

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



ملخص الوحدة الثالثة طبيعة المادة الدرس الثاني درجة الحرارة والحرارة

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى العاشر ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-17 22:43:31

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل | منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر



صفحة المناهج القطرية على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

أوراق عمل الأندلس منتصف الفصل غير مجابة

1

أوراق عمل الأندلس منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية

2

اختبارات ومساائل غير مجابة نهاية الفصل

3

أوراق عمل نهاية الفصل في الإحصاء مدرسة طارق بن زياد

4

تدريبات اثرائية شاملة تحضيراً لاختبار نهاية الفصل

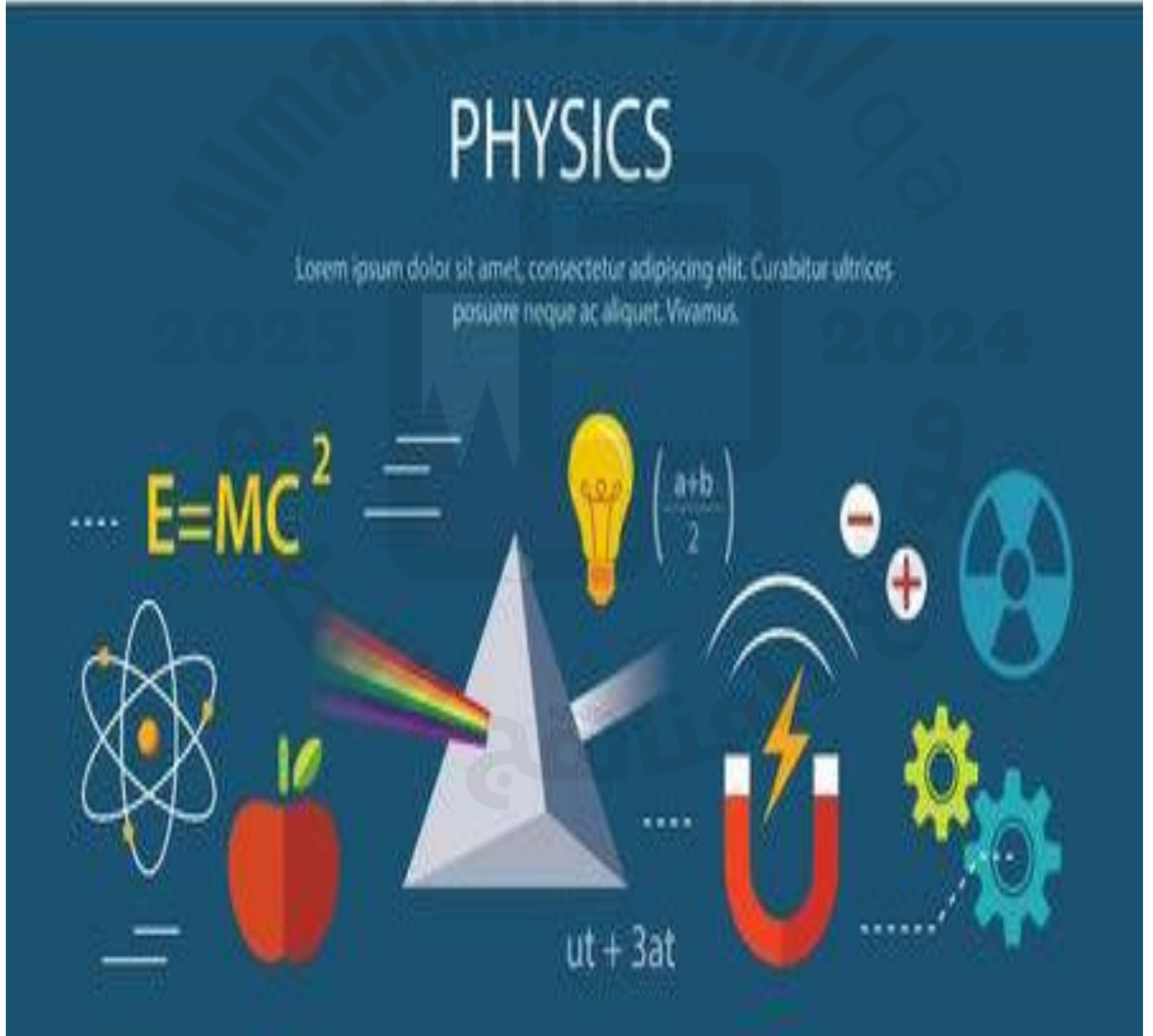
5

الإبداع في الفيزياء

المستوى العاشر 2024 - 2025
الفصل الدراسي الثاني
الوحدة الثالثة: طبيعة المادة
(الملزمة لا تغنى عن الكتاب المدرسي)

Mob : 30660049

إعداد الأستاذ : مصطفى عزيز



الدرس الثاني : درجة الحرارة و الحرارة

مقياس درجة الحرارة السائل

مقياس درجة الحرارة السائل:

هو جهاز يحتوي على سائل ويستخدم لقياس درجة الحرارة

أمثلة على الأجهزة :

1 - مقياس درجة الحرارة الكحولي:

يحتوي على سائل الكحول

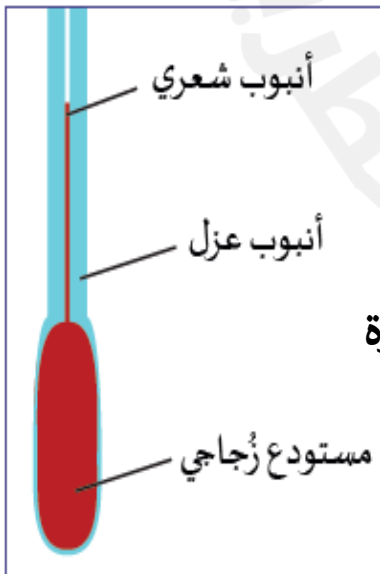
2 - مقياس درجة الحرارة الزئبقي:

يحتوي على سائل الزئبق



خصائص السائل المستخدم في مقياس درجة الحرارة (مهم يحفظ)

- 1 - تمدد وتقلص السائل منتظم مع تغير درجة الحرارة
- 2 - السائل حساس للكشف عن التغيرات الصغيرة في درجة الحرارة
- 3 - للسائل درجة تجمد منخفضة ودرجة غليان مرتفعة



اجزاء مقياس درجة الحرارة السائل (مهم)

(A) مستودع زجاجي : يخزن فيه السائل

(B) أنبوب شعري : رفيع جدا ليزيد من مجال قياس درجة الحرارة

(C) أنبوب عزل

درجة الحرارة

- معنى كلمة ((ساخن)) : درجة حرارة مرتفعة
- معنى كلمة ((بارد)) : درجة حرارة منخفضة
- الطاقة الحركية: الذرات والجزيئات تهتز وتتصادم مع بعضها بسبب طاقة الحركة
- درجة الحرارة (حفظ) : تقيس متوسط الطاقة الحركية للذرات و الجزيئات
- يتغير الكثير من خصائص المادة عند تغير درجة الحرارة

تقيس درجة الحرارة متوسط الطاقة الحركية لحركة الذرات والجزيئات العشوائية.



أنواع مقاييس درجة الحرارة (الثرموميتر)



رقعي



أشعة تحت حمراء



كحولي



ثيرموستات



شريط ثنائي الفلز

مقاييس درجة الحرارة

المقياس	فهرنهايت	سيليزي	كلفن (المقياس المطلق) قيم موجبه فقط
الرمز	°F	°C	K
الاستخدام	يستخدم في قياسات درجة الحرارة في أمريكا	يستخدم في المجال العلمي (القياسات العامة لدرجة الحرارة)	يستخدم في المعادلات والقوانين المرتبطة بالحرارة
درجة تجمد الماء	32 °F	0 °C	273.15 K
درجة غليان الماء	212 °F	100 °C	373.15 K

معلومات مهمة عن نظام كلفن

- 1 - درجة الحرارة على مقياس كلفن دائما قيمة موجبة (تسمى درجة الحرارة المطلقة)
- 2 - الصفر المطلق (0 K) هي اقل درجة حرارة يمكن ان تصل اليها المادة حيث تكون طاقة الجسيم الاهتزازية = صفر
- 3 - درجة الحرارة على مقياس كلفن لا يستخدم فيها التعبير بالدرجات (°)

التحويل بين مقاييس درجات الحرارة

درجة الحرارة المطلقة (K)	T_K	التحويل من المقياس السيليزي إلى المقياس المطلق
درجة الحرارة على المقياس السيليزي ($^{\circ}\text{C}$)	T_C	$T_K = T_C + 273.15$

$$K = C + 273.15$$

درجة الحرارة على المقياس الفهرنهايتي ($^{\circ}\text{F}$)	T_F	التحويل من المقياس السيليزي إلى المقياس الفهرنهايتي
درجة الحرارة على المقياس السيليزي ($^{\circ}\text{C}$)	T_C	$T_F = \frac{9}{5}T_C + 32$

$$F = (9/5 \times C) + 32$$

درجة الحرارة على المقياس السيليزي ($^{\circ}\text{C}$)	T_C	التحويل من المقياس الفهرنهايتي إلى المقياس السيليزي
درجة الحرارة على المقياس الفهرنهايتي ($^{\circ}\text{F}$)	T_F	$T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$

$$C = 5/9 (F - 32)$$

تدريب

حول درجة الحرارة (40°C) الى المقياس الفهرنهايتي

تدريب

حول درجة الحرارة (30°C) الى المقياس المطلق

تدريب

حول درجة الحرارة (500 K) الى المقياس السيليزي و الفهرنهايتي

تدريب

متوسط درجة الحرارة على سطح كوكب المريخ (-55°C) كم تساوى هذه الدرجة حسب نظام كلفن

Mob : 30660049

(5)

إعداد الأستاذ : مصطفى عزيز

الطاقة الحرارية

➤ تعريف الطاقة الحرارية : هي الطاقة الناتجة عن درجة الحرارة في كمية من المادة تحتوى على الكثير من الذرات



➤ وحدة قياس الطاقة الحرارية : الجول (J)

➤ تعريف الحرارة : الطاقة الحرارية التي تنتقل

من جسم الى اخر

➤ تنتقل الحرارة من الجسم الساخن الى الجسم البارد

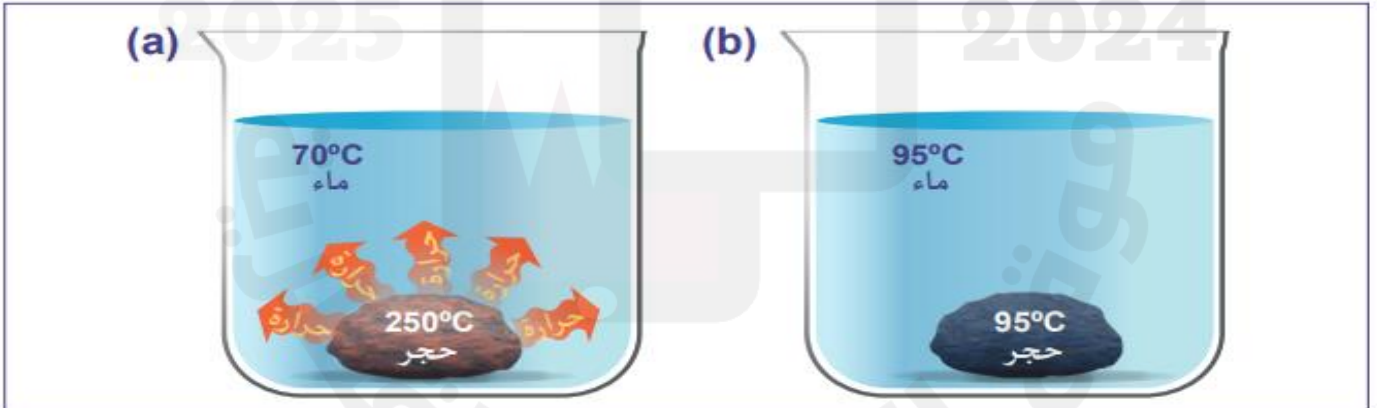


أمثله على تحول الطاقة الى حرارة

الحرارة الناتجة من الاحتكاك , الحرارة الناتجة من الوقود

الاتزان الحراري

تندفق الحرارة من الأجسام الساخنة إلى الأجسام الباردة حتى الوصول إلى حالة الاتزان الحراري.



الشكل 3-28 (a) تدفق الحرارة، (b) عند بلوغ الاتزان الحراري.

➤ عند وضع حجر ساخن في حوض ماء بارد :

تنتقل الحرارة من الحجر الساخن الى الماء البارد

➤ تستمر انتقال الحرارة حتى تصبح جميع الاجسام (الحجر و الماء) عند نفس درجة

الحرارة و يسمى ذلك : ((الاتزان الحرارى))