

## الحالات الفيزيائية للمادة



: توجد المادة على العموم في ثلاث حالات مختلفة

صلبية وسائلة وغازية.

: تتعلق الحالة التي توجد عليها المادة بعاملين

درجة الحرارة والضغط.

فمثلا:

- (في الضغط الجوي العادي يكون الماء صلبا ( ثلجا او جليدا -
- (في درجات الحرارة أقل من 0 درجة مئوية، ويكون بخارا (غازا -
- . في درجات الحرارة أعلى من 100 درجة مئوية -
- (في درجة الحرارة 0 مئوية يتحول الماء من صلب إلى سائل (أو العكس -
- وفي درجة الحرارة 100 مئوية يتحول الماء من سائل إلى غاز أو العكس -

عندما تتحول مادة ما من حالة إلى أخرى، نقول إنه حدث تغير للحالة الفيزيائية



### تفسير حالات المادة الثلاث

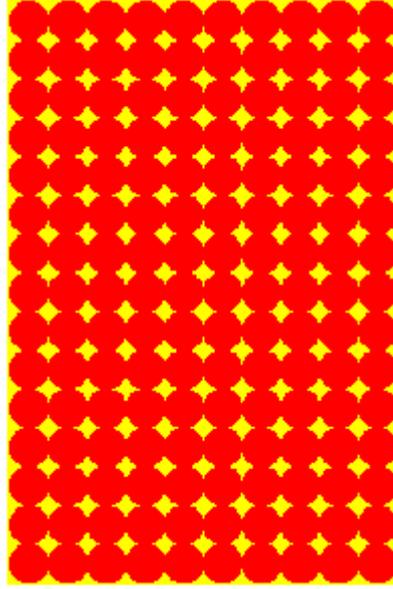
تتكون المادة من دقائق صغيرة جدا: ذرات او جزيئات حسب المادة .. مثلا، يتكون الماء من جزيئات الماء، ويتكون الحديد من ذرات الحديد .في الصور المتحركة أسفله، نمثل هذه الدقائق بكريات حمراء

#### ملحوظة:

..في الصورة التي تمثل الحالة الصلبة ، الدقائق لا تتحرك وهي تتحرك في الحقيقة ، ونسمي حركتها اهتزازا ويزداد هذا الاهتزاز .. مع ارتفاع درجة الحرارة



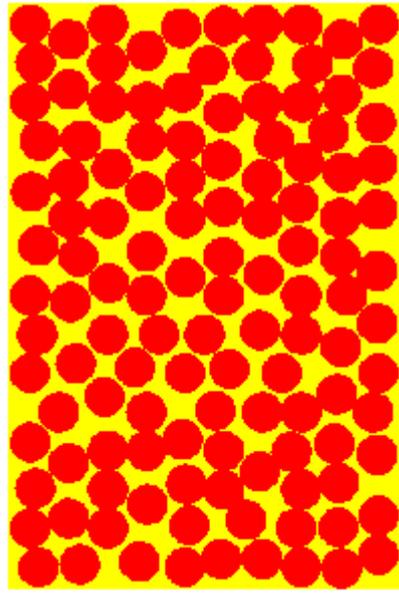
### نموذج الحالة الصلبة



في الحالة الصلبة تكون هذه الدقائق مترابطة  
ومنتظمة ومرتبطة مع بعضها البعض الشيء  
الذي يمنعها من التنقل .



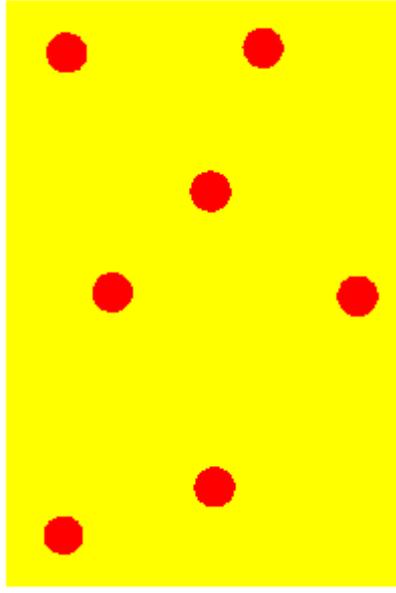
### نموذج الحالة السائلة



غير مترابطة في الحالة السائلة، تكون الدقائق في  
وغير منتظمة ويمكنها التنقل بانزلاقها على بعضها  
البعض..



## الحالة الغازية



في الحالة الغازية في الحالة الغازية ،تكون الدقائق  
...متباعدة وتتحرك في جميع الإتجاهات

