ใบกิจกรรมที่ 1.2
เรื่อง สถานะของสาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามใบกิจกรรม บันทึกผลกิจกรรม วิเคราะห์ผล และสรุปผลการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสถานะของสาร

กิจกรรมเรื่อง สถานะของสาร

วัสดุ – อุปกรณ์

สาร ได้แก่

1. ออกซิเจน
2. น้ำแข็ง
3. พื้นซีเมนต์
4. แก้ว
5. น้ำนม
6. น้ำมันเบนซิน
7. น้ำมันพืช
8. ดินสอ
9. ควันไฟ
10. อากาศ
11. หนังสือ
12. น้ำหวาน
13. ไอน้ำ
14. ปรอท
15. ไฮโดรเจน

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 – 6 คน
2. ให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มสำรวจวัสดุ – อุปกรณ์ พร้อมวางแผนทำกิจกรรม
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกำหนดจุดประสงค์ ปัญหา และสมมติฐานในการทำกิจกรรม
4. ให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มบันทึกชื่อสารต่าง ๆ ลงในตาราง
5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจำแนก และวิเคราะห์สถานะของสาร แล้วบันทึกผลลงในตาราง
6. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มเกี่ยวกับสถานะของสาร
7. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูล สรุปผลการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

ใบบันทึกกิจกรรมที่ 1.2
เรื่อง สถานะของสาร

กิจกรรมเรื่อง .....

สมาชิกในกลุ่ม

1. ..... ประธาน
2. ..... รองประธาน
3. .....
4. .....
5. .....
6. ..... เลขา

จุดประสงค์ .....

ปัญหา .....

สมมติฐาน .....

บันทึกผลการทำกิจกรรม

สาร	สถานะ		
	ของแข็ง	ของเหลว	ก๊าซ
ออกซิเจน			
น้ำแข็ง			
พื้นซีเมนต์			
แก้ว			
น้ำนม			
น้ำมันเบนซิน			
ไอน้ำ			
ไฮโดรเจน			

สาร	สถานะ		
	ของแข็ง	ของเหลว	ก๊าซ
น้ำมันพืช			
ดินสอ			
ควันไฟ			
อากาศ			
หนังสือ			
น้ำหวาน			
ปรอท			

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

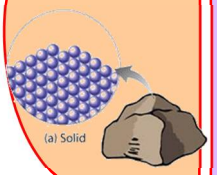
.....

.....

ใบความรู้ที่ 1.2
เรื่อง สถานะของสาร

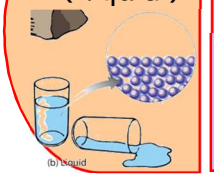
สารต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามีมากมายหลายชนิด สารแต่ละชนิดอาจอยู่ในสถานะที่แตกต่างกัน สถานะของสารแบ่งออกได้เป็น 3 สถานะ คือ ของแข็ง (solid) ของเหลว (liquid) และก๊าซ (gas) สารในแต่ละสถานะจะมีการ จัดเรียงตัวของอนุภาคที่เป็นองค์ประกอบแตกต่างกัน ซึ่งมีผลทำให้สารในสถานะของแข็ง ของเหลว และก๊าซ มีสมบัติต่างกัน สารรอบตัวเราจำแนกออกได้ 3 สถานะ คือ สถานะของแข็ง สถานะของเหลว และสถานะก๊าซ มีดังนี้

1. ของแข็ง (solid)

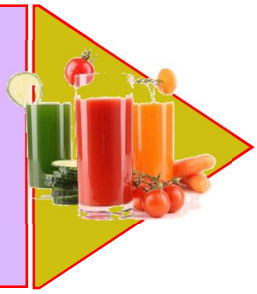


คือ สถานะของสสารที่มีอนุภาคอยู่ชิดกัน และอัดแน่นอย่างมีระเบียบ ไม่มีการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนที่ได้น้อยมาก มีช่องว่างระหว่างอนุภาคน้อย อนุภาคของสารจึงเคลื่อนไหวไดยาก ดังนั้น สารจึงมีรูปร่างคงที่ เกิดการเปลี่ยนแปลงไดยาก สสารที่มีสถานะเป็นของแข็งไม่สามารถทะลุผ่านได้ และไม่สามารถบีบหรือทำให้เล็กลงได้ เช่น ไม้ หิน เหล็ก ทองคำ ดิน ทราย พลาสติก กระดาษ สมุด ดินสอ กลอง รม โต๊ะ เป็นต้น

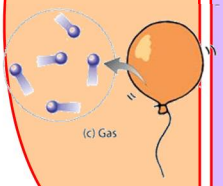
2. ของเหลว (liquid)



คือ สารที่มีลักษณะไหลได้ มีรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ เนื่องจากอนุภาคในของเหลวอยู่ห่างกันมากกว่าของแข็ง อนุภาคไม่ยึดติดกันจึงสามารถเคลื่อนที่ได้ในระยะใกล้ และมีแรงดึงดูดซึ่งกันและกัน มีปริมาตรคงที่ สามารถทะลุผ่านได้ เช่น น้ำ แอลกอฮอล์ น้ำมันพืช น้ำมันเบนซิน นม น้ำอัดลม น้ำฝน เป็นต้น



3. ก๊าซ (gas)



คือ สถานะของสสารที่มีอนุภาคอยู่ห่างกันจึงมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างกันน้อยมาก ทำให้อนุภาคเคลื่อนที่ไดอย่างอิสระ ฟุ้งกระจายเต็มภาชนะที่บรรจุ เนื่องจากอนุภาคของแก๊สอยู่ห่างกันมาก มีพลังงานในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปได้ในทุกทิศทางตลอดเวลา จึงมีแรงดึงดูดระหว่างอนุภาคน้อยมาก สามารถทะลุผ่านได้ง่าย และบีบอัดให้เล็กลงได้ง่าย ดังนั้น สสารจึงมีรูปร่างไมแน่นอน เมื่อสสารอยู่ในภาชนะใด อนุภาคของสสารจะฟุ้งกระจายเต็มภาชนะ สสารที่มีสถานะก๊าซ เช่น อากาศ ก๊าซออกซิเจน ก๊าซหุงต้ม ก๊าซฮีเลียม ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจน เป็นต้น

ใบงานที่ 1.2
เรื่อง สถานะของสาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางให้ตรงกับสถานะของสารที่กำหนดให้

สาร	สถานะของสาร			ลักษณะการจัดเรียงตัวของอนุภาค		
	ของแข็ง	ของเหลว	ก๊าซ	ของแข็ง	ของเหลว	ก๊าซ
1. ดินน้ำมัน				.....	.....	.....
2. ปรอท				.....	.....	.....
3. น้ำส้มสายชู				.....	.....	.....
4. ก๊าซออกซิเจน				.....	.....	.....
5. อากาศ				.....	.....	.....
6. น้ำตาลทราย				.....	.....	.....
7. น้ำเกลือ				.....	.....	.....
8. ก๊าซหุงต้ม				.....	.....	.....
9. พัดลม				.....	.....	.....
10. ชาเขียว				.....	.....	.....

เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบถูก 1 ข้อ ได้ 1 คะแนน
คะแนนที่ได้.....คะแนน
(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6