

السؤال الأول:

$(2 \times 0.5 = 1)$

أ- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

1. الدرجة التي ينصهر عندها الجليد في الشروط المعيارية على التدرج الفهرنهايتي تساوي :

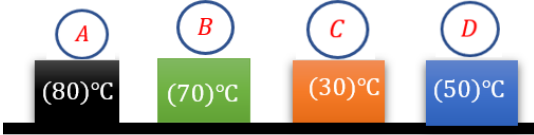
0	<input type="checkbox"/>	273	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	121	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	-----	--------------------------	----	--------------------------	-----	--------------------------

1. لدينا أربع أجسام من مواد مختلفة متساوية في الكتلة عند نفس درجة

الحرارة وضعت جميعها على ذات المصدر الحراري لذات المدة

الزمنية وفي نهاية هذه المدة كانت درجات حرارتها كما هو مرفق

بالشكل فإن الجسم الذي يملك أعلى سعة حرارية نوعية هو:



A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------

$(2 \times 0.5 = 1)$

ب- أملأ الفراغات بما يناسبها علمياً

1. يحتوي الدلو على طاقة حركية كلية مما يحتوي عليه القدر على الرغم من أنهما عند درجة الحرارة ذاتها

2. عند تسخين المزوجة الحرارية فإنها سوف تتحني نحو الطرف الذي له معامل تمدد طولي.....

السؤال الثاني:

$(2 \times 0.5 = 1)$

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً

1. يراعى ان يكون حجم الترمومتر أصغر بكثير من حجم الجسم المطلوب قياس درجة حرارته.

.....

2. تتركب أسلاك الهاتف بشكل غير مشدود في فصل الصيف.

.....

$(2 \times 1 = 2)$

السؤال الثالث: حل المسألة التالية :

ساق نحاسية طولها 400 cm كتلتها 500 g عند الدرجة 20°C سخنت إلى الدرجة 180°C وإذا علمت أن معامل التمدد الطولي للنحاس $\alpha_{Cu} = (17 \times 10^{-6})^\circ\text{C}^{-1}$ والسعة الحرارية النوعية للنحاس $c_{Cu} = (390)\text{ J/Kg K}$ المطلوب :

أ- كمية الحرارة اللازمة لتمدد الساق.

.....

ب- مقدار الزيادة التي تطرأ على طول الساق.

.....

إعداد: محمد سعيد السكاف

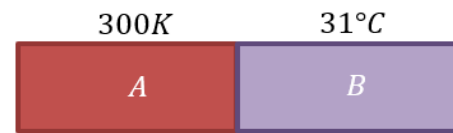
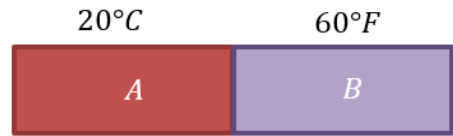
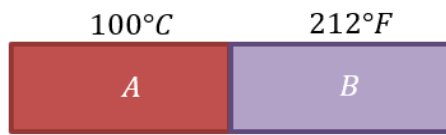
انتهت الأسئلة

السؤال الأول:

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي

1. أحد الأشكال التالية تنتقل فيه الحرارة من الجسم (A) إلى الجسم (B)

2. ساق معدنية طولها $cm(100)$ ومعامل التمدد الطولي لمادتها $10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ فإن الساق يصبح طولهابالسنتيمتر بعد رفع درجة حرارتها 2°C :

100.36	<input type="checkbox"/>	100.0018	<input type="checkbox"/>	100.0036	<input type="checkbox"/>	0.00018	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	----------	--------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- أملأ الفراغات بما يناسبها علمياً

1. إذا تغيرت درجة حرارة جسم (5) درجات على مقياس سليزيوس فإن تغير القراءة على مقياس فهرنهايت لنفس الجسم تكون بالدرجات تساوي

2. السعة الحرارية النوعية خاصية تتغير بتغير نوع المادة وتغير حالتها، ولكنها مستقلة عن

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

السؤال الثاني :

أ- قارن بين كلا مما يلي من حيث :

وجه المقارنة	التدريج الكاليفني	التدريج الفهرنهايتي
درجة غليان الماء في الشروط المعيارية		
اتجاه انحناء المزوجة الحرارية		

$$(2 \times 1 = 2)$$

ب- حل المسألة التالية:

سخنت قطعة من النحاس كتلتها $g(250)$ ثم وضعت في مسعر حراري مهمل السعة الحرارية النوعية يحتوي على $g(750)$ من الماء درجة حرارته 20°C وعند وصول النظام إلى حالة الاتزان الحراري كانت درجة حرارة الماء 25°C احسب درجة حرارة قطعة النحاس قبل إدخالها إلى المسعر الحراري

$$c_{Cu} = (400) \text{ J/KgK}$$

$$c_w = (4200) \text{ J/KgK}$$

انتهت الأسئلة

درجة الطالب:
الدرجة النهائية: 5 درجات

السؤال الأول:

- أ- **ضع علامة (√) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي**
1. الدرجة التي يتساوى عندها قراءة التدرجين السيلسيوسي و الفهرنهايتي في الشروط المعيارية تساوي :

40	<input type="checkbox"/>	-40	<input type="checkbox"/>	212	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	-----	--------------------------	-----	--------------------------	----	--------------------------

2. عندما يكون النظام الحراري معزولا ووصل إلى حالة الاتزان الحراري تكون جميع الخيارات التالية صحيحة الا واحدة اخترها:

<input type="checkbox"/>	كمية الحرارة التي تخسرها المادة الساخنة تكسبها المادة الباردة بالتفاعل مع المحيط .
<input type="checkbox"/>	كمية الحرارة التي تخسرها المادة الساخنة تكتسبها المادة الباردة من دون التفاعل مع المحيط .
<input type="checkbox"/>	مجموع الحرارة المتبادلة بين مختلف مكونات المزيج تساوي الصفر .
<input type="checkbox"/>	مجموع الحرارة المتبادلة بين مكونات المزيج والوسط المحيط تساوي الصفر .

ب- أملأ الفراغات بما يناسبها علميا

- 1- مجموع تغير الطاقة الحركية لجميع جزيئات المادة تسمى
2- إذا كانت المادة قادرة على اختزان الحرارة والحفاظ عليها لفترة طويلة تكون السعة الحرارية النوعية لها.....

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

السؤال الثاني:

- 1- في الشكل المجاور إناءين متماثلين يحويان كميتين مختلفتين من الماء عند نفس درجة الحرارة فإذا كان الإناء (A) يحوي ثلاث أمثال ما يحويه الإناء (B) وموضوعان على ذات المصدر الحراري لذات المدة الزمنية (أي تلقيا نفس كمية الطاقة الحرارية) ماذا يحدث لدرجة حرارة الماء في الإناء (B) بالمقارنة مع درجة حرارة الماء في الإناء (A) في نهاية عملية التسخين الحدث:

التفسير:

- 2- ماذا يحدث في الشكل المجاور عند تسخين المزوجة الحرارية

الحدث :

التفسير:

.....

.....

السؤال الثالث: حل المسألة التالية :

- كرة من الحديد كتلتها $400g$ ونصف قطرها $2.5cm$ عند درجة حرارة $20^{\circ}C$ سخنت حتى الدرجة $220^{\circ}C$ فإذا علمت ان معامل التمدد الطولي للحديد $(\alpha_{Fe} = 12 \times 10^{-6})^{\circ}C^{-1}$ وأن السعة الحرارية النوعية للحديد $c_{Fe} = (450)J/KgK$ المطلوب

- 1- مقدار الطاقة الحرارية التي تمتصها الكرة خلال عملية التسخين .

- 2- مقدار الزيادة التي تطرأ على نصف قطر الكرة بفرض أن التمدد كان واحدا في جميع الاتجاهات

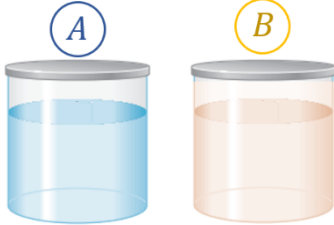
انتهت الأسئلة

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (√) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي :

1.

في الشكل المجاور اناءين يحويان كميتان متساويتان من سائلين مختلفين عند درجة حرارة 10°C فإذا كان السائل (A) في الإناء (A) هو الماء والسائل في الإناء (B) هو الزيت فإذا وضعنا على ذات المصدر الحراري فحتى تصل درجة حرارتهما إلى 50°C يجب تسخين الماء:



<input type="checkbox"/>	لمدة زمنية أكبر من المدة الزمنية اللازمة للزيت
<input type="checkbox"/>	لمدة زمنية أصغر من المدة الزمنية اللازمة للزيت
<input type="checkbox"/>	لمدة زمنية مساوية للمدة الزمنية اللازمة للزيت
<input type="checkbox"/>	جميع الإجابات ممكنة

2. يقاس معامل التمدد الطولي في النظام الدولي للوحدات بوحدة :

<input type="checkbox"/>	m	<input type="checkbox"/>	$^{\circ}\text{C}^{-1}$	<input type="checkbox"/>	m^{-1}	<input type="checkbox"/>	$^{\circ}\text{C}$
--------------------------	---	--------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	--------------------

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- أملأ الفراغات بما يناسبها علمياً :

1. الطاقة المنقلة بين الأجسام المتلامسة والمختلفة في درجة حرارتها تسمى
2. اختلاف معدل تمدد مادتي الشريطين المستخدمين في المزدوجة الحرارية يؤدي الى أحد الشريطين على الآخر

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

السؤال الثاني: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً

1. لا تعتبر درجة الحرارة مقياس لطاقة حركة جزيئات المادة

2. عند رصف الطرقات السريعة أو إنشائها يجب أن تترك بين أجزاء الاسفلت فواصل كل مسافة معينة وتُملأ بمادة قابلة للانضغاط مثل القار



.....

ت- حل المسألة التالية:

يسخن قضيب من الألومنيوم كتلته 27g طوله 15cm حتى تصل درجة حرارته إلى 140°C ثم يوضع داخل

مسعر حراري مهمل السعة الحرارية النوعية يحتوي على 500g من الماء درجة حرارة الماء 23°C ، علماً أن

السعة الحرارية النوعية للألومنيوم تساوي $c_{Al} = (899)\text{J/KgK}$ $c_w = (4190)\text{J/KgK}$

ومعامل التمدد الطولي للألمنيوم $\alpha_{Al} = (23 \times 10^{-6})^{\circ}\text{C}^{-1}$ المطلوب

1- احسب درجة حرارة النظام عند الوصول لحالة الاتزان الحراري

.....

2- احسب مقدار التغير في طول الساق عندما تصل النظام إلى حالة الاتزان الحراري

.....

انتهت الأسئلة

اسم الطالب :
الشعبة :

درجة الطالب:
الدرجة النهائية: 5 درجات

الاختبار القصير الأول تدريبي (ه)
الصف: الحادي عشر
الفصل الدراسي الثاني
2023-2024

قناة الميسر في الفيزياء
<https://t.me/saeedsk1975>
إعداد: محمد سعيد السكاف
المادة فيزياء

السؤال الأول:

ث- ضع علامة (√) في المربع الواقع امام أنسب إجابة مما يلي :

1. جميع التعريفات التالية هي تعريفات صحيحة للحرارة إلا واحدة اخترها من بين الخيارات التالية :

<input type="checkbox"/>	الحرارة : هي مجموع الطاقة الحركية لكل جزيئات المادة
<input type="checkbox"/>	الحرارة : هي سريان الطاقة من جسم له درجة حرارة مرتفعة إلى جسم آخر له درجة حرارة أقل
<input type="checkbox"/>	الحرارة : هي مجموع تغير الطاقة الحركية لكل جزيئات المادة
<input type="checkbox"/>	الحرارة : هي الطاقة المنقولة من جسم له درجة حرارة مرتفعة إلى آخر له درجة حرارة أقل

2. قطعة معدنية كتلتها kg (3) فإذا كانت سعتها الحرارية النوعية $J/kg.K$ (460) فإن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارتها بمقدار K (100) بوحدة الجول (J) تساوي :

<input type="checkbox"/>	1380	<input type="checkbox"/>	1680	<input type="checkbox"/>	560	<input type="checkbox"/>	138000
--------------------------	------	--------------------------	------	--------------------------	-----	--------------------------	--------

($2 \times 0.5 = 1$)

ج- أملأ الفراغات بما يناسبها علميا :

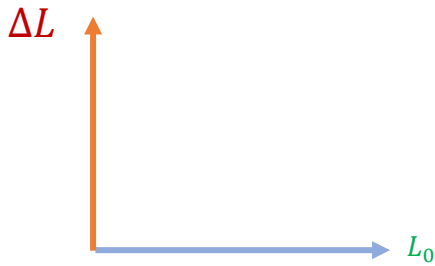
1. درجة الحرارة في الغازات المثالية تتناسب مع منه سواء أكانت الحركة في خط مستقيم أم منحني

2. سلك من النحاس طوله (L) عندما رفعت درجة حرارته بمقدار $^{\circ}C$ (10) ازداد طوله بمقدار mm (2) فإذا رفعت درجة حرارته بمقدار $^{\circ}C$ (20) فإن مقدار الزيادة في طول السلك ستكون مساوية mm

($2 \times 0.5 = 1$)

السؤال الثاني: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما

أ- ارسم المنحنيات والخطوط البيانية المعبرة عن كل مما يلي :



العلاقة بين مقدار التمدد الطولي والطول الأولي بثبات باقي العوامل



العلاقة بين السعة الحرارية النوعية لمادة والكتلة بثبات نوع المادة

ب- حل المسألة التالية:

جسم مصنوع من مادة ما كتلته kg (2) رفعت درجة حرارته بمقدار $^{\circ}C$ (10) واحتاج لذلك أن يمتص طاقة مقدارها J (8000) المطلوب

1- احسب السعة الحرارية النوعية للمادة التي صنع منها الجسم .

2- احسب السعة الحرارية للجسم .

انتهت الأسئلة