالة اتزان حراري مع المادة حتي نتمكن من قراءة درجة حرارة المادة علي الترمومتر بدقة.

2- تمتص كتلة معينة من الماء كمية من الطاقة أكبر من تلك التي تمتصها كتلة مساوية من الحديد لترتفع للعدد نفسه من درجات الحرارة.
لأن السعة الحرارية النوعية للماء أكبر من السعة الحرارية النوعية للحديد وبالتالي يحتاج طاقة حرارية أكبر لرفع درجة حرارته للعدد نفسه من درجات الحرارة.

ب - حل المسألة التالية : (1×2=2)

ساق معدنية طولها m (1) في درجة حرارة $(25)^oC$ رفعت درجة حرارتها إلي $(75)^oC$ فازداد طولها بمقدار cm (0.02). احسب:

1- الطول النهائي للساق المعدنية.

$$L = \Delta L + L_o = 0.02\times10^{-2} + 1 = 1.0002\ m$$

2- معامل التمدد الطولي لمادة الساق.

$$\alpha = \frac{\Delta L}{L_o \times \Delta T} = \frac{0.02\times10^{-2}}{1\times(75-25)} = 4\times10^{-6}/^oC$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (3)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

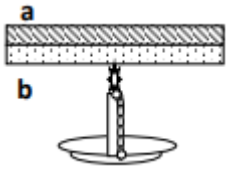
اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل ممل يلي :(2×½=1)

1- تتوقف السعة الحرارية للجسم علي:

( ) نوع مادة الجسم فقط ( ) كتلة الجسم فقط

( ) الارتفاع في درجة الحرارة فقط (✓) كتلة الجسم ونوع مادته وحالته

2- عند تسخين المزدوجة الحرارية المكونة من التحام شريط من معدن (a) معامل تمدده الطولي ($\alpha_b = 2 \times 10^{-5}\ ^oC^{-1}$) وشريط من معدن (b) معامل تمدده الطولي ($\alpha_b = 2 \times 10^{-5}\ ^oC^{-1}$).



( ) ينحني جهة الشريط (a) (✓) ينحني جهة الشريط (b)

( ) يتمدد ويبقي علي استقامته ( ) لا يحدث له شئ

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

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

2- عندما تكون درجة حرارة المادة النهائية أكبر من درجتها الابتدائية فإن المادة تكون اكتسبت حرارة.

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2×½=1)

1- قد تنتقل الحرارة من جسم طاقته الحركية الكلية أقل إلي جسم طاقته الحركية الكلية أكبر.

لأن سريان الحرارة يكون تبعاً لفرق درجات الحرارة حيث تسري من الجسم الأعلي درجة حرارة إلي الجسم الأقل درجة حرارة.

2- بعض أنواع الزجاج تقاوم التغير في درجة حرارتها.

لأن معامل تمدده الحراري صغير جداً لذلك لا تؤثر عليه هذه التغيرات بشكل كبير.

ب - حل المسألة التالية : (2×1=2)

عند تسخين (500g)من الماء ترتفع درجة حرارتها من (20^oC) إلي (120^oC) حيث السعة الحرارية النوعية للماء تساوي (4200J/Kg.K) احسب:

1- السعة الحرارية.

$C = c \times m = 4200 \times 0.05 = 2100\ J/Kg$

2- السعة الحرارية التي تكتسبها هذه الكمية من الماء.

$Q = c \times m\ \Delta T$

$= 4200 \times 0.5 \times (120 - 20) = 210000\ J$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (4)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

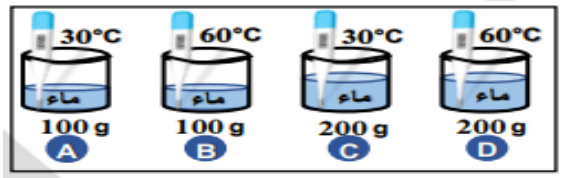
اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل ممل يلي : (2×½=1)

1- الكأس الذي يحتوي علي أكبر مجموع للطاقات الحركية للجزيئات هو:



A ( ) B ( )
C ( ) D (✓)

2- يوضح الشكل المجاور مزدوجة حرارية من مادتين مختلفين (1 و 2)، وضعت قطعة من قطعة من الثلج عليها فانحنت كما هو مبين بالشكل ومنه نستنتج أن:



$\alpha_1 = \alpha_2$ ( ) $\alpha_1 > \alpha_2$ (✓)
$\alpha_1 < \alpha_2$ ( ) $\alpha_1 = 0$ ( )

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- في حالة الغازات المثالية تتناسب درجة الحرارة مع متوسط الطاقة الحركية للجزئ الواحد.

2- السائل المثالي للتبريد والتسخين هو الماء.

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2×½=1)

1- عند الإصابة بحرق خارجي طفيف يُنصح بوضع موضع الحرق تحت ماء باردٍ جارٍ أو وضع ثلج عليه.

بسبب انتقال الحرارة من الجسم الساخن إلي الماء البارد الجاري مما يخفف من حدة الألم ويبرد مكان الحرق.

2- يستخدم الأجداد زجاجات الماء الحارة لتدفئة أقدامهم في أيام الشتاء القارس.

لأن الماء له سعة حرارية نوعية كبيرة وبالتالي يحتفظ بحرارته لفترة زمنية طويلة وينجح في تدفئة أقدامهم.

ب - حل المسألة التالية : (2=1×2)

أجريت تجربة لقياس معامل التمدد الطولي لساق معدنية ما في مختبر المدرسة، وحصلت علي النتائج التالية الطول الأصلي للساق $(L_o = 0.5m)$ عند درجة حرارة $(T_1 = 0^oC)$ وعندما سُخن الساق إلي درجة $(T_2 = 100^oC)$ أصبح طوله $(L = 0.509m)$ احسب:

1- مقدار التمدد الطولي للساق. $\Delta L = L_1 - L_0 = 0.509 - 0.5 = 9\times10^{-3}\ m$

2- معامل التمدد الطولي لمادة الساق المعدنية.

$$\alpha = \frac{\Delta L}{L_0 . \Delta T} = \frac{(0.509-0.5)}{0.5\times100} = 1.8\times 10^{-4}\ /^oC$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (5)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

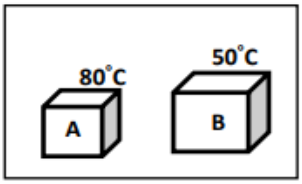
اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

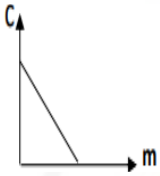
اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : (2×½=1)

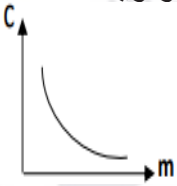
1- عند تلامس الجسمان الموضحان بالشكل المقابل فإن الحرارة سوف:

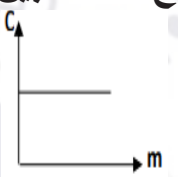


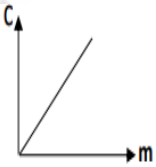
(✓) تنتقل من الجسم (A) إلي الجسم (B) ( ) يفقدها الجسم (B)
( ) تنتقل من الجسم (B) إلي الجسم (A) ( ) يكتسبها الجسم (A)

2- أنسب علاقة بيانية توضح العلاقة بين السعة الحرارية للمادة وكتلتها هو:



( )


( )


( )


(✓)

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- الوحدة التي تستخدم في تقدير المكافئ الحراري للأغذية هي الكيلو سعر.
2- الزجاج المقاوم لتغيرات الحرارة يتميز بأن معامل تمدده الحراري صغيراً جداً.

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : (2×½=1)

1- لدرجة حرارة جسمين متلامسين عند وصولهما إلي حالة الاتزان الحراري.

الحدث : تتساوي درجة حرارة الجسمين .
التفسير: عند وصول الأجسام المتلامسة للاتزان الحراري يكون متوسط سرعة الجزيئات المتلامسة هو نفسه وبالتالي تتساوي درجة الحرارة لكل الجزيئات.

2- للمزدوجة الحرارية (البرونز- الحديد) عندما يتم تسخينها.



الحدث : تنحي ناحية الحديد .
التفسير: لان معامل التمدد الطولي للبرونز أكبر، فيتمدد بمقدار أكبر من الحديد.

ب - حل المسألة التالية : (1×2=2)

سخنت ساق من الألومنيوم كتلته g(28.4) إلي ^{o}C(39.4) ثم وضعت داخل مسعر حراري يحتوي علي g(50) من الماء درجة حرارته ^{o}C(21) فإذا علمت أن السعة الحرارية النوعية للألومنيوم J/kg.k (899) والسعة الحرارية النوعية للماء J/kg.k(4180)باهمال السعة الحرارية النوعية للمسعر احسب درجة الحرارة النهائية للساق.

$$Q_1+Q_2=0$$
$$209(T_f-21)+25.5(T_f-39.4)=0$$
$$T_f=23^{o}C$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (6)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

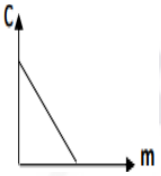
السؤال الأول :

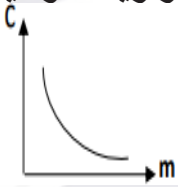
اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : (2×½=1)

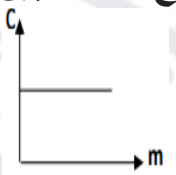
1- مقدار درجة الحرارة (39^oC) تساوي بحسب تدريج كلفن:

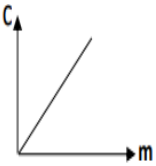
( ) (-234K) ( ) (31.2k) (✓) (312) ( ) (351K)

2- أنسب علاقة بيانية توضح العلاقة بين السعة الحرارية النوعية للمادة وكتلتها هو:

( ) 

( ) 

( ) 

(✓) 

( )

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- الوحدة التي تكافئ (4.184) جول تسمي السعر الحراري أو cal (1).

2- يتعبر الثرموستات (منظم الحرارة) تطبيقاً عملياً لفكرة المزدوجة الحرارية .

السؤال الثاني :

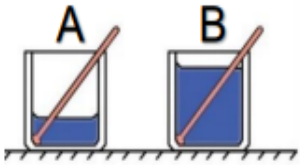
أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : (2×½=1)

1- لانتقال الحرارة عند غمر مسمار من الحديد الساخن لدرجة الاحمرار في حوض السباحة.

الحدث : تنتقل الحرارة من المسمار إلي الماء الذي في حوض السباحة .

التفسير : الطاقة الحرارية تسري تبعاً لفرق درجات الحرارة إي تبعاً للفرق في متوسط الطاقة الحركية للجزء الواحد .

2- لمقدار التغير في درجة حرارة الماء في الكوب (A) بالنسبة للماء في الكوب (B) في الشكل المقابل عند اعطائهما القدر نفسه من الحراره.



الحدث : مقدار التغير في درجة حرارة الكوب (A)أكبر.

التفسير: لأن التغير في درجة الحرارة يتناسب عكسيا مع كتلة المادة($\Delta T \alpha 1/m$).

ب - حل المسألة التالية : (2=1×2)

ساق من الحديد طولها(2.5)m ودرجة حرارتها^oC(15) سخنت إلي^oC(115) فإذا علمت إن معامل التمدد الطولي للحديد يساوي$1/^oC$(12×10^{-6}) احسب:

1- مقدار التغير الطولي للحديد بعد التسخين ($\Delta L_{حديد}$).

$$\Delta L = L\ \alpha\ \Delta T = 2.5 \times 12 \times 10^{-6} \times 100 = 3 \times 10^{-3}\ m$$

2- مقدار التغير في درجة الحرارة بالتدريج الكلفن.

$$\Delta T(K^o) = \Delta T(^oC) + 273$$
$$\Delta T = 100 + 273 = 373\ K^o$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (7)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : (1=½×2)

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

(✓) $T(^0F) = \frac{9}{5}T(^0C) + 32$ ( ) $T(^oC) = \frac{5}{9}T\,(^oF) + 32$

( ) $T(^oF) = \frac{5}{9}T\,(^oC) + 32$ ( ) $T(^oC) = \frac{9}{5}T\,(^oF) + 32$

2- انتقال (سريان) الطاقة الحرارية في الأجسام المتلامسة من جسم ما أو اليه يتوقف علي:

( ) كتلة كل من الجسمين ( ) حجم كل من الجسمين
( ) كثافة كل من الجسمين (✓) درجة حرارة كل من الجسمين

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(1=½×2)

1- تتساوي عددياً السعة الحرارية النوعية لجسم والسعة الحرارية له عندما تصبح كتلته مساوية بالكيلوجرام 1.

2- تمدد الأجسام الصلبة بفعل الحرارة في اتجاه واحد يعرف بالتمدد الطولي.

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : (1=½×2)

1- لمقدارالتغير في درجة حرارة الإناء (A) الذي يحتوي كتلة (m) من الماء مقارنة بالإناء (B) الذي يحتوي كتلة (m) من الزيت علماً بأن لهما نفس درجة الحرارة الابتدائية عند إعطاءهما القدر نفسه من الحرارة.

الحدث :ترتفع بمقدار أقل أو (يسخن ببطء).

التفسير : السعة الحرارية النوعية للماء أكبر من السعة الحرارية النوعية للزيت.

2- للمزدوجة الحرارية (البرونز- الحديد) عندما يتم تبريدها.

الحدث : تنحي ناحية البرونز .

التفسير: لان معامل التمدد الطولي للبرونز أكبر، فينكمش بمقدار أكبر من الحديد.

ب - حل المسألة التالية : (2=1×2)

ساق من الحديد طوله (200) cm في درجة حرارة (0)°C سخنت إلي درجة حرارة (100)°C فازداد طوله بمقدار (0.24) cm احسب:

1- الطول النهائي للساق (L_2).

$\Delta L = L_2 - L_1 \rightarrow 0.24 = L_2 - 200 \rightarrow L_2$

$= 0.24 + 200 = 200.24$ cm

2- معامل التمدد الطولي للحديد (α).

$$\alpha = \frac{\Delta L}{L_1 \times \Delta T_1} = \frac{0.24}{200 \times (100-0)} = 1.2 \times 10^{-5}\ ^oC^{-1}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (8)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

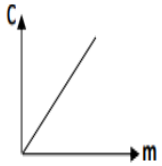
اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : (2×½=1)

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



( ) الطاقة الحرارية (✓) السعة الحرارية النوعية
( ) درجة الحرارة ( ) فرق درجات الحرارة

2- ساق طولها (50cm) عند درجة حرارة (20^oC) وضعت في ماء يغلي فأصبح طولها (50.068cm) وبالتالي فإن معامل التمدد الطولي لمادة الساق بوحدة ($/^oC$) يساوي:

(✓) 17×10^{-6} ( ) 20×10^{-6} ( ) 1.30×10^{-6} ( ) 24×10^{-4}

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- إذا القيت قطعة معدنية ساخنة في كأس ماء بارد فإنها تفقد حرارة حتي تصل لحالة الاتزان الحراري.

2- حجم معظم الأجسام يزداد بارتفاع درجة الحرارة.

السؤال الثاني :

أ- قارن بين كل من : (2×½=1)

وجه المقارنة	تدريج سلسيوس ^oC	تدريج كلفن K
درجة الحرارة التي تنعدم عندها نظرياً طاقة الحركة للجزيئات	-273	0

وجه المقارنة	$T_f > T_i$	$T_f < T_i$
Q(تُكتسب- تُفقد)	تكتسب	تفقد

ب - حل المسألة التالية : (1×2=2)

غمر (2)kg من البرونز الذي درجة حرارته $(90)^oC$ في (1)kg من ماء درجة حرارته $(20)^oC$ فإذا كانت الدرجة النهائية للخليط (في حالة الاتزان الحراري) $(32)^oC$.

علما بأن: السعة الحرارية النوعية للماء تساوي $(c_w=4180)\ J/kg.K$.

1- مقدار الطاقة الحرارية التي يكتسبها الماء.

2- السعة الحرارية النوعية لمادة البرونز.

$Q = mc(T_f - T_i) = 1\times4180\times(32-20) = 50160\ J$

$\Sigma Q = 0 \rightarrow Q_{ماء} + Q_{برونز} = 0$

$50160 + 2 \times c_{برونز} \times (32-90) = 0$

$50160 = 116\ c_{برونز} \rightarrow c_{برونز} = 432.4\ J/kg.K$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (9)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

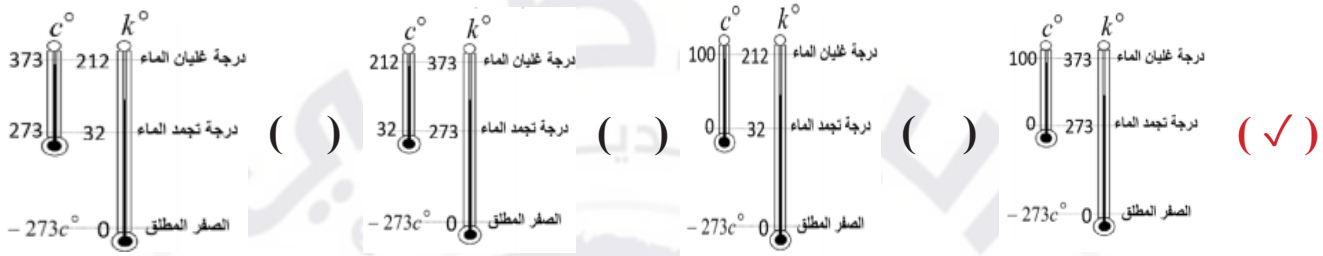
اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

السؤال الأول :

5

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل ممل يلي : (2×½=1)

1- الشكل الذي يمثل التدرج الصحيح لترمومتر سلسيوس (°C) وترمومتر كلفن(°K):



(✓) ( ) ( ) ( )

2- إذا علمت أن ((1)cal = (4.18)J) فإن كمية من الحرارة قدرها J (209.2) تساوي بوحدة السعر:

( ) 25 (✓) 50 ( ) 100 ( ) 209

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- المادة التي ترتفع درجة حرارتها بسرعة يكون لها سعة حرارية نوعية صغيرة.

2- ساق من النحاس طولها 1m ومعامل التمدد الطولي لها $(1.7\times10^{-5})^{o}C^{-1}$ فلكي يزداد طولها بمقدار 1mm يجب رفع درجة حرارتها بوحدة (°C) بمقدار يساوي 58.82.

السؤال الثاني :

أ- قارن بين كل من : (2×½=1)

وجه المقارنة	الماء	اليابسة
السعة الحرارية النوعية (أكبر- أقل)	أكبر	أقل

وجه المقارنة	تدريج سلسيوس	تدريج فهرنهايت
عدد الاقسام	100	180

ب - حل المسألة التالية : (2=1×2)

نضع (250)g من الماء عند درجة حرارة $(10)^{o}C$ داخل مسعر نضيف علي هذه الكمية من النحاس درجة حرارتها $(80)^{o}C$ وكتلتها (50)g ثم قطعة من معدن غير معروف كتلتها (70)g ودرجة حرارتها $(100)^{o}C$ وعندما يصل النظام لحالة الاتزان الحراري تكون درجة حراراته $(20)^{o}C$ احسب السعة الحرارية النوعية للمعدن علماً بأن c_w=(4180) J/kg.K, c_{cu}=(386)J/kg.K.

$$\Sigma Q_i = 0 \rightarrow Q_w + Q_{cu} + Q_{metal} = 0$$

$$(m.c.\Delta T)_w + (m.c.\Delta T)_{cu} + (m.c.\Delta T)_{metal} = 0$$

$$250\times10^{-3}\times 4180 \times(20- 10) + 50 \times10^{-3}\times 386 \times(20- 80)+70 \times 10^{-3}\times c_m \times(20- 100) = 0$$

$$c_m = 1659.285 \text{ J/kg.K}$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

منصـة البـلاطي التعليمية
(قسـم الفيزياء والكيمياء)

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الثانية
للعام الدراسي 2024 /2025م
نمـــوذج (10)

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : 20 دقيقة
الصف : الحادي عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة /.....

5

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها لكل ممل يلي : (2×½=1)

1- عندما يكون النظام الحراري معزولا تكون:

( ) كمية الحرارة التي تفقدها المادة الساخنة تكتسبها المادة الباردة بالتفاعل مع المحيط

(✓) كمية الحرارة التي تفقدها المادة الساخنة تكتسبها المادة الباردة من دون أي تأثير مع المحيط

( ) مجموع الحرارة المتبادلة بين مختلف مكونات المزيج لا تساوي صفر

( ) مجموع الحرارة المتبادلة بين مكونات المزيج والوسط المحيط لا تساوي صفر

2- عند سكب ماء ساخن علي وعاء من النحاس له غطاء من مادة أخري، كما هو موضح بالشكل المقابل لوحظ إنه لا يمكننا نزع الغطاء نتيجة التحام الغطاء مع الوعاء فإن نوع مادة الغطاء هو:



المادة	α
A	11.8×10^{-6}
B	20×10^{-6}
C	23.1×10^{-6}
D	29×10^{-6}
(نحاس)	17×10^{-6}

(✓) A ( ) B ( ) C ( ) D

ب- أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :(2×½=1)

1- متوسط الطاقة الحركية لجزيئات الجسم تُحدد درجة حرارة الجسم.

2- كمية الحرارة اللازمة لتغير درجة الحرارة لمادة تتناسب طردياً مع كتلة المادة.

السؤال الثاني :

أ- قارن بين كل من : (2×½=1)

وجه المقارنة	لتر من الماء المغلي	لترين من الماء المغلي
الطاقة الكلية للجزيئات	أقل	أكبر

وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد السائلة
مقدار التمدد الحراري	أصغر	أكبر

ب - حل المسألة التالية : (2×1=2)

ارتفعت درجة حرارة ساق من الالومنيوم من درجة (10^oC) إلي درجة حرارة (40^oC) فأصبح طولها (60cm) فإذا علمت أن($\alpha_{Al}=23\times 10^{-6}\ /^oC$) احسب:

1- الطول الأصلي للساق.

$$\Delta L = L_1 - L_0 = \alpha\, L_0 .\, \Delta T$$
$$(60 - L_0) = 23\times10^{-6} \times L_0 \times (30)$$
$$L_0 = 59.95\ cm$$

2- مقدار التمدد الطولي للساق.

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 60 - 59.95 = 0.05\ cm$$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،

احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.



الفيزياء ١١

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي