

نموذج الحركة الجزيئية البسيطة للمادة



كل مادة مكونة من عدد كبير من جسيمات صغيرة (ذرات أو جزيئات) جميعها في حركة عشوائية..

نصّور الجسيمات على شكل كرات بسيطة وذلك للتبسيط..



الجسيمات

الجسيمات التي تكوّن المادة صغيرة جداً ..



عبارة عن ذرات أو جزيئات أو أيونات..

حركة الجسيمات

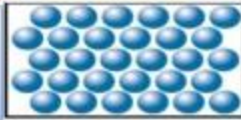
الحركة اهتزازية في مواقع ثابتة وإذا زادت درجة الحرارة زاد الاهتزاز

تركيب الجسيمات

الجسيمات مترابطة ومتقاربة وعلى تماس مع بعضها

شكل الجسيمات

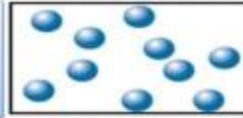
صلبة



تهتز وتحرك وتكون حركتها داخل وعائها من مكان لآخر

الجسيمات أقل ترابصاً وعلى تماس مع بعضها نوعاً ما

سائلة



تتحرك بحرية وتنتشر وتصطدم ببعضها ومع جدران وعائها

الجسيمات متباعدة وليست على تماس ما لم تتصادم

غازية



التبخر

تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية..

البخار

مادة غازية تنتج عند درجة حرارة أدنى من درجة الغليان..

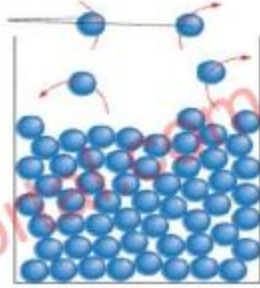
شرح التبخر حسب النموذج الحركي للمادة

تتحرك الجسيمات التي تشكّل الماء داخل المادة السائلة

بعض الجسيمات أسرع من الأخرى و بعضها يتحرك بسرعة كافية لمغادرة سطح الماء..

تصبح الجسيمات المغادرة بخارًا في الهواء.

جميع جسيمات الماء في النهاية قد تغادر بهذه الطريقة من الكوب، ويكون الماء قد تبخر بشكل نهائي.



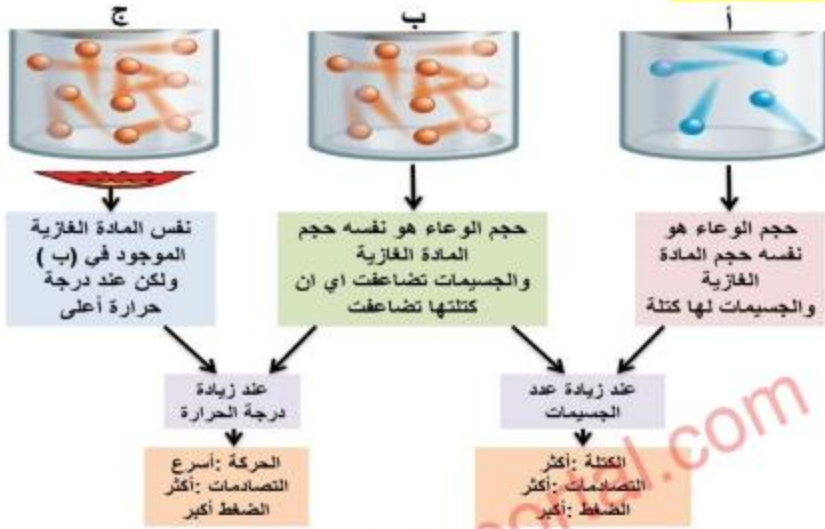
الحركة البراونية :

هي حركة الجسيمات الصغيرة المعلقة في مادة سائلة أو غازية بسبب التصادم الجسيمي..

الوحدة الخامسة : المواد الغازية ونموذج الحركة الجزيئية البسيطة للمادة

جسيمات الهواء (الغاز) تتحرك بسرعة كبيرة جداً في جميع الاتجاهات.. تتصادم الجسيمات مع بعضها ومع جدران الإناء الذي توضع فيه الاصطدامات المتكررة تولد قوة تؤثر على الأسطح.. القوة المؤثرة على السطح تسمى **الضغط**..

ثبات الحجم الاوعية الثلاثة لها نفس الحجم ..



عدد الجسيمات نفسه..

ثبات درجة الحرارة

