ملخص الوحدة الخامسة (نموذج الحركة الجزيئية للمادة)

	Fileae.com/om موقع فايلاتي العمانية 2025 2026

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 30-10-2025 13:11:21
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: يمنى الحجرية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

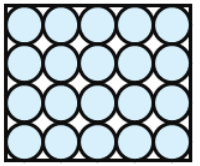
المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة فيزياء في الفصل الأول	
نموذج إجابة الكراسة الامتحانية للامتحانات القصيرة والنهائية	1
ملخصات كاملة للدروس	2
أسئلة وتدريبات المقرر وفق منهج كامبريدج	3
الكراسة الامتحانية للامتحانات القصيرة والنهائية	4
ملخص شامل للمادة مدرسة الصفا	5

ملخص الوحدة الخامسة
(نموذج الحركة الجزيئية البسيطة للمادة)

إعداد: ا.يمنى الحجرية

تزداد درجة الحرارة (تسخين)

المادة الصلبة

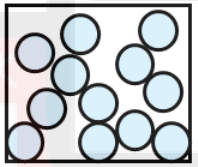


- تنتظم بنمط ثابت
- مترابطة ومتماسكة بقوة
- تهتز الجزيئات في مكانها
- تحافظ على حجمها وشكلها

انصهار

- تكتسب طاقة حرارية.
- يزداد اهتزاز الجزيئات.
- تضعف القوى بينها لكنها تبقى متلامسة.

المادة السائلة



- تتلامس وبينها فراغات صغيرة
- تتماسك تماسكا ضعيفا
- يمكنها التحرك وتغير شكلها ولكنها تبقى متلامسة
- تتحرك بحركة انتقالية
- تحافظ على حجمها

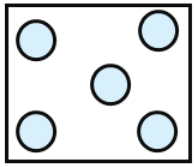
تجمد

- تفقد طاقة حرارية.
- تقل حركة الجزيئات.
- تقترب من بعضها أكثر وتزداد قوة الترابط بينها.

تبخر

- تكتسب طاقة حرارية.
- يزداد اهتزاز الجزيئات وحركتها.
- تضعف القوى وتتكسر.

المادة الغازية

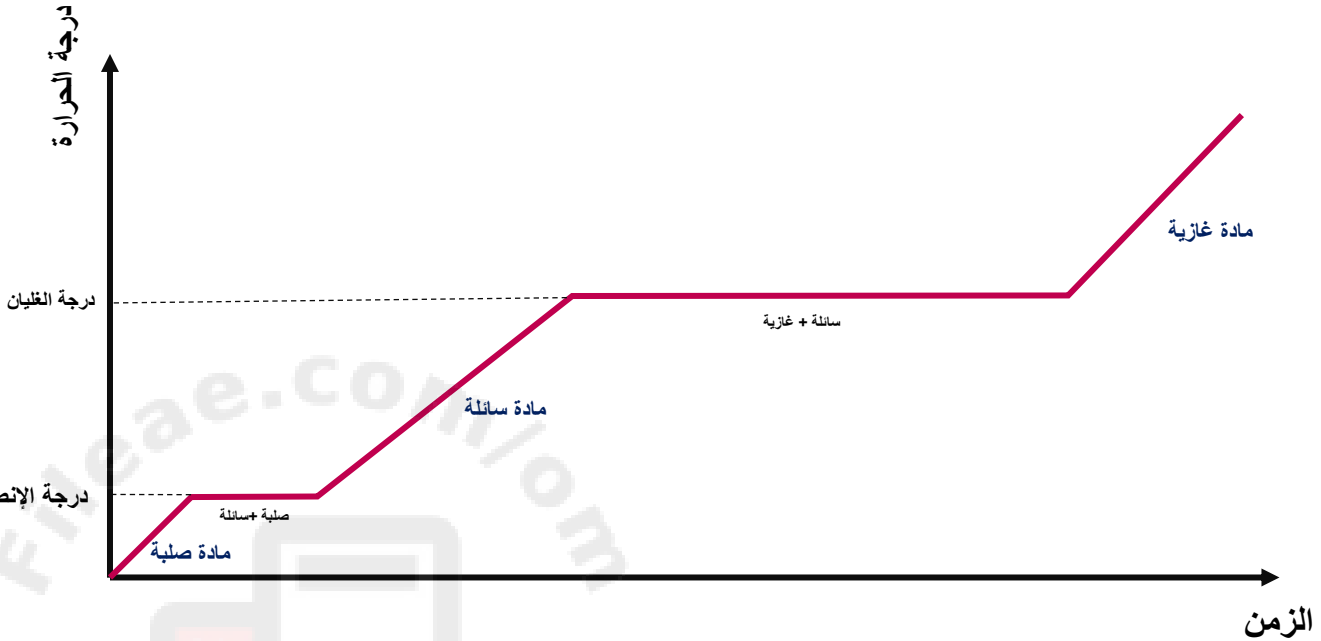


- لا تتلامس إلا اذا حدث تصادم بينها
- تتحرك بحرية وعشوائية
- لا تحافظ على شكلها وليس لها حجم ثابت وتملأ الوعاء

تكثف

- تفقد طاقة حرارية عند ملامسة سطح بارد.
- تقل حركة الجزيئات.
- تقترب من بعضها وتزداد قوى الترابط بينها.

تقل درجة الحرارة (تبريد)



درجة الحرارة التي تتحوَّل عندها المادَّة السائلة إلى مادّة غازية.

درجة الحرارة التي تتحوَّل عندها المادَّة الصّلبة إلى مادّة سائلة.

تثبت الحرارة عند الإنصهار أو الغليان في المادة النقية لأنّها تستخدم الطاقة لتحريك الجسيمات وتفكيك الروابط

تختلف المادة النقية عن المادة المذاب معها مادة أخرى

درجة غليان الماء المالح أعلى من درجة غليان الماء النقي ($100\ c^0$) ويتجمد في درجة أقل من الصفر.

قد تسلك بعض المواد طرقا أخرى عند تسخينها
- تحترق
- تتحلل
قبل أن تتحول حالتها

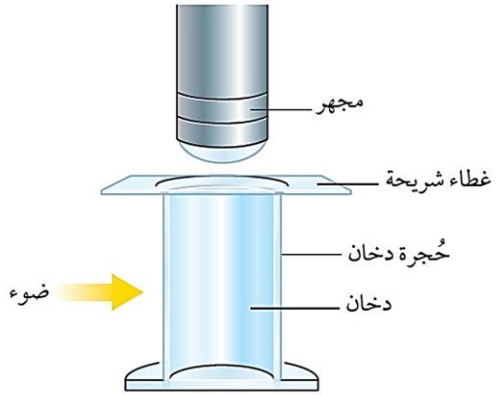
إعداد:أ.يمنى الحجرية

من الأدلة على نموذج الحركة الجزيئية للمادة

الحركة البراونية

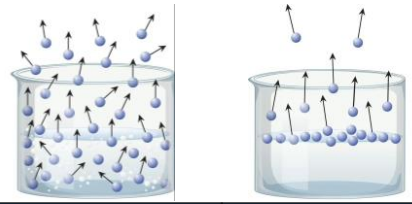
حركة الحُبَيبات الصغيرة المعلّقة في مادَّة سائلة أو غازيّة، بسبب التصادم الجُسيمي.

لا يمكننا رؤية جزيئات الهواء لأنها صغيرة جدا ولكننا نلاحظ تصادماتها مع جسيمات الغبار



مقارنة التبخر والغليان

إعداد:أ.يمنى الحجرية



	التبخر	الغليان
درجة الحرارة	أقل من درجة الغليان	عند درجة الغليان
مكان حدوثه في السائل	على السطح	جميع أنحاء السائل وتحدث فقاعات
وجود الفقاعات	لا تتكون فقاعات	تتكون فقاعات

التبخر: تحوُّل المادَّة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية **عند درجة حرارة أقلّ من درجة غليانها.**

التبخر يساعد على تبريد المادة السائلة

يساعد التعرق على تبريد الجسم عند تبخره

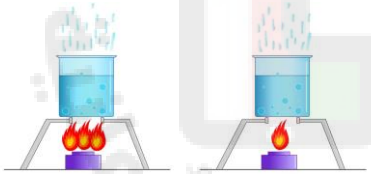
الجسيمات التي تغادر سطح الجسم تكتسب طاقة حرارية فتخفض متوسط الطاقة الحرارية للجسيمات الباقية.

عوامل تزيد من سرعة التبخر

إعداد:أ.يمنى الحجرية

درجة الحرارة

كلما زادت درجة الحرارة زاد تبخر المادة



مساحة السطح الملامسة للهواء

كلما زادت مساحة السطح للسائل زادت سرعة تبخره

وجود تيار هواء

يزداد التبخر مع وجود تيار هواء فوق سطحها

Filgae.com

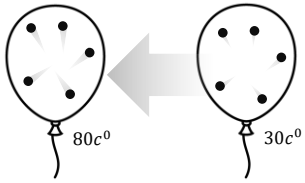
ضغط الغاز

تجمع لقوى صغيرة تحدثها الجزيئات نتيجة تصادمها مع جدران الوعاء

إعداد:أ.يمنى الحجرية

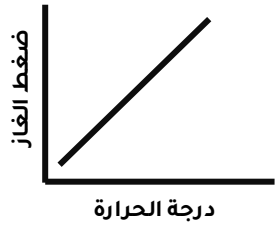
العوامل التي تؤثر على ضغط الغاز

درجة الحرارة

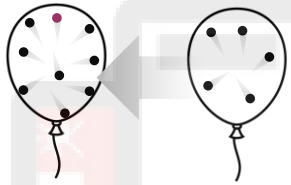


(علاقة طردية)

- بزيادة درجة الحرارة
- يزيادة حركة الجزيئات
- يزداد عدد التصادمات
- فيزداد الضغط

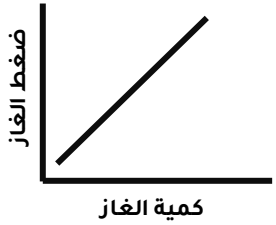


عدد الذرات/ الكتلة / الكثافة

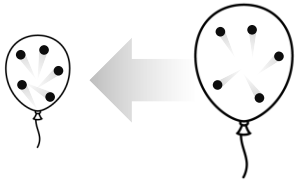


(علاقة طردية)

- بزيادة كمية الغاز
- يزيادة عدد الجزيئات
- يزداد عدد التصادمات
- فيزداد الضغط



المساحة



(علاقة عكسية)

- عندما تقل المساحة
- يزداد عدد التصادمات
- فيزداد الضغط