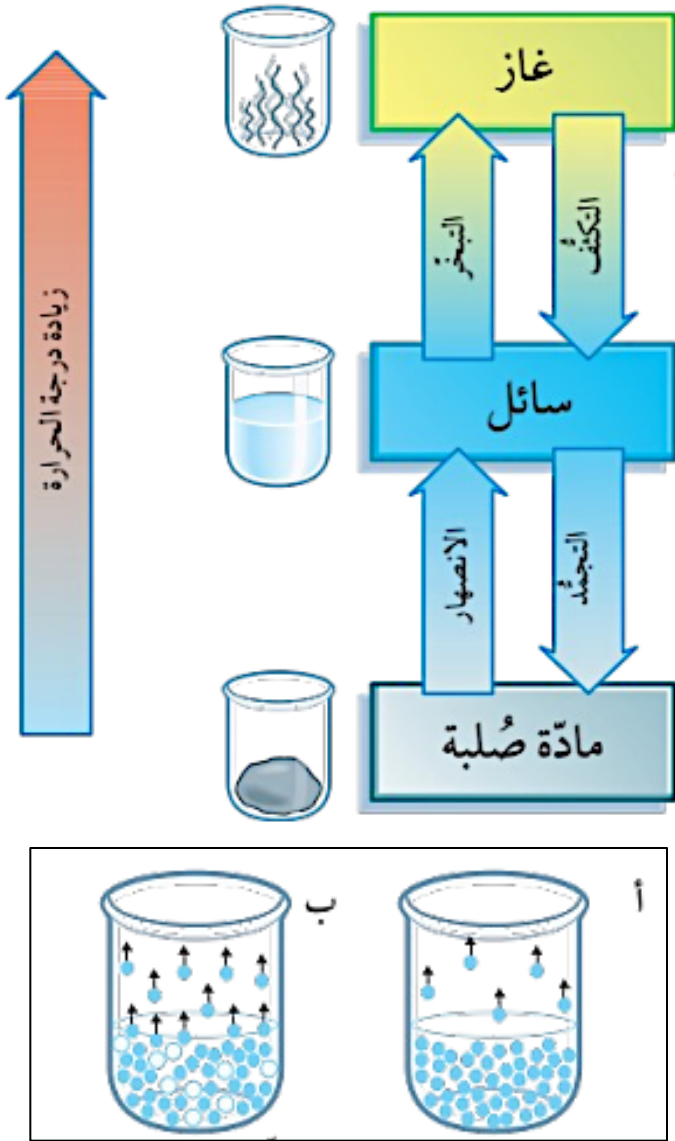


تغيرات حالات المادة



	هو تحول المادة من	إلى
الانصهار	الحالة الصلبة	السائلة
التجمد	الحالة السائلة	الصلبة
التكثف	الحالة الغازية	السائلة
التبخر	الحالة السائلة	الغازية

الغليان: هو تكون فقاعات غاز داخل السائل عند رفع درجة حرارته ليتحول إلى غاز.

التبخر (أ)	الغليان (ب)
يحدث عند سطح السائل	يحدث داخل السائل
يحدث عند مدى من درجات الحرارة	يحدث عند درجة حرارة محددة
كلاهما عبار عن تحول السائل إلى غاز	

درجة الانصهار: هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة النقية من الحالة الصلبة إلى السائلة.
درجة التجمد: هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة النقية من الحالة السائلة إلى الصلبة.
درجة الغليان: هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة النقية من الحالة السائلة إلى الغازية.



ملاحظات مهمة على تحولات المادة:

- الانصهار والتجمد والغليان يحدثون فجأة عند درجة حرارة محددة إذا كانت المادة نقية.
- وجود الشوائب في المادة يغير درجات انصهارها وتجمدها وغليانها إلى مدى من درجات الحرارة.
- التكثف والتبخير يحدثون عند مدى من درجات الحرارة، حتى لو كانت المادة نقية.
- درجتا الانصهار والتجمد لأي مادة نقية متماثلتان. فمثلا: درجة انصهار الثلج ودرجة تجمده هي الصفر سيلزية (0°C).
- هناك طريقتان لتبخير سائل بسرعة وهما: التسخين وزيادة مساحة سطح السائل.
- هناك طريقتان لتكثيف غاز وهما: التبريد وزيادة الضغط.
- كلما انخفضت درجة غليان السائل كلما كان أكثر تطايرا (أي يتبخر بسرعة).
- إذا ارتفع ضغط السائل ترتفع درجة غليانه كما يحدث في طناجر الضغط حيث إن الماء فيها يغلي عند 120°C .