



ใบงาน

หน่วยการเรียนรู้ : พลังงานความร้อน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สถานะของสาร

ชื่อ-สกุล.....
ชั้น ม.1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนวาดการจัดเรียงอนุภาคของสารแต่ละสถานะ ให้ ☐ แทน อนุภาคของสาร และเติมคำลงในช่องว่าง

solid

liquid

gas

ระยะห่างระหว่างอนุภาคนั้นเราเรียกว่า “ ”
ดังนั้น ถ้าเรียงลำดับจากมากไปน้อย จะได้

เมื่อเปรียบเทียบการเคลื่อนที่ของอนุภาคของสารแต่ละสถานะ นักเรียนคิดว่าสถานะที่ มีการเคลื่อนที่ของอนุภาคของสารมากที่สุดคือ.....รองลงคือ.....และน้อยที่สุดคือ.....

ซึ่งพลังงานที่ทำให้อนุภาคของสารเคลื่อนที่ เรียกว่า
ดังนั้น ถ้าเรียงลำดับจากมากไปน้อย จะได้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ☐ ล้อมรอบสถานะ รูปร่าง และปริมาตรของสารในตาราง

สาร	สถานะ	รูปร่าง	ปริมาตร
แป้งฝุ่น	ของแข็ง / ของเหลว / แก๊ส	คงที่ / ไม่คงที่	คงที่ / ไม่คงที่
น้ำตาลทราย	ของแข็ง / ของเหลว / แก๊ส	คงที่ / ไม่คงที่	คงที่ / ไม่คงที่
เอทิลแอลกอฮอล์	ของแข็ง / ของเหลว / แก๊ส	คงที่ / ไม่คงที่	คงที่ / ไม่คงที่
อากาศ	ของแข็ง / ของเหลว / แก๊ส	คงที่ / ไม่คงที่	คงที่ / ไม่คงที่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้ตอบคำถามต่อไปนี้

ของแข็ง

ของเหลว

แก๊ส

- 1. สถานะของสารที่มีการเรียงตัวของอนุภาคเป็นระเบียบชิดติดกัน
- 2. สถานะของสารที่มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคน้อยมากจึงทำให้อนุภาคสามารถเคลื่อนที่ได้ทุกทิศทาง
- 3. สถานะของสารที่มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคปานกลางจึงทำให้อนุภาคสามารถเคลื่อนที่ได้รอบ ๆ อนุภาคนข้างเคียง
- 4. สถานะของสารที่มีพลังงานจลน์มากที่สุด
- 5. สถานะของสารที่มีพลังงานจลน์น้อยที่สุด
- 6. สถานะของสารที่มีรูปร่างและปริมาตรคงที่
- 7. สถานะของสารที่มีรูปร่างและปริมาตรไม่คงที่
- 8. สถานะของสารที่มีรูปร่างไม่คงที่แต่ปริมาตรคงที่

เกร็ดน่ารู้ !!



สถานะของสสารยังมีอีกสถานะหนึ่ง เรียกว่า **“พลาสมา (plasma)”** ซึ่งเกิดจากการที่โมเลกุลของแก๊สได้รับพลังงานสูงมาก จนทำให้อะตอมในโมเลกุลแตกตัวออกจากกัน พลังงานที่สูงมากนี้ยังทำให้อิเล็กตรอน (e^-) หลุดออกจากอะตอมส่งผลให้อะตอมแก๊สที่เหลือมีประจุบวกเรียกอิเล็กตรอนและอะตอมที่มีประจุบวกนี้ว่า **“พลาสมา”** เราสามารถพบพลาสมาได้ในหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือในขณะเกิดฟ้าผ่า หรือในขณะเกิดฟ้าผ่า หรือในอวกาศ