

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص الوحدة الثالثة المواد الصلبة والسائلة والغازية

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الرابع](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الأول](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 08-12-2023 08:27:01 | اسم المدرس: أروى الصوافية

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



## روابط مواد الصف الرابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الأول

<a href="#">اختبار قصير ثاني</a>	1
<a href="#">اختبار قصير ثالث مع نموذج الإجابة</a>	2
<a href="#">اختبار قصير ثالث</a>	3
<a href="#">مراجعة الوحدة الثالثة المواد الصلبة والسائلة والغازية</a>	4
<a href="#">نشاط ختامي عن درس الهياكل العظمية</a>	5

# ملخص الوحدة الثالثة "المواد الصلبة والسائلة والغازية"

إعداد: أروى الصوافية



# درس المادة

المادة: هي كل ما يحيط بنا.

مظهر المادة: يسمى بـ(الحالة)

حالات المادة الثلاث:

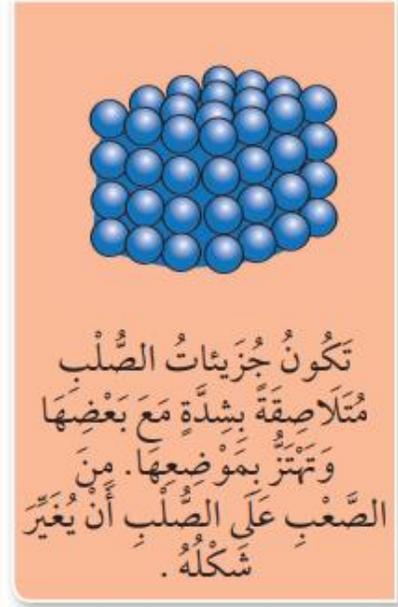
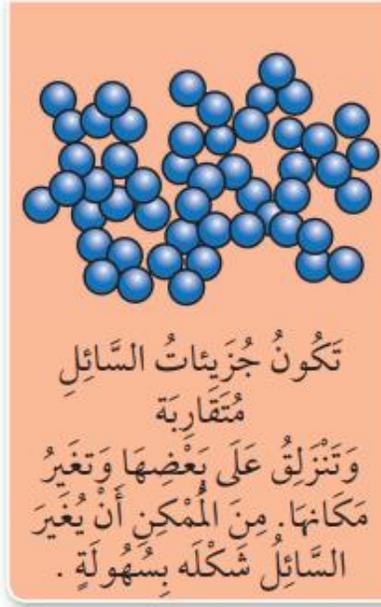
- الحالة الصلبة: الطاولة، القلم، الطوب
- الحالة السائلة: الماء، العصير، اللبن
- الحالة الغازية: الهواء، بخار الماء، الدخان

- يوجد الهواء في كل مكان (لا يمكننا أن نرى أو نشم الغازات في الهواء).
  - يتكون الهواء من الغازات التالية (أكسجين، النيتروجين، ثاني أكسيد الكربون).
  - يتنفس الانسان غاز الأكسجين عن طريق عملية الشهيق، يتخلص الإنسان من غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق عملية الزفير.
  - بعض الغازات لها لون مثل (غاز الكلور لونه أصفر) وبعض الغازات لها رائحة مثل (غاز كبريتيد الهيدروجين تشبه رائحته البيض الفاسد).
  - عند خلط بيكربونات الصوديوم مع الخل ينتج غاز (ثاني أكسيد الكربون).
- بيكربونات الصوديوم (صلب) + خل (سائل) = ثاني أكسيد الكربون (غاز)



# درس المادة تتكون من الجزيئات

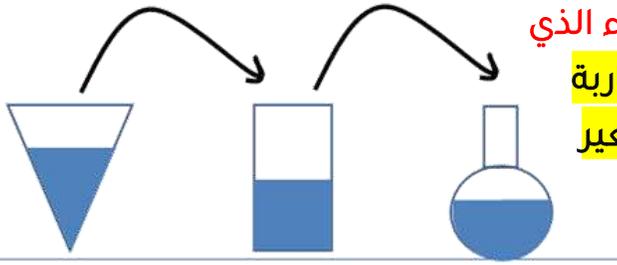
- الجزيئات: هي أجزاء صغيرة جدًا تتكون منها المادة (الجزيئات لا نراها ويمكن عرضها على شكل كرات).
- يستخدم العلماء نموذج الجزيئات لشرح الفروقات بين حالات المادة الصلبة والسائلة والغازية.
- تتحرك الجزيئات في المادة باستمرار.



# درس كيف تختلف المواد الصلبة والسائلة والغازية؟



- لا نستطيع تغيير شكل الأشياء الصلبة عند الضغط عليها لأن جزيئات المادة الصلبة متلاصقة بشدة مع بعضها ولا يوجد فراغ بينها، لذلك من الصعب على المادة الصلبة أن تغير شكلها.



- يتغير شكل المادة السائلة على حسب الإناء الذي تُوضع فيه، لأن جزيئات المادة السائلة متقاربة وتنزلق على بعضها لذلك من الممكن أن يغير السائل شكله بسهولة.



- يتغير شكل الغازات بسهولة ويمكن أن يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه لأن جزيئات المادة الغازية متباعدة عن بعضها البعض.

# درس الانصهار والتجمد والغليان



- يوجد الماء في **ثلاث حالات**:  
الحالة الصلبة: الثلج  
الحالة السائلة: الماء  
الحالة الغازية: بخار الماء

- تغيرات المادة:

❖ **الانصهار**: هو تحول المادة من **الحالة الصلبة** إلى **الحالة السائلة** (بالتسخين).



سائل



صلب

❖ **الغليان**: هو تحول المادة من **الحالة السائلة** إلى **الحالة الغازية** (بالتسخين).

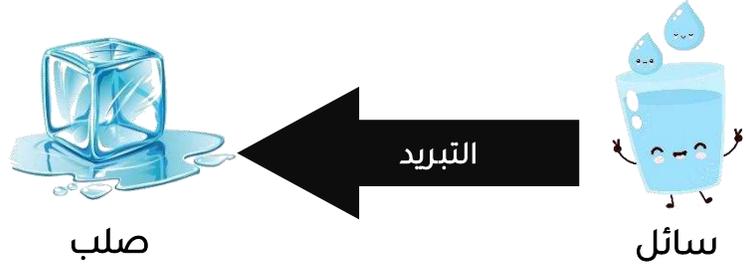


غاز

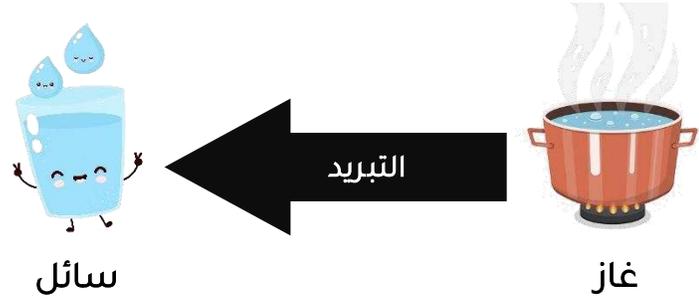


سائل

❖ **التجمد:** هو تحول المادة من **الحالة السائلة** إلى **الحالة الصلبة** (بالتبريد).



❖ **التكثيف:** هو تحول المادة من **الحالة الغازية** إلى **الحالة السائلة** (بالتبريد).



# درس انصهار أنواع مختلفة من المواد الصلبة



- تستغرق بعض المواد الصلبة وقتاً أطول لكي تنصهر.
- يمكن للمعادن أن تنصهر بعد التسخين الكافي مثل الحديد والذهب.
- تحتاج المعادن إلى التسخين في أفران خاصة حتى تنصهر.



يَبْرُدُ الذَّهَبُ فِي الْقَالِبِ وَيَتَحَوَّلُ  
إِلَى الصُّلْبِ مَحْدَدًا . هَذِهِ الْأَوْحُ  
الذَّهَبِيَّةُ الصُّلْبَةُ تُسَمَّى سَبَائِكُ .



هَذَا الذَّهَبُ تَعَرَّضَ لِلتَّسْخِينِ حَتَّى الْأَنْصِهَارِ .  
ثُمَّ سَكَبَ الذَّهَبُ الذَّائِبُ فِي الْقَالِبِ .

فِيمَا يَلِي ، نُبَيِّنُ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَعَرَّضَ لَهَا الذَّهَبُ :  
الصُّلْبُ ← التَّسْخِينُ ← السَّائِلُ ← التَّبريدُ ← الصُّلْبُ

# درس درجات الانصهار و درجات الغليان

- **درجة الانصهار:** هي **درجة الحرارة** التي تتحول عندها المادة من **الحالة الصلبة** إلى **الحالة السائلة**.  
❖ درجة انصهار الماء تساوي (صفر درجة سيليزية).
- **درجة الغليان:** هي **درجة الحرارة** التي تتحول عندها المادة من **الحالة السائلة** إلى **الحالة الغازية**.  
❖ درجة غليان الماء تساوي (١٠٠ درجة سيليزية).

