تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

حلوا تدريبات علاجية منتصف الفصل الوحدة الثالثة طبيعة المادة

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17-02-2025 23:07:24

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: مدرسة مسيعيد

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	حل مكتسبات التعلم لمقرر منتصف الفصل
2	تدريبات علاجية غير مجابة منتصف الفصل الوحدة الثالثة طبيعة المادة
3	تدريبات إثرائية منتصف الفصل الوحدة الثالثة طبيعة المادة
4	مذكرة الوحدة الثالثة طبيعة المادة
5	مذكرة التفوق في مراجعة منتصف الفصل غير مجابة

الأسبوع	الدرس	التاريخ
1	درجة الحرارة والحرارة (1)	2025/1/9-6

السؤال الأول: أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1 **ماذا يحدث لدرجة الحرارة عندما تتحرّك الجُسَيْمات بشكل أسرع؟**

- [X] A ترتفع درجة الحرارة.
- [ ] B تنخفض درجة الحرارة.
- [ ] C ترتفع درجة الحرارة ثم تنخفض.
- [ ] D تبقى درجة الحرارة من دون تغيير.

2 **ما سلوك الجزيئات عند تسخين الغاز في وعاء محكم الاغلاق؟**

- [ ] A تتمدد الجزيئات.
- [ ] B تتباعد الجزيئات.
- [X] C تتحرك الجزيئات بشكل أسرع.
- [ ] D تصطدم بجدار الوعاء بمعدل تكرار اقل.

3 **أي سائل يستخدم في مقاييس الحرارة؟**

- [X] A الكحول
- [ ] B الزيـت
- [ ] C المـاء
- [ ] D العسـل

Almanahj.com
2025 2024
المناهج القطرية

السؤال الثاني

أ. عدد الخصائص التي يتميز بها السائل لاستخدامه في مقياس الحرارة.

1- يتمدد ويتقلص بشكل منتظم مع تغير درجة الحرارة.

2- حساسة لتغير درجة الحرارة

3- يمتلك درجة تجمد منخفضة ودرجة غليان مرتفعة

ب. فسر ما يلي:

1- لا يصلح الماء كسائل في مقياس الحرارة

لأن تمدده وتقلصه غير منتظم مع تغير درجة الحرارة

2- لا يصلح الكحول لقياس درجة غليان الماء

لأن درجة غليانه منخفضة

الأسبوع	الدرس	التاريخ
2	درجة الحرارة والحرارة (2)	2025/1/16-12

السؤال الأول: أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1 أي مما يلي يكافئ درجة الحرارة 37°C بمقياس المطلق - الكلفن؟

A 273.15 K
B ~~310.15 K~~
C 459.67 K
D 610.15 K

2 أي مما يلي يكافئ درجة الحرارة 120°F بمقياس السليزيوس؟

A 34.66°C
B ~~48.88°C~~
C 158.4°C
D 148.5°C

3 أي مما يلي يكافئ الصفر المطلق؟

A ~~0 K~~
B 0°F
C 0°C
D 0 J

Almanahj.com/qa 2025 2024 المناهج القطرية

السؤال الثاني

أ. من خلال ما درسته حول مقاييس الحرارة أكمل الجدول التالي:

التدريجات الحرارية لأنظمة القياس	تدريج سلسيوس	تدريج فهرنهايت	تدريج كلفن (المطلق)
الرمز	°c	°f	K
بداية التدريج (تجمد الماء)	0	32	273.15
نهاية التدريج (غليان الماء)	100	212	373.15
عدد الأقسام بين درجة تجمد الماء وغليانه	100	180	100
درجة الصفر المطلق	-273.15	-459.7	0K

ب. ما المقصود بالصفر المطلق:

أدنى درجة حرارة ممكنة على الاطلاق تكون فيها طاقة الحركة لجسيمات المادة تساوي صفر

ج. فسر: الطاقة الحركية للأجسام أقل قيمة لها عند درجة حرارة الصفر المطلق.

لأنه لا يمكن درجة حرارة أقل من الصفر المطلق والتي تكون طاقة الحركة للجسيمات تساوي صفر

السؤال الثالث

أ. أجب عن الأسئلة التالية:

1-احسب درجة الحرارة المكافئة للدرجة 23 °C على تدريج الكلفن وتدريج فهرنهيت.

$T_F = \frac{9}{5} T_C + 32$

$= \frac{9}{5} \times 23 + 32 =$

2-إذا كانت درجة غليان غاز ما (323 K)، ما الدرجة التي تكافئها بالمئوي (°C) والفهرنهيت (°F)؟

$T_C = T_K - 273.15$

$= 327 - 273.15$

$= 49.85$

$T_F = \frac{9}{5} \times 49.85 + 32$

3- احسب درجات الحرارة وفق نظام سلسيوس التي تكافئ درجة الحرارة 176 °F-

$T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$

$= \frac{5}{9}(-176 - 32)$

4- درجة غليان مادة معينة 68 °F ما مقدار هذه الدرجة على تدريج الكلفن والسيلسيوس .

$T_C = \frac{5}{9}(68 - 32)$

$= 20\,°C$

$T_K = 20 + 273.15$

$=$

الأسبوع	الدرس	التاريخ
3	السعة الحرارية النوعية	2025/1/23-19

السؤال الأول: أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1 **ما المصطلح العلمي المناسب "كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة كيلوجرام من مادة ما درجة سيليزية واحدة"؟**

A الطاقة الحرارية
B السعة الحرارية النوعية
C الحرارة الكامنة للانصهار
D الحرارة الكامنة للتبخير

2 **أي المواد التالية لها أكبر سعة حرارية نوعية؟**

A الماء
B الذهب
C خشب الزان
D الحديد الصلب

3 **أي المواد التالية يبرد أبطأ؟**

A الماء
B الزيت
C الزجاج
D الرصاص

Almanahj.com

السؤال الثاني

أ. اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- كمّية الطاقة الحراريّة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلوجرام من مادة ما درجة سيليزية واحدة (السعة الحرارية النوعية)

ب. اذكر العوامل التي تتوقف عليها كمية الطاقة الحرارية Qالمكتسبة أو المفقودة؟

1- الكتلة

2- السعة الحرارية النوعية $Q = mc\Delta T$

3- التغير في درجة الحرارة

ج. من خلال دراستك لمفهوم السعة الحرارية النوعية أجب ما يلي:

1-ما المقصود بأن: السعة الحرارية النوعية للماء تساوي $4180\ J/kg^{o}.C$

تساوي 4180 J من الطاقة لرفع 1kg من الماء عبر 1°C

2- ما المقصود بأن : السعة الحرارية النوعية للذهب تساوي $128\ J/kg^{o}.C$

تساوي 128 J من الطاقة لرفع 1kg من الذهب عبر 1°C

السؤال الثالث

أ. قطعةٍ من الألومنيومِ كتلتُها 1.5 Kg يتم تسخينها من درجةِ حرارةِ 20°C إلى درجةِ حرارةِ 90°C احسبْ كمية الحرارةِ اللازمةِ للتسخين؟

((علما السعة الحرارية النوعية النوعيةَ للألمنيوم 900 $\frac{J}{Kg.°C}$))

$Q = mc\Delta T$

$= 1.5 \times 900 \times (90 - 20)$

ب. اجريتْ تَجربةٌ لاستقصاءِ السعةِ الحراريةِ النوعيةِ لمادةٍ صلبةٍ مجهولةٍ، فأخذتْ منها عَيّنةٌ كتلتُها 0.3 kg، ثم تَمَّ تَسخينُها باستخدامِ سخانٍ كهربائيٍّ بطاقة حرارية 6000 J، فارتفعتْ درجةُ حرارتها خلال هذه المدةِ من 15°C إلى 175°C ، أحسب السعة الحرارية النوعية للمادة.

$c = \frac{Q}{m\Delta T} = \frac{6000}{0.3 \times (175 - 15)}$

ج. تبلغ السعة الحراريّة النوعيّة لزيت الزيتون $1790\ J/(kg\ °C)$ احسب كمّية الطاقة الحراريّة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 kg من زيت الزيتون، من درجة حرارة 25°C إلى 105°c

$Q = mc\Delta T$

$= 1 \times 1790 \times (105 - 25)$

د. ما السعة الحرارية النوعية للألومنيوم إذا علمت أن قضيبًا مصنوعا من الألومنيوم كتلته 0.0284 Kg يحتاج إلى طاقة حرارية مقدارها 207 J حتى ترتفع درجة حرارته 8.1 °C ؟

$c = \frac{Q}{m\Delta T} = \frac{207}{0.0284 \times 8.1}$

الأسبوع	الدرس	التاريخ
4	الحرارة الكامنة للانصهار والحرارة الكامنة للتبخر	2025/1/30-26

السؤال الأول

أ. اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1	تَحوُّلُ المادةِ من حالةٍ إلى أخرى مع ثباتِ درجةِ حرارتها	(تغير الحالة)
2	مقدارُ الطاقةِ الحراريةِ التي تكتسبُها أو تفقدُها كتلةٌ من المادةِ مقدارُها 1 kg أثناءَ تَغيُّرِ حالتِها، مع ثباتِ درجةِ حرارتِها..	(الحرارة الكامنة)
3	كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لتحويلِ 1 kg من المادةِ في الحالةِ الصلبةِ إلى الحالةِ السائلةِ عند ثباتِ درجةِ الحرارةِ. (كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لصهر 1 kg من المادةِ دون تغير درجة الحرارة).	(الحرارة الكامنة للانصهار)
4	كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لتحويلِ 1 kg من المادةِ في الحالةِ السائلة إلى الحالةِ الغازية عند ثباتِ درجةِ الحرارةِ. (كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لتبخير 1 kg من المادةِ دون تغير درجة الحرارة).	(الحرارة الكامنة للتبخير)

ب. اكتب وحدة قياس كلا مما يلي:

1- الحرارة الكامنة.

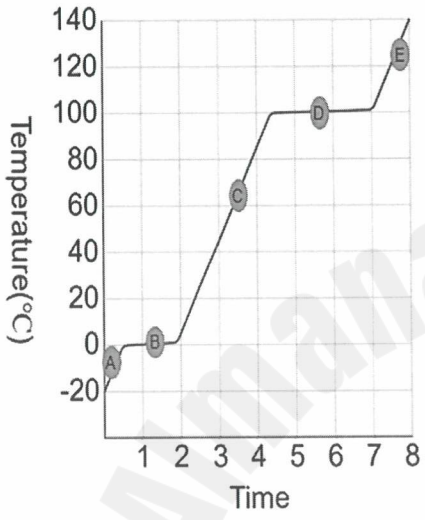
..... J/kg .....

2- السعة الحرارية النوعية.

..... J/kg°c .....

السؤال الثاني

أ. بعد دراستك للمنحنى أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما حالة المادة بين درجة حرارة 20°C- إلى 0°C؟

صلبة

2- ما حالة المادة عند درجة حرارة 0°C؟

خليط بين الصلب والسائل

3- ما حالة المادة بين درجة حرارة 0°C إلى 100°C؟

سائل

4- ما حالة المادة عند درجة حرارة 100°C؟

خليط بين السائل والغاز

5- ما حالة المادة عند درجة حرارة أعلى من 100°C؟

غاز

ب. قارن بين الحرارة الكامنة النوعية للانصهار والحرارة الكامنة النوعية للتبخر؟

وجه المقارنة بين	الحرارة الكامنة النوعية للانصهار L_F	الحرارة الكامنة النوعية للتبخر L_V
التعريف	الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل 1kg من مادة ما في حالة صلبة الى حالة سائلة عند درجة الانصهار	الطاقة اللازمة لتحويل 1kg من مادة ما حالة سائلة الى حالة غازية عند درجة الغليان
العلاقة الرياضية	$L_F = \frac{Q}{m}$	$L_V = \frac{Q}{m}$
وحدة القياس	J/kg	J/kg

السؤال الثالث

أ. احسب كمية الحرارة اللازمة لتحويل (0.5 kg) من الماء في درجة (100°C) إلى بخار علما بأن الحرارة الكامنة للتبخير للماء(2.26×10^6 J/kg)

$Q = m L_v$

$= 0.5 \times 2.26 \times 10^6$

=

ب. احسب الحرارة اللازمة لتحويل (0.02 kg) من الجليد إلى الماء في (0°C) . علما بأن الحرارة الكامنة لانصهار الجليد (3.34×10^5 J/kg)

$Q = m L_f$

$= 0.02 \times 3.34 \times 10^5$

ج. أحسب كتلة الماء التي يمكن تحويلها إلى بخار باستخدام 10^5 J من الطاقة الحرارية؟

$m = \frac{Q}{L_v} = \frac{10^5}{2.26 \times 10^6}$ =

د. أحسب كمية الطاقة الأزمة لتحويل 2kg من الماء الى بخار عند درجة حرارة 100°c؟

$Q = m L_v$

$= 2 \times 2.26 \times 10^6$

مدرسة مسيعيد الابتدائية الإعدادية الثانوية للبنين
Mesaieed Primary Preparatory Secondary School for Boys
العام الدراسي 2025/2024م

تدريبات علاجية

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar دولة قطر

الأسبوع	الدرس	التاريخ
5	درجة الحرارة والحرارة	2025/2/6-2

س1: ما هي اجزاء مقياس درجة الحرارة:

A-..انبوب شعري..

B -..جهاز عازل..

C-..مستودع زجاجي..

س2: عدد الخصائص التي يتميز بها السائل لاستخدامه في مقياس الحرارة.

A-..يتمدد ويتقلص بشكل منتظم مع تغير درجة الحرارة..

B-..حساس لتغير درجة الحرارة..

C-..يملك درجة تجمد منخفضة ودرجة غليان مرتفعة..

س3: اذكر سائلين يمكن استخدامهما في ميزان الحرارة:

A-..الزئبق.. B -..الكحول..

س4: اذكر سائل لا يمكن استخدامه في ميزان الحرارة

..الماء..

س5: أكتب المصطلح العلمي المناسب لما يلي:

A. ..درجة الحرارة..: متوسط الطاقة الحركية للذرات والجزيئات.

B. ..الصفر المطلق..: أدنى درجة حرارة ممكنة على الاطلاق تكون فيها طاقة الجسيم الاهتزازية صفر.

C. ..الطاقة الحرارية..: كمية الطاقة الكلية الناتجة عن درجة الحرارة في المادة، وتقاس بوحدة الجول (J)

D. ..الحرارة..: الطاقة الحرارية التي يمكن أن تنتقل من جسم الى آخر بسبب اختلاف درجة الحرارة

E. ..الاتزان الحراري..: عملية تدفق الحرارة من الاجسام الساخنة الى الاجسام الباردة الى ان تصبح جميع الاجسام عند درجة الحرارة نفسها.

س6: يستخدم مقياس الحرارة الكحولي والزئبقي لقياس درجة الحرارة، أذكر مقياسين اخرين لقياس درجة الحرارة:

A-..شريط ثنائي الفلز..

B-..الشعة تحت الحمراء..

تدريبات علاجية

س7: من خلال القراءة النشطة للصفحة 7 من الكتاب المدرسي املا الجدول التالي بالبيانات:

التدرجات الحرارية لأنظمة القياس	تدريج سلسيوس (°C)	تدريج فهرنهايت(°F)	تدريج كلفن (المطلق K)
تجمد الماء	0	32	273.15
غليان الماء	100	212	373.15
درجة الصفر المطلق	-273.15	-459.7	0
مقدار 1 درجة مقارنة بمقياس سلسيوس	1	1.8	1

س8: أجب عن الأسئلة التالية:

A. احسب درجة الحرارة المكافئة للدرجة 43 °C على تدريج الكلفن.

$T_K = T_C + 273.15 = 43 + 273.15 = 316.15$

B. احسب درجة الحرارة المكافئة للدرجة 68 °F على تدريج سيلسيوس.

$T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32) = \frac{5}{9}(68 - 32) =$

C. احسب درجة الحرارة المكافئة للدرجة 43 °C على تدريج فهرنهايت.

$T_F = \frac{9}{5}T_C + 32 = \frac{9}{5} \times 43 + 32 =$

س9: اذكر مصدرين يمكن الحصول على الحرارة من خلالهما:

A- الوقود

B- الكهرباء

س10: هل تتدفق الحرارة بين جسمين يتحقق بينهما اتزان حراري؟

لا

س11: وضع قالب ثلج درجة حرارته 0 °C في وعاء ماء درجة حرارته 30 °C بأي اتجاه ستتدفق الحرارة ومتى ستتوقف؟

تتدفق من الماء الى الثلج (من الساخن الى البارد)
وتتوقف عندما تتساوى درجة الحرارة.

مدرسة مسيعيد الابتدائية الإعدادية الثانوية للبنين
Mesaieed Primary Preparatory Secondary School for Boys
العام الدراسي 2025/2024م

تدريبات علاجية

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar دولة قطر

الأسبوع	الدرس	التاريخ
5	السعة الحرارية النوعية والحرارة الكامنة للانصهار والتخبر	2025/2/6-2

س1: اذكر العوامل التي تتوقف عليها كمية الطاقة الحرارية Q

اكتب القانون:

$Q = m c \Delta T$

1- الكتلة
2- السعة الحرارية النوعية
3- التغير في درجة الحرارة

س2: ما المقصود بأن: السعة الحرارية النوعية للذهب $128\ J/kg^{o}.C$؟

يلزم 128 J من الطاقة لرفع درجة حرارة 1kg من الذهب بمقدار 1°C

س3: أجب عن الأسئلة التالية:

1. احسبْ كمية الحرارةِ اللازمة لرفع درجة حرارة قطعةٍ من الألومنيوم كتلتُها 1.5 Kg بمقدار 33 °C.

((علما السعة الحرارية النوعية للألمنيوم 900 $\frac{J}{Kg.°C}$))

$Q = m c \Delta T$

$= 1.5 \times 900 \times 33 =$

س4: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1	كمّية الطاقة الحراريّة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلوجرام من مادة ما درجة سيليزية واحدة	السعة الحرارية النوعية
2	تَحوُّلُ المادةِ من حالةٍ إلى أخرى مع ثباتِ درجةِ حرارتِها	تغير الحالة
3	كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لتحويلِ 1 kg من المادةِ في الحالةِ الصلبةِ إلى الحالةِ السائلةِ عند ثباتِ درجةِ الحرارةِ. (كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لصهر 1 kg من المادةِ دون تغير درجة الحرارة).	الحرارة الكامنة للانصهار
4	كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لتحويلِ 1 kg من المادةِ في الحالةِ السائلة إلى الحالةِ الغازية عند ثباتِ درجةِ الحرارةِ (كميةُ الحرارةِ اللازمةِ لتبخير 1 kg من المادةِ دون تغير درجة الحرارة).	الحرارة الكامنة للتبخير

س5: فسر ما يلي:

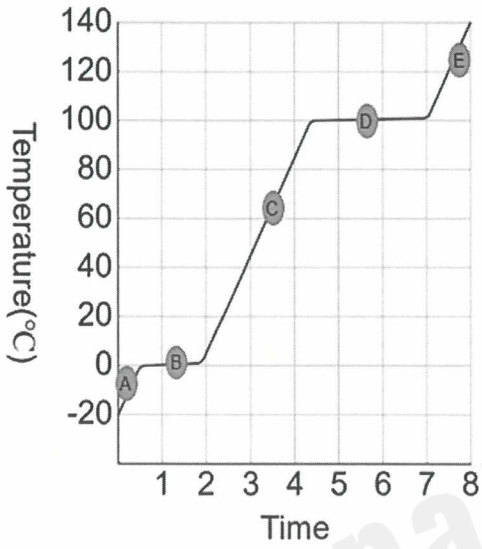
A- رغم تزويد الأجسام بالحرارة لا ترتفع درجة حرارتها اثناء تحولها من حالة الى أخرى.

لأن الطاقة الحرارية تذهب لتكسير الروابط بين الجزيئات

B- يستخدم الماء في التبريد الصناعي.

لأن سعته الحرارية عالية

س6: بعد دراستك للمنحنى أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما حالة المادة بين درجة حرارة 20°C- إلى 0°C؟

.....صلبة.....

2- ما حالة المادة عند درجة حرارة 0°C؟

.....خليط من الصلب والسائل.....

3- ما حالة المادة بين درجة حرارة 0°C إلى 100°C؟

.....سائل.....

4- ما حالة المادة عند درجة حرارة 100°C؟

.....خليط من السائل والغاز.....

5- ما حالة المادة عند درجة حرارة أعلى من 100°C؟

.....غازية.....

س7: حل المسائل التالية:

1. احسب الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل (0.5 kg) من الماء إلى بخار عند درجة التبخير علما بأن الحرارة الكامنة للتبخير للماء (2.26×10^6 J/kg)

.....$Q = m L_v = 0.5 \times 2.26 \times 10^6$.....

2. احسب الحرارة اللازمة لتحويل (0.02 kg) من الجليد إلى الماء في (0°C) .
علما بأن الحرارة الكامنة لانصهار الجليد (3.34×10^5 J/kg)

.....$Q = m L_f = 0.02 \times 3.34 \times 10^5$.....

س8: اذكر ثلاث فوائد للسعة الحرارية والحرارة الكامنة المرتفعة للماء:

1-.....يساعد على ثبات درجة حرارة جسم الانسان .....

2-.....تستخدم في التبريد الصناعي .....

3-.....المحافظة على درجة حرارة المناطق الساحلية .....

س9: لديك أربع مواد (ذهب، جرانيت، اسفلت، خشب السنديان) عند درجة حرارة 60 °C أي المواد ستنخفض درجة حرارتها أسرع عند وضعها في الغرفة؟(راجع جدول صفحة 16 للحصول على السعة الحرارية)

2000 / 920 / 790 / 130

.....الذهب لان سعته الحرارية النوعية أقل.....

س10: ما الذي يسخن اسرع على شاطئ البحر, الرمل أم الماء ولماذا؟

.....الرمل لأن سعته الحرارية النوعية أقل.....