

## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص الوحدة الخامسة حالات المادة

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف التاسع ← فيزياء ← الفصل الثاني ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 09:32:24 2025-03-09

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

المزيد من مادة  
فيزياء:

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



صفحة المناهج  
العمانية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة فيزياء في الفصل الثاني

ملخص الوحدة الثامنة الطاقة

1

ملخص مختصر لشرح درس الضوء

2

ملخص ثالث لشرح درس انكسار الضوء

3

بوربوينت شرح درس فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربائية

4

نشاط عملي حول درس المقاومة الكهربائية

5

# ملخص الوحدة الخامسة

حالة المادة	الحجم	الشكل	ترتيب الجسيمات	حركة الجسيمات	المسافة بين الجسيمات	الطاقة الحركية للجسيمات	قوى ترابط الجسيمات
الصلبة	ثابت	ثابت	متراصة بإحكام	اهتزازية	متراصة	صغيرة	كبيرة
السائلة	ثابت	شكل الوعاء	أقل تراصاً من الصلبة	انتقالية	متوسطة	أكبر من الصلبة	متوسطة
الغازية	تملاً وعائها	شكل الوعاء	متباعدة	عشوائية	كبيرة	كبيرة جداً	ضعيفة

تغير حالة المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة

الإنصهار

تغير حالة المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

التبخّر

تغير حالة المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة

التكثف

تغير حالة المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة

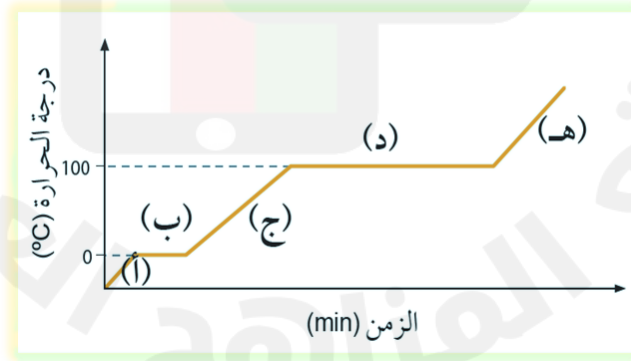
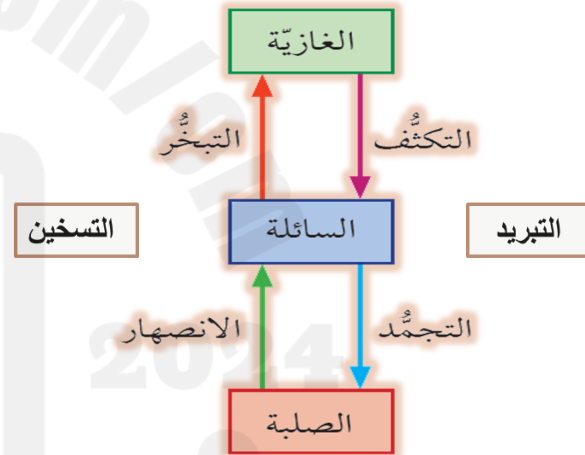
التجمد

درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة الصلبة إلى مادة سائلة

درجة الإنصهار

درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة السائلة إلى مادة غازية (عند ضغط ثابت)

درجة الغليان



الطاقة الحرارية التي تحتاج إليها المادة لتغلي أكبر من الطاقة الحرارية التي تحتاج إليها لتنصهر

يستغرق الغليان وقت أطول من الإنصهار

درجة الحرارة التي تنصهر عندها مادة نقية أو تغلي تختلف عند إذابة مادة أخرى فيها.

أثناء التسخين تتباعد الجسيمات عن بعضها البعض وأثناء التبريد تتقارب الجسيمات من بعضها

لأن الطاقة الحرارية تستهلك لتحريك الجسيمات وإبعاد بعضها عن بعض

لا يوجد أي تغيير في درجة الحرارة عند النقطة (ب) و (د)

# أ. ذكرى الكويبية

فسري ما يأتي بناء على نموذج الحركة الجزيئية للمادة:

1. تحتفظ المواد الصلبة بشكلها.

لأن الجسيمات في الحالة الصلبة مترابطة بإحكام.

2. تتخذ المادة السائلة شكل وعائها.

لأن الجسيمات في الحالة السائلة حرة الحركة نسبياً.

3. تملأ المادة الغازية وعاءها.

لأن جسيمات المادة الغازية تتحرك بحرية مطلقة وتنتشر في الوعاء بأكمله.

4. انتشار العطر عند رشه في أرجاء الغرفة.

لأن جسيمات المادة الغازية تتحرك بحرية مطلقة وتنتشر في الوعاء بأكمله.

5. أين يذوب السكر أسرع؟ في الماء الساخن أم الماء البارد؟

في الماء الساخن. لأن جسيمات الماء الساخن تتحرك بصورة أسرع من جسيمات الماء البارد مما يساعد على انتشار جسيمات السكر بسرعة أكبر.

6. تتمدد المواد الصلبة بالحرارة وقد تتصهر وتتحول إلى سائل.

لأن الحرارة تعمل على تباعد الجسيمات وبالتالي تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

نموذج الحركة  
الجزيئية البسيطة  
للمادة أو النموذج  
الجسيمي الحركي

كل المواد تتكون من جسيمات صغيرة جداً،  
هذه الجسيمات تكون في حالة حركة دوماً

حركة الحبيبات الصغيرة  
المعلقة في مادة سائل أو  
غازية بسبب التصاد الجسيمي

الحركة البراونية

الدليل على حركة الجسيمات هو

نحن لا نرى جزيئات الماء أو الهواء، ولكننا نرى تأثيرها على جسيمات أكبر منها مثل  
الدخان أو حبوب اللقاح

التبخّر

كيف يحدث

تعريفه

الجسيمات التي توجد في سطح السائل تسخن بسبب  
حرارة الجو فتتحرك بصورة أسرع من باقي الجسيمات  
مما يساعدها على التغلب على قوى التجاذب بين  
الجسيمات ومغادرة سطح السائل وتتحول إلى بخار

هي تحول المادة من  
الحالة السائلة إلى الحالة  
الغازية عند درجة حرارة  
أقل من درجة غليانها

## أ. ذكرى الكوييلية

وجه المقارنة	التبخّر	الغليان
درجة الحرارة	يحدث عند أي درجة حرارة	يحدث عند درجة حرارة معينة
مواقع الجزيئات المتحررة	الجزيئات التي على السطح	جميع أنحاء السائل
تحول الحالة	من سائل إلى بخار	من سائل إلى بخار

## كيف يعمل التبخر على جعل الأشياء أبرد

تمتلك الجسيمات الموجودة على سطح السائل طاقة حركية أكبر من باقي الجسيمات وتتحرك بصورة أسرع، فعندما تغادر هذه الجسيمات ينخفض متوسط طاقة الجسيمات المتبقية في المادة السائلة فيؤدي ذلك إلى انخفاض درجة حرارة المادة السائلة ويسبب البرودة

الملاحظة	التفسير
تتبخر المادة السائلة بسرعة أكبر عندما تكون درجة حرارتها أعلى.	يتزايد عدد جسيمات المادة السائلة التي تتحرك بسرعة أكبر عند درجات الحرارة المرتفعة بما يكفي لمغادرتها السطح.
تتبخر المادة السائلة بسرعة أكبر عندما تصبح مساحة سطحها أكبر.	عندما تكون مساحة السطح أكبر، تكون الكثير من الجسيمات قريبة من السطح، فيمكنها المغادرة بسهولة أكبر.
تتبخر المادة السائلة بسرعة أكبر عندما يهب تيار هواء فوق سطحها.	بما أن تيار الهواء هو هواء متحرك، فإن الجسيمات عندما تغادر سطح المادة السائلة يسحبها الهواء المتحرك بعيداً، وتتعدّر عودتها مرّة ثانية إليه.

## تتبخر المادة السائلة أسرع عند:

زيادة درجة حرارتها

زيادة مساحة سطحها

يهب تيار الهواء فوق سطحها

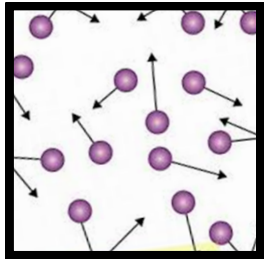
## فسري عند درجات منخفضة يحدث التبخر ببطء؟

لأن عند درجة حرارة منخفضة، نسبة صغيرة فقط من جسيمات الماء تكون لديها طاقة كافية للتغلب على قوى التجاذب ومغادرة سطح السائل

## ما السبب في أنك ترى فقاعات تتشكل في الماء أثناء الغليان؟

تتحول بعض الجسيمات الموجودة في الماء إلى مادة غازية (بخار ماء) هي التي تشكل الفقاعات

# أ. ذكرى الكويبية



الاصطدامات  
المتتالية تولد قوة  
تؤثر على الأسطح

جسيمات الهواء  
تتحرك بسرعة كبيرة جداً  
في جميع الاتجاهات

القوة المؤثرة  
على السطح  
"الضغط"

تتصادم مع بعضها  
ومع جدران  
الحاوية

المادة الغازية

الحجم

الكتلة

نفس حجم الوعاء المحصورة بداخله

كتلة جميع الجزيئات

العوامل التي يعتمد عليها ضغط المادة الغازية

عند ثبات درجة الحرارة

عند ثبات الحجم

الحجم

درجة الحرارة

عدد الجسيمات

عندما تضغط المادة  
الغازية في حجم أصغر  
سوف تصطدم بجدران  
الصندوق على نحو أكثر  
تكراراً مما يؤدي إلى زيادة  
الضغط

عند زيادة درجة  
الحرارة تتحرك  
الجسيمات أسرع  
فيزيد عدد  
التصادمات وبالتالي  
يزداد الضغط

عند زيادة عدد  
الجسيمات يزيد  
عدد التصادمات  
وبالتالي يزداد  
الضغط