

สสารเป็นสิ่งที่ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา มีมวล ต้องการที่อยู่ พบได้ทั้งในสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส สสารในสถานะที่แตกต่างกันมีสมบัติทั้งที่เหมือนกันและแตกต่างกัน



ภาพที่ 1 สสารรอบตัวในสถานะต่าง ๆ

สสารในแต่ละสถานะประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็ก ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า นักวิทยาศาสตร์จึงทำการสร้างแบบจำลองอนุภาคเพื่อใช้อธิบายสมบัติของสสารในสถานะต่าง ๆ โดยในแบบจำลองอนุภาคจะแสดงการจัดเรียงของอนุภาคขนาดเล็กเหล่านี้ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคที่อยู่ใกล้เคียงกัน การเคลื่อนที่ของอนุภาค และการสั่นของอนุภาค

การจัดเรียงอนุภาคของสสารบางสถานะมีการจัดเรียงอนุภาคอย่างเป็นระเบียบ มีตำแหน่งที่แน่นอน มีช่องว่างระหว่างอนุภาคน้อยมาก บางสถานะอนุภาคเรียงตัวอย่างเป็นระเบียบ แต่อยู่ไม่ชิดกันมาก และบางสถานะอนุภาคอยู่ห่างกันมาก

อนุภาคของสสารในสถานะต่าง ๆ เมื่อมีการจัดเรียงอนุภาคเข้าด้วยกันจะมีแรงยึดเหนี่ยวแต่ละอนุภาคให้อยู่ร่วมกัน โดยบางสถานะมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมาก ทำให้อนุภาคของสสารในสถานะนั้นเคลื่อนที่ได้น้อย และบางสถานะมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคน้อย ทำให้อนุภาคของสสารในสถานะนั้นเคลื่อนที่ได้มาก แต่อย่างไรก็ตามอนุภาคของสสารในทุกสถานะจะมีการสั่นตลอดเวลา

การจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค และการเคลื่อนที่ของอนุภาคของสสารในแต่ละสถานะจะแตกต่างกัน ซึ่งทำให้สสารในแต่ละสถานะมีสมบัติบางอย่างที่เหมือนกันและบางอย่างที่แตกต่างกัน