



มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

มฐ ว 3.1 ป.6/1 ทดลองและอธิบาย สมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส





สารสำคัญ

สาร ประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็กที่มีองค์ประกอบและสมบัติเฉพาะตัว มีสถานะเป็น ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส โดยของแข็งจะมีอนุภาคของสารอยู่ชิดกันมากที่สุด มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมากจึงมีปริมาตรคงที่ มีรูปร่างที่แน่นอน และเฉพาะตัว ของเหลวจะมีปริมาตรคงที่ สามารถไหลได้เพราะอนุภาคภายในอยู่ห่างกัน รูปร่างของเหลวจึงเปลี่ยนไปตามภาชนะที่บรรจุได้ และแก๊สจะมีอนุภาคภายในอยู่ห่างกันมาก อนุภาคจะเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา จึงมีปริมาตรและรูปร่างไม่คงที่ สามารถฟุ้งกระจายได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. อธิบายสมบัติของสารพร้อมยกตัวอย่างสารในสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊สได้
2. สามารถนำความรู้เรื่องสมบัติของสารไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ด้านกระบวนการ (P)

1. ทดลองเพื่ออธิบายสมบัติของสารในชีวิตประจำวันได้
2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน





แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยการเรียนรู้ สารในชีวิตประจำวัน

ชุดที่ 1 เรื่อง สมบัติของสารในชีวิตประจำวัน

วิชาวิทยาศาสตร์ (ว16101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ
2. ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดกล่าวถึงสสารได้ถูกต้อง

- ก. สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา มีมวล มีตัวตน สัมผัสได้ ต้องการที่อยู่
- ข. แสงแดดไม่เป็นสสารเนื่องจากไม่มีมวล
- ค. อากาศไม่เป็นสสารเนื่องจากสัมผัสไม่ได้
- ง. สสารบางชนิดไม่ต้องการที่อยู่

2. สารกลุ่มใดมีสถานะเดียวกันทุกชนิด

- | | | | | | |
|-------------|-----------|----------|--------------|--------|----------|
| ก. ออกซิเจน | ลม | น้ำอัดลม | ข. น้ำมัน | น้ำตาล | น้ำปลา |
| ค. พรอท | น้ำเชื่อม | น้ำอัดลม | ง. ทองคำเปลว | พรอท | น้ำอัดลม |

3. สารใดสามารถเปลี่ยนรูปร่างไปตามภาชนะที่บรรจุ

- | | |
|--------------|---------------|
| ก. น้ำแข็ง | ข. น้ำผลไม้ |
| ค. ดินน้ำมัน | ง. น้ำตาลทราย |

4. สารใดต่อไปนี้ เป็นของแข็ง ของเหลว และแก๊สตามลำดับ

- | | | |
|------------|----------|----------|
| ก. น้ำแข็ง | น้ำปลา | ออกซิเจน |
| ข. น้ำปลา | น้ำตาล | ออกซิเจน |
| ค. น้ำตาล | ออกซิเจน | น้ำปลา |
| ง. น้ำปลา | ออกซิเจน | น้ำแข็ง |





5. สารในข้อใดมีสถานะต่างกัน

- ก. น้ำเชื่อม น้ำมะนาว
ค. น้ำแข็ง ก้อนหิน

- ข. พิมเสน ยาธาตุน้ำ
ง. น้ำเกลือ น้ำเชื่อม

6. ข้อใดคือสมบัติของของเหลว

- ก. รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่
ค. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรคงที่

- ข. รูปร่างคงที่ ปริมาตรไม่คงที่
ง. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรไม่คงที่

7. ข้อใดคือสมบัติที่เหมือนกันของของแข็งและของเหลว

- ก. รูปร่าง
ค. เป็นของไหล

- ข. ปริมาตร
ง. การจัดเรียงของอนุภาค

8. ข้อใดคือสมบัติของแก๊ส

- ก. รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่
ค. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรคงที่

- ข. รูปร่างคงที่ ปริมาตรไม่คงที่
ง. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรไม่คงที่

9. ข้อใดคือสมบัติของของแข็ง

- ก. รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่
ค. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรคงที่

- ข. รูปร่างคงที่ ปริมาตรไม่คงที่
ง. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรไม่คงที่

10. ใช้ข้อมูลในตารางตอบคำถาม

สาร	A	B	C
รูปร่าง	คงที่	ไม่คงที่	ไม่คงที่
ปริมาตร	คงที่	คงที่	ไม่คงที่
อนุภาค	เรียงชิดกัน	อยู่ห่างกัน	ฟุ้งกระจาย

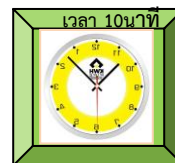
ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. A คือของเหลว B คือของแข็ง และ C คือแก๊ส
ข. A คือของเหลว B คือแก๊ส และ C คือของแข็ง
ค. A คือของแข็ง B คือของเหลว และ C คือแก๊ส
ง. A คือของแข็ง B คือแก๊ส และ C คือของเหลว





ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง มารู้จักสารกันเถอะ



วัสดุหรือวัตถุต่าง ๆ รอบตัวเรา ทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต รวมทั้งร่างกายของเราต่างก็มีสารเป็นองค์ประกอบ และเมื่อมีสารจำนวนมากอยู่รวมกันในวัสดุหรือวัตถุ ก็จะเกิดเป็นเนื้อ ของวัสดุหรือวัตถุ จึงกล่าวได้ว่า สารเป็นเนื้อของวัสดุหรือวัตถุ



วัสดุหรือวัตถุบางอย่างประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียว เช่น
ทองคำแท่ง 100 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วยทองคำล้วน ๆ



น้ำ 1 แก้ว ก็ประกอบด้วยหน่วยเล็ก ๆ ของน้ำล้วน ๆ รวมกัน

วัสดุหรือวัตถุบางอย่างประกอบด้วยสารมากกว่า 1 ชนิด เช่น



ทองเหลือง ประกอบด้วย ทองแดงกับสังกะสี



เหล็กกล้าที่ใช้ทำมีดประกอบด้วยเหล็กกับคาร์บอน



ไส้ดินสอประกอบด้วยแกรไฟต์กับดินเหนียว

สารต่างชนิดกันมีสมบัติแตกต่างกัน เช่น

ทองคำ เป็นของแข็งสีเหลือง ไม่เป็นสนิม ไม่ดำ

เหล็ก เป็นของแข็งสีเทา ทั้งไว้ในอากาศนาน ๆ จะเกิดสนิมและผุกร่อนได้

น้ำ เป็นของเหลวใส ไม่มีสี ละลายสิ่งต่าง ๆ ได้หลายชนิด

เกลือ เป็นของแข็งสีขาว เกลือมีรสเค็ม ละลายน้ำได้ดี

วัสดุต่าง ๆ ล้วนมีสารเป็นองค์ประกอบ การที่วัสดุต่างชนิดกันมีสมบัติต่างกั นก็เนื่องมาจากสารที่เป็นองค์ประกอบมีสมบัติต่างกัน





จากความรู้ เรื่องสาร สรุปรูปเป็นความรู้
ได้ดังนี้....



1. วัสดุหรือวัตถุทุกชนิดรอบตัวเราล้วนมีสารเป็นองค์ประกอบ สารเหล่านั้นเมื่ออยู่รวมกันเป็นจำนวนมากจะเกิดเป็นเนื้อของวัสดุหรือวัตถุ
2. วัสดุหรือวัตถุที่มีสารองค์ประกอบเพียงชนิดเดียวจัดเป็น สารบริสุทธิ์ ซึ่งได้แก่ ธาตุและสารประกอบ
 - 2.1 ธาตุ หมายถึง สารบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยอะตอมชนิดเดียวกัน เช่น
ธาตุทองแดง ประกอบด้วยอะตอมทองแดง (Cu)
ธาตุปรอท ประกอบด้วยอะตอมปรอท (Hg)
ธาตุออกซิเจน ประกอบด้วยอะตอมออกซิเจน (O)
ธาตุคาร์บอน ประกอบด้วยอะตอมคาร์บอน (C)
 - 2.2 สารประกอบ หมายถึง สารบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยธาตุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปรวมกันด้วยอัตราส่วนโดยมวลคงที่ และมีสมบัติแตกต่างจากสมบัติของธาตุองค์ประกอบ เช่น
น้ำ (H_2O) เกิดจากธาตุไฮโดรเจน (H) กับธาตุออกซิเจน (O)
เกลือแกง (NaCl) เกิดจากธาตุโซเดียม (Na) กับธาตุคลอรีน (Cl)
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) เกิดจากธาตุคาร์บอน (C) กับธาตุออกซิเจน (O)





3. วัสดุหรือวัตถุที่มีสารองค์ประกอบมากกว่า 1 ชนิด จัดเป็น
สารไม่บริสุทธิ์

ตัวอย่าง

ทองเหลือง ประกอบด้วยสาร 2 ชนิด คือ ทองแดง และ
สังกะสี

นาก ประกอบด้วย สาร 2 ชนิด คือ ทองคำ และทองแดง

น้ำปลา ประกอบด้วยสารมากกว่า 2 ชนิด คือ โปรตีนจาก
สัตว์ เกลือ น้ำ และอาจมีสีผสมอาหาร

อากาศ ประกอบด้วยสารมากกว่า 2 ชนิด คือ แก๊ส
ไนโตรเจน

แก๊สออกซิเจน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ไอ้ น้ำ และ



รูปที่ 1 ตัวอย่างสารที่มีองค์ประกอบมากกว่า 1 ชนิด

ที่มา : <https://sites.google.com/site/skt5440506159/kar-leuxk-sux-kheruxng->

เมื่อนักเรียนศึกษาใบความรู้จบแล้ว
ลำดับต่อไปให้นักเรียนศึกษาใบงานได้เลยค่ะ





ใบงานที่ 1.1 เรื่อง สารคืออะไร



สมาชิกกลุ่มที่.....

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนสังเกตภาพที่กำหนดให้ แล้วระบุว่าสารนั้นคืออะไร
2. ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องสารที่เห็นว่าประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียว หรือสารมากกว่าหนึ่งชนิดตามความเข้าใจของนักเรียน



รูปที่ 2 สารในชีวิตประจำวัน

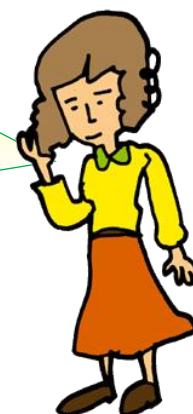
ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2555 : 97





นักเรียนรู้จักสิ่งต่าง ๆ ในภาพต่อไปนี้หรือไม่ และนักเรียนสามารถบอกได้ไหมคะว่า แต่ละภาพคืออะไร และคิดว่าสิ่งเหล่านี้มีองค์ประกอบหนึ่งชนิดหรือมากกว่าหนึ่งชนิดคะ

ถ้าทราบแต่ละกลุ่มตอบคำถามลงในตารางบันทึกผลด้านล่างเลยคะ...



ตัวอย่างสาร หมายเลข	ชื่อสาร	องค์ประกอบของสาร	
		หนึ่งชนิด	มากกว่าหนึ่งชนิด
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

นักเรียนทราบไหมคะว่า สารรอบตัวเรามีมากมายหลายชนิด สารแต่ละชนิดอาจอยู่ในสถานะแตกต่างกัน สารบางชนิดอยู่ในสถานะของแข็ง เช่น น้ำแข็ง น้ำตาลทราย ลูกเหม็น สารบางชนิดอยู่ในสถานะของเหลว เช่น น้ำ นมสด น้ำมันพืช น้ำเชื่อม และสารบางชนิดอยู่ในสถานะแก๊ส เช่น ไอน้ำ ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

นักเรียนเคยสงสัยไหมคะว่า สารต่าง ๆ เมื่ออยู่ในสถานะที่แตกต่างกันจะมีสมบัติแตกต่างกันอย่างไร นักเรียนสามารถศึกษาได้จากกิจกรรม ต่อไปคะ.....





กิจกรรม
กลุ่ม

ใบกิจกรรมที่ 1.1

การทดลองเรื่อง สมบัติของแข็ง ของเหลว และแก๊ส



สมาชิกกลุ่มที่.....

คำชี้แจง หัวหน้ากลุ่มมอบหมายหน้าที่ให้สมาชิกทุกคนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง พร้อมทั้งบันทึกผลการทดลองในแบบบันทึกและตอบคำถามหลังการทำกิจกรรม จากนั้นสมาชิกทุกคนเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังปฏิบัติกิจกรรมเสร็จสิ้น

จุดประสงค์ของกิจกรรม

ทดลองเพื่อศึกษาสมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส

วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี

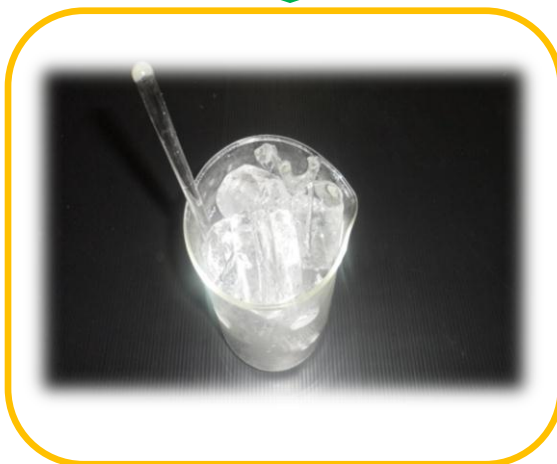
รายการ	ปริมาณ/กลุ่ม
1. น้ำแข็ง	1 แก้ว
2. ปีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร	1 ใบ
3. แท่งแก้วคนสาร	1 แท่ง
4. หนัวยาง	1 เส้น
5. ถูพลาสติกใส	1 ใบ
6. ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์	1 ชุด





วิธีดำเนินการทดลอง

1. นำน้ำแข็งใสในปิกเกอร์ ประมาณครึ่งปิกเกอร์ สังเกตน้ำแข็งก่อนที่จะละลายว่ามีสมบัติอย่างไร แล้วบันทึกผล

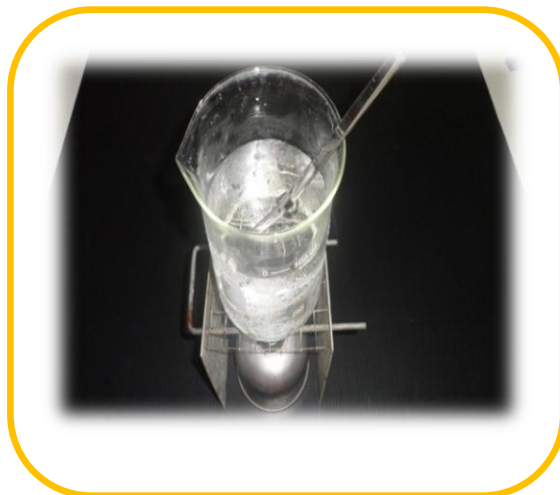


2. ตั้งปิกเกอร์ที่มีน้ำแข็งทิ้งไว้ประมาณ 5-10 นาที แล้วใช้แท่งแก้วคนสาร โดยให้คนตลอดเวลา สังเกตการเปลี่ยนแปลง และบันทึกผล





3. นำปิกเกอร์ที่น้ำแข็งหลอมเหลวหมดแล้ววางบนตะแกรงลวด จุดตะเกียง แอลกอฮอล์จนกระทั่งน้ำเดือดจากนั้นดับตะเกียงแอลกอฮอล์ นำปิกเกอร์วางบนโต๊ะ



4. นำปิกเกอร์วางลงบนโต๊ะ แล้วใช้ถุงพลาสติกใสครอบปากปิกเกอร์ให้สนิท แล้วรัดด้วยหนังยางให้แน่น สังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในถุง และบันทึกผล



รูปที่ 3 วิธีการทดลองสมบัติของแข็ง ของเหลว และแก๊ส

ที่มา : ประสาน พรหมทา โรงเรียนบ้านหัวช้าง. 1 มีนาคม 2557





แบบบันทึกผลการทดลอง

การทดลอง	สิ่งที่สังเกตเห็น
1. นำน้ำแข็งใสในปิกเกอร์	
2. ตั้งปิกเกอร์น้ำแข็งไว้ประมาณ 5-10 นาที แล้วใช้แท่งแก้วคน	
3. นำน้ำในปิกเกอร์ไปต้มจนเดือด จากนั้นนำถุงพลาสติกใสครอบที่ปาก ปิกเกอร์ให้แน่น	

อภิปรายผลการทดลอง

1. น้ำแข็งเมื่ออยู่ในปิกเกอร์ มีรูปร่างเป็นอย่างไร

-
.....
.....

2. น้ำแข็งเมื่อเริ่มละลาย เป็นน้ำจะมีรูปร่างเป็นอย่างไร

-
.....
.....

3. น้ำเมื่อได้รับความร้อน จะเกิดไอน้ำ ทำให้ถุงพลาสติก มีรูปร่างเป็นอย่างไร

-
.....
.....





สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

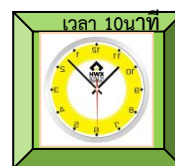
.....

จากการทำกิจกรรม...นักเรียนจะเห็นว่า
เมื่อน้ำอยู่ในสถานะของแข็งจะมีรูปร่างและ
ปริมาตรคงที่ แต่เมื่อน้ำแข็งได้รับความร้อน
น้ำแข็งจะละลายกลายเป็นของเหลว โดยมี
รูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ และมีปริมาตรคงที่
และน้ำในสถานะของเหลว เมื่อได้รับความ
ร้อนอย่างต่อเนื่อง น้ำจะเดือดกลายเป็นไอน้ำ
เมื่อนำถุงพลาสติกใสมาครอบไว้ที่ปากบีก
เกอร์ ไอน้ำจะฟุ้งกระจายอยู่ภายใน
ถุงพลาสติกทำให้ถุงพองขึ้น





ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง สถานะของสาร



รูปที่ 4 สถานะของสาร

ที่มา : <http://krusuratchanee.wordpress.com>

สืบค้นวันที่ 1 มีนาคม 2557



ของแข็ง



ของเหลว



แก๊ส

สารต่าง ๆ รอบตัวเราจะปรากฏอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่ง คือ สถานะของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส โดยอนุภาคภายในของแข็งของเหลว และแก๊สจะมีการจัดเรียงตัวแตกต่างกัน ทำให้สารในแต่ละสถานะมีสมบัติแตกต่างกัน ดังนี้

☞ สารในสถานะของแข็ง อนุภาคภายในของแข็งจะเรียงตัวและอยู่ชิดกันมาก ทำให้อนุภาคเคลื่อนไหวได้น้อยมาก ของแข็งจึงสามารถรักษารูปร่างและปริมาตรให้คงที่ได้

☞ สารในสถานะของเหลว อนุภาคภายในของเหลวจะอยู่ห่างกันและไม่เป็นระเบียบเหมือนในของแข็ง อนุภาคจึงสามารถเคลื่อนไหวได้มากกว่าในของแข็ง ทำให้ของเหลวไม่สามารถรักษารูปร่างให้คงที่ได้โดยรูปร่างของของเหลวจะเปลี่ยนแปลงไปตามภาชนะที่บรรจุ

☞ สารในสถานะแก๊ส อนุภาคภายในแก๊สอยู่ห่างกันมาก ทำให้มีที่ว่างระหว่างอนุภาคมากกว่าในของแข็งและของเหลว อนุภาคจึงเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระทุกทิศทางและไม่เป็นระเบียบ สารในสถานะแก๊สจึงฟุ้งกระจายเต็มภาชนะที่บรรจุเสมอและไม่สามารถรักษารูปร่างและปริมาตรให้คงที่ได้โดยจะเปลี่ยนแปลงไปตามรูปร่างของภาชนะที่บรรจุและมีปริมาตรเท่ากับปริมาตรของภาชนะที่บรรจุเสมอ





เมื่อเปรียบเทียบสมบัติของสารในสถานะของแข็ง ของเหลวและแก๊ส จะมีสมบัติบางประการเหมือนกันและบางประการต่างกัันดังนี้

✎ สมบัติที่เหมือนกันของสารทั้ง 3 สถานะ คือ มีมวล ต้องการที่อยู่ และสัมผัสได้

✎ สมบัติที่แตกต่างกันมีดังนี้

ปริมาตร ของแข็งและของเหลวมีปริมาตรคงที่ แต่แก๊สมีปริมาตรไม่คงที่

รูปร่าง ของแข็งมีรูปร่างคงที่แต่ของเหลวและแก๊สมีรูปร่างไม่คงที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามรูปร่างของภาชนะที่บรรจุ

นอกจากนี้ของเหลวและแก๊สต่างก็เป็นของไหล เนื่องจากสารทั้งสองสถานะนี้สามารถเคลื่อนที่ได้ และมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงไปตามภาชนะที่บรรจุ

สมบัติเฉพาะของของเหลวที่แตกต่างจากของแข็งและแก๊ส คือ ผิวของของเหลวในภาชนะเดียวกันจะอยู่ในระดับเดียวกันเสมอจึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อหาแนวระดับในการก่อสร้างได้

สรุป

ของแข็ง



- มีมวล ต้องการที่อยู่ และสามารถสัมผัสได้
- มีรูปร่างแน่นอน และมีปริมาตรคงที่
- มีการจัดเรียงอนุภาคอย่างเป็นระเบียบและอยู่ชิดกันมากทำให้ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้

ของเหลว



- มีมวล ต้องการที่อยู่ และสามารถสัมผัสได้
- มีรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ และมีปริมาตรคงที่
- มีการจัดเรียงอนุภาคอย่างไม่เป็นระเบียบและจับตัวกันอย่างหลวมๆ มีช่องว่างทำให้สามารถเคลื่อนที่ได้

แก๊ส



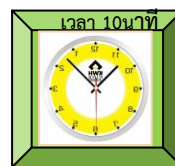
- มีมวล ต้องการที่อยู่ และสามารถสัมผัสได้
- มีรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ และมีปริมาตรไม่คงที่
- มีอนุภาคอยู่ห่างกันมาก ทำให้เคลื่อนที่ได้ อย่างอิสระ





ใบงานที่ 1.2

เรื่อง สถานะของสาร



สมาชิกกลุ่มที่.....

คำชี้แจง

ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันสรุปสมบัติของสารเกี่ยวกับความเหมือนและความแตกต่างของสารในสถานะต่อไปนี้ โดยให้เขียนตอบในรูปแบบแผนผังความคิด

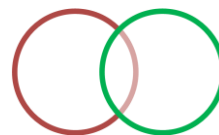
1. ของแข็งกับของเหลว

แนวทางการเขียน
แผนผังความคิด



2. ของเหลวกับแก๊ส

แนวทางการเขียน
แผนผังความคิด





ใบงานพัฒนาการเรียนรู้
เรื่อง สมบัติของสารในชีวิตประจำวัน



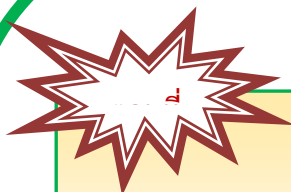
ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น ป.6/.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเปรียบเทียบสมบัติของสารต่อไปนี้ ว่ามีสมบัติใดบ้าง ที่เหมือนกัน และวิธีสังเกตได้ต่างที่แตกต่างกับ โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงใจช่องสังเกตของสาร

ชื่อสาร	สถานะ	มีมวล	ต้องการ ที่อยู่	ปริมาตร		รูปร่าง	
				คงที่	ไม่คงที่	คงที่	ไม่คงที่
น้ำแข็ง							
ปูนซีเมนต์							
แก้ว							
น้ำมัน							
น้ำมันเบนซิน							
ยางลบ							
น้ำมันพืช							
อากาศ							
ไม้							
น้ำมะนาว							
ไอน้ำ							
ดินน้ำมัน							
เกลือ							
น้ำตาล							





คำชี้แจง

ให้นักเรียนสำรวจสิ่งของภายในบ้านของตนเอง แล้วนำชื่อสารแต่ละชนิดมา
จำแนกลงในตารางโดยใช้สถานะของสารเป็นเกณฑ์

ของแข็ง	ของเหลว	แก๊ส
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

เป็นอย่างไรบ้างคะนักเรียน....
เข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของสารในเรื่อง
สถานะของสาร เพิ่มขึ้นแล้วใช่ไหมคะ...
ลำดับต่อไปให้นักเรียนทำแบบทดสอบ
หลังเรียน...ตั้งใจทำนะคะ อย่าลืมนะคะว่า
นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
ไม่ลอกเพื่อนและไม่เปิดดูเฉลยก่อน....





แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยการเรียนรู้ สารในชีวิตประจำวัน

ชุดที่ 1 เรื่อง สมบัติของสารในชีวิตประจำวัน

วิชาวิทยาศาสตร์ (ว16101)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ
2. ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. สารกลุ่มใดมีสถานะเดียวกันทุกชนิด

- | | |
|-------------|--------------|
| ก. ออกซิเจน | ข. น้ำมัน |
| ค. โปรท | ง. ทองคำเปลว |
| ลม | ปรอท |
| น้ำอัดลม | น้ำอัดลม |

2. ข้อใดกล่าวถึงสสารได้ถูกต้อง

- ก. สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา มีมวล มีตัวตน สัมผัสได้ ต้องการที่อยู่
- ข. แสงแดดไม่เป็นสสารเนื่องจากไม่มีมวล
- ค. อากาศไม่เป็นสสารเนื่องจากสัมผัสไม่ได้
- ง. สสารบางชนิดไม่ต้องการที่อยู่

3. ข้อใดคือสมบัติของแก๊ส

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| ก. รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่ | ข. รูปร่างคงที่ ปริมาตรไม่คงที่ |
| ค. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรคงที่ | ง. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรไม่คงที่ |

4. ข้อใดคือสมบัติของของแข็ง

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| ก. รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่ | ข. รูปร่างคงที่ ปริมาตรไม่คงที่ |
| ค. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรคงที่ | ง. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรไม่คงที่ |





5. สารในข้อใดมีสถานะต่างกัน

- ก. น้ำเชื่อม น้ำมะนาว ข. พิมเสน ยาธาตุ
ค. น้ำแข็ง ก้อนหิน ง. น้ำเกลือ น้ำเชื่อม

6. สารใดสามารถเปลี่ยนรูปร่างไปตามภาชนะที่บรรจุ

- ก. น้ำแข็ง ข. น้ำผลไม้
ค. ดินน้ำมัน ง. น้ำตาลทราย

7. ข้อใดคือสมบัติที่เหมือนกันของของแข็งและของเหลว

- ก. รูปร่าง
ข. ปริมาตร
ค. เป็นของไหล
ง. การจัดเรียงของอนุภาค

8. ข้อใดคือสมบัติของของเหลว

- ก. รูปร่างคงที่ ปริมาตรคงที่ ข. รูปร่างคงที่ ปริมาตรไม่คงที่
ค. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรคงที่ ง. รูปร่างไม่คงที่ ปริมาตรไม่คงที่

9. สารใดต่อไปนี้เป็นของแข็ง ของเหลว และแก๊สตามลำดับ

- ก. น้ำแข็ง น้ำปลา ออกซิเจน ข. น้ำปลา น้ำตาล ออกซิเจน
ค. น้ำตาล ออกซิเจน น้ำปลา ง. น้ำปลา ออกซิเจน น้ำแข็ง

10. ใช้ข้อมูลในตารางตอบคำถาม

สาร	A	B	C
รูปร่าง	คงที่	ไม่คงที่	ไม่คงที่
ปริมาตร	คงที่	คงที่	ไม่คงที่
อนุภาค	เรียงชิดกัน	อยู่ห่างกัน	ฟุ้งกระจาย

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. A คือของเหลว B คือของแข็ง และ C คือแก๊ส
ข. A คือของเหลว B คือแก๊ส และ C คือของแข็ง
ค. A คือของแข็ง B คือของเหลว และ C คือแก๊ส
ง. A คือของแข็ง B คือแก๊ส และ C คือของเหลว



