

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9>

\* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9chemistry1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade9>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس حنان القطيبي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

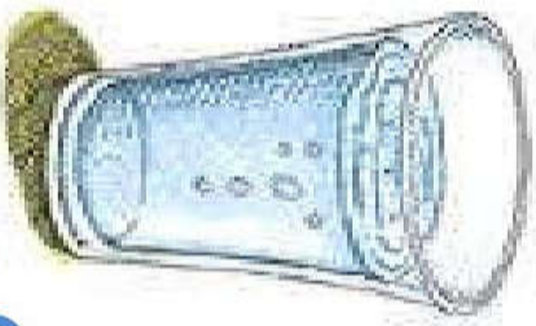
[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

# موضوع الأدرس :- (1-1) حالات المادة

مادة الكيمياء للصف التاسع  
الأساسي  
إعداد :- أ / حنان القطيطي



صلب

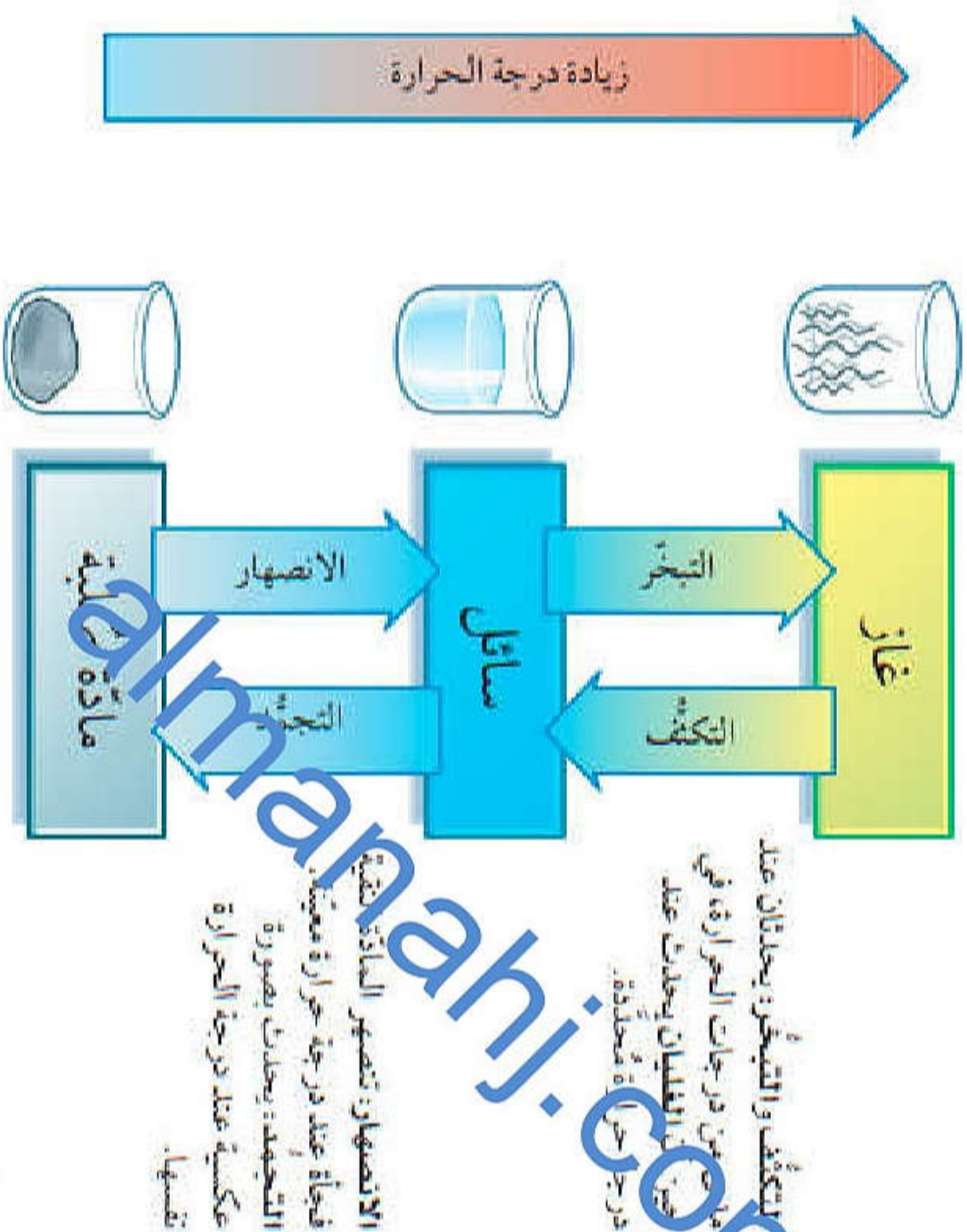


سائل



غاز

## تغيرات الحالة الفيزيائية للمواد



الشكل ١-١ التغيرات في الحالة الفيزيائية، وتأثير زيادة درجة الحرارة تحت الضغط الجوي العادي

هي تغيرات في حالات المواد تحدث برفع درجة حرارة هذه المادة أو خفضها عند الضغط الجوي العادي (1 atm).



# التغيرات حالات المادة

اضغط  
هنا

التبخر  
تحول المادة من  
حالة سائلة إلى  
حالة غازية  
بالتسخين

الغليان  
تحول المادة من  
الحالة السائلة  
إلى الحالة  
الغازية  
بالتسخين عند  
درجة حرارة  
معينه

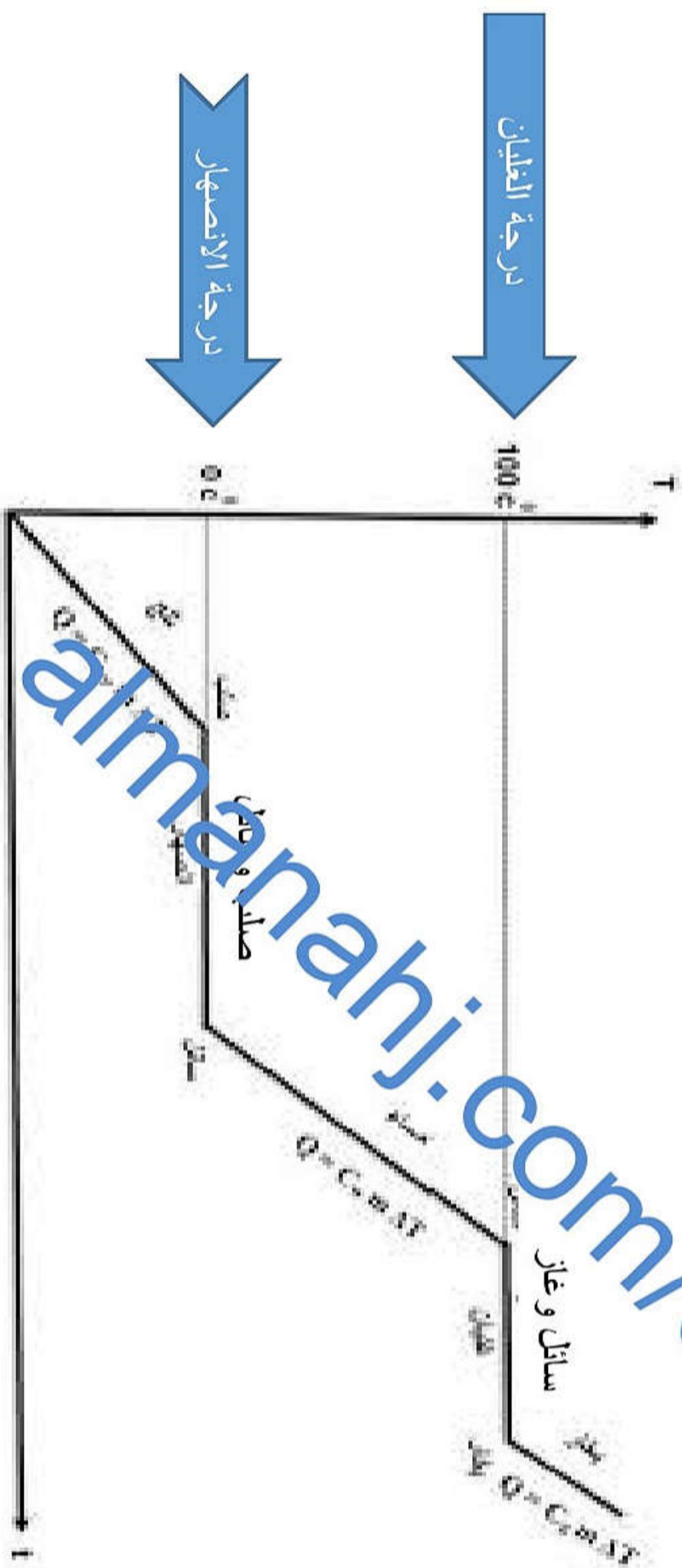
التكثف  
تحول المادة من  
الحالة الغازية  
إلى الحالة  
السائلة بالتبريد

التجمد  
تحول المادة من  
الحالة السائلة إلى  
الحالة الصلبة  
بالتبريد

الانصهار  
تحول المادة من  
حالة صلبة إلى  
حالة سائلة  
بالتسخين عند  
درجة حرارة  
معينه

ما الذي يحدث عند تسخين مكعب ثلج ؟؟!

اضغط  
هنا



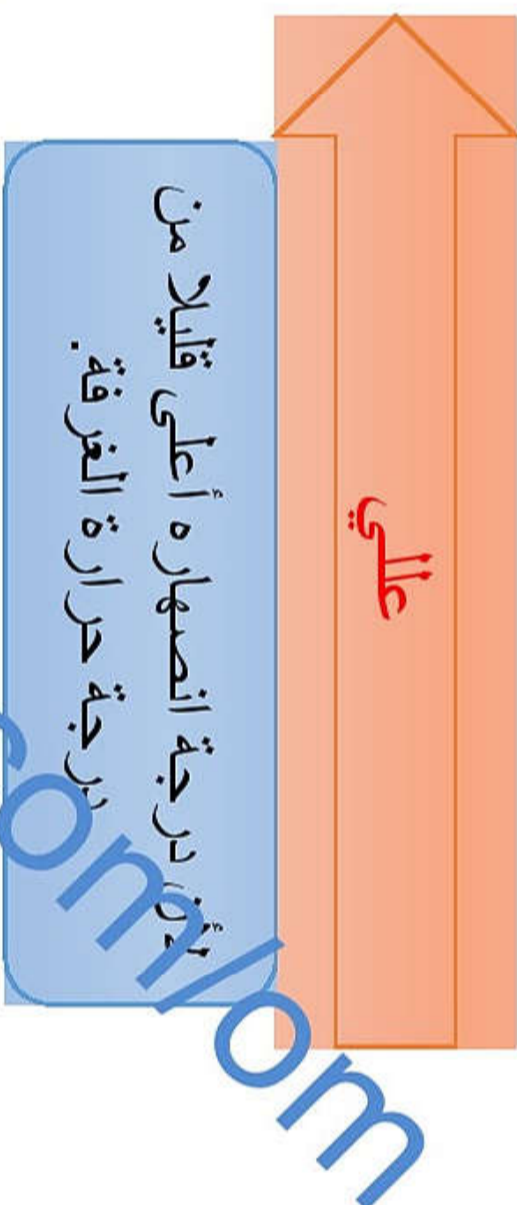


ما الفرق بين درجة الغليان ودرجة الانصهار ودرجة التجمد ؟



درجة الانصهار تساوي درجة التجمد لنفس المادة

## ملاحظات



الصورة ١-٢ فلز الجاليوم ينصهر على اليد

- غالبا كثافة المادة الصلبة أكبر عن كثافة نفس الامدة في الحالة السائلة .
- يشذ عن ذلك الماء حيث كثافة الثلج الصلب أقل من كثافة الماء السائل .  
ما هو السبب يا ترى ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟
- بسبب الروابط الهيدروجينية بين جزيئات الماء تجعل جزيئات الثلج تنتظم وتترابط بحيث تأخذ مساحات كبيرة فتقل كثافتها مقارنة بالماء السائل .





توجد جداول دولية معتمدة لدرجات الغليان والانصهار للمواد النقية ، ويمكن من خلالها معرفة إذا كانت المادة نقية أو غير نقية .

أمثلة:

اسم المادة/العنصر	درجة الانصهار (م)	درجة الغليان (درجة م)	حالة المادة في درجة حرارة الغرفة
الأكسجين	218.79-	182.96-	
الزئبق	38.83-	356.73	
الحديد	1538	2861	
النحاس	1084.4	2567	
البيروكسجين	259.14-	252.87-	
الماء	0	100	

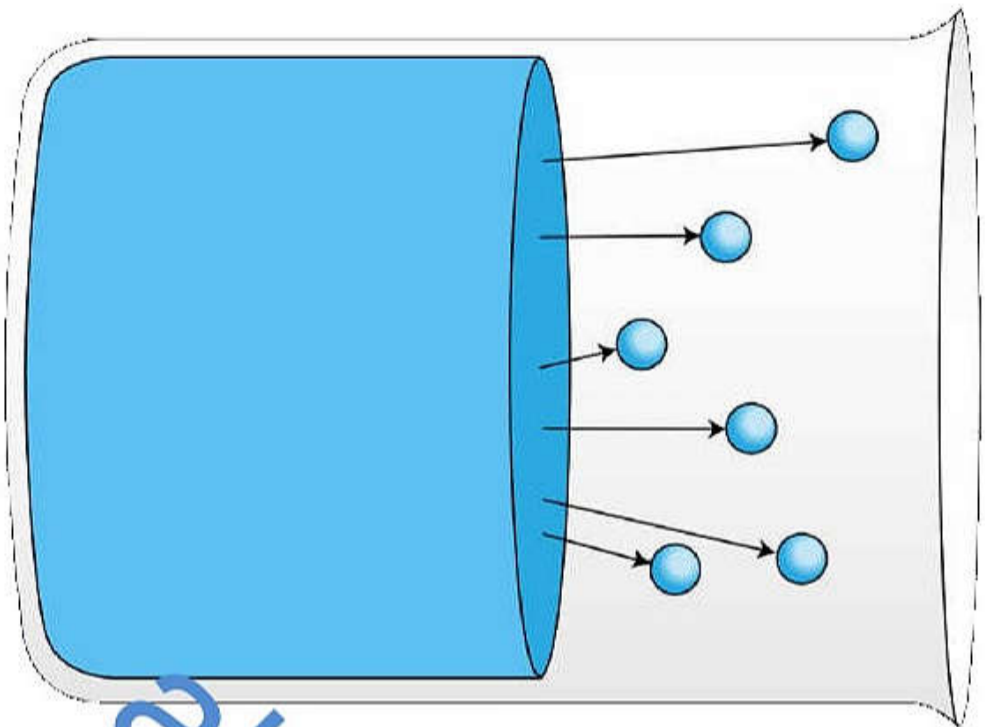
سؤال :- من خلال الجدول الآتي حدد إذا كانت المواد المستخدمة في التجربة التالية نقية أو غير نقية ، مع ذكر السبب .

1- درجة غليان الحديد في التجربة = 2000 درجة سيليزية .

2- درجة انصهار الماء = صفر درجة سيليزية .



# التبخّر و الغليان و التكتيف



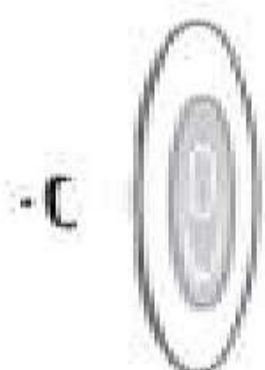
عند ترك الماء معرض للهواء عند درجة حرارة  
الغرفة تتبخر الجزيئات السطحية  
عملية تبخر

مثال عليه جفاف برك المياه المتجمعة بعد سقوط  
الأمطار



أي الأوعية يكون معدل التبخر فيها أعلى؟ (عللي اجابتك)

يكون معدل التبخر  
اسرع اذا كانت  
مساحة السطح  
كبيرة وزادت درجة  
الحرارة



ارسمي العلاقة البيانية التي توضح العلاقة بين  
معدل التبخر و مساحة السطح المعرض للتبخر



عند تسخين المسائل يزيد معدل التبخر إلى أن نصل إلى درجة معينة تتبخر جزئيات المسائل السطحية و إذا خلية فيحدث الغليان .

إذا تغير الضغط الجوي تغير درجة غليان المادة .



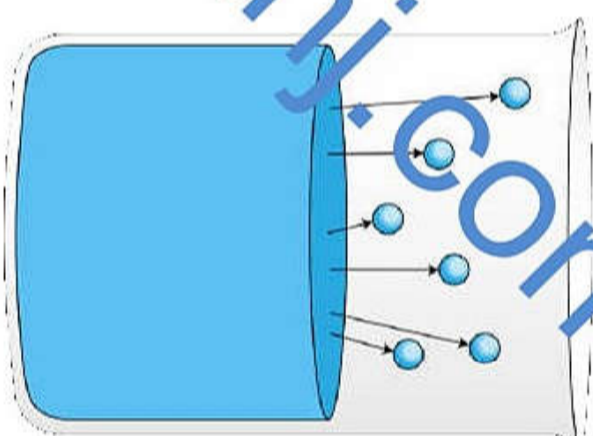


## السوائل المتطايرة

- هي السوائل التي تتحول إلى بخار بسهولة .



إيثانول درجة غليانه  
68 درجة س



ماء درجة غليانه  
100 درجة س

حددي المادة الأكثر تطاير  
ارسمي العلاقة البيانية بين  
درجة الغليان وسرعة  
التطاير للسوائل