

ใบงานที่ 1.1 สมบัติของสาร

ชื่อ.....ระดับชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเรื่อง สารและสมบัติของสาร พร้อมเติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. สาร (Substance) หมายถึง

.....
.....

2. สสาร (Matter) หมายถึง

.....
.....

3. สสาร และสาร เหมือนหรือต่างกันอย่างไร จงอธิบาย

.....
.....

4. สมบัติของสารถูกจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่อะไรบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 2

คำชี้แจง : ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่สมบัติของสารและความหมาย / คำอธิบายถึงสมบัตินั้นๆ ให้ถูกต้อง

ความแข็ง	อัตราส่วนระหว่างมวล (Mass) ต่อ ปริมาตร (Volume)
การนำไฟฟ้า	จุดที่สารเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นก๊าซ ซึ่งมีค่าเท่ากับ จุดควบแน่น
จุดเดือด	ค่าที่แสดงถึงความเข้มข้นของ ไฮโดรเจนไอออน (H^+) หรือ ไฮโดรเนียมไอออน (H_3O^+)
จุดหลอมเหลว	คุณสมบัติของวัสดุที่สามารถทนต่อ การเสียรูป หรือต้านทานต่อการกัด กรเซาะ การขีด และการตัด
ความหนาแน่น	จุดที่สารเปลี่ยนสถานะจากของแข็ง เป็นของเหลว ซึ่งมีค่าเท่ากับจุดเยือกแข็ง
ความเป็นกรด-เบส	การที่ไฟฟ้าสามารถเคลื่อนที่ ผ่านตัวกลางไปได้

ตอนที่ 3

คำชี้แจง : ให้นักเรียนระบายสี ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่เป็นสมบัติทางกายภาพของสาร

ให้นักเรียนระบายสี ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่เป็นสมบัติทางเคมีของสาร

การเกิดสารใหม่	การนำไฟฟ้า	การเผาไหม้	จุดเดือด
รูปร่าง	รส	การละลาย	ความแข็ง
ลักษณะผลึก	ความร้อนแฝง	การระเบิด	จุดหลอมเหลว
การเกิดสนิม	การนำความร้อน	การสลายตัวให้สารใหม่	ความเป็นกรด - เบส

ใบงานที่ 1.2 กิจกรรมฐานการเรียนรู้ เรื่อง การจำแนกสาร

ฐานการเรียนรู้ที่ 1

ตอนที่ 1

คำชี้แจง : ตอบคำถามจากฐานการเรียนรู้ต่อไปนี้

การจำแนกสารโดยใช้สมบัติทางกายภาพ (ใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์)

สมบัติทางภาพ หมายถึง

การจำแนกสารโดยใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์ เป็นวิธีการที่นิยมกันมาก เพราะ

ให้นักเรียนเขียนแผนภาพต้นไม้แสดงประเภทสารที่ได้จากการจำแนกโดยใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์
พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

การจำแนกโดยใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์

คำชี้แจง : ให้นักเรียน โยงเส้นจับคู่ สาร และลักษณะของสารให้ถูกต้อง

สารเนื้อเดียว

สารมากกว่าสองชนิดผสมอยู่อย่างกลมกลืน และแสดงสมบัติเหมือนกันทุกประการ

สารบริสุทธิ์

สารบริสุทธิ์สองชนิดขึ้นไปผสมกัน โดยไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี

สารละลาย

สารเนื้อเดียวที่ประกอบไปด้วยสารเพียงชนิดเดียว มีจุดหลอมเหลว และจุดเดือดคงที่

ฐานการเรียนรู้ที่ 2

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมชนิดของสารที่ได้จากการจำแนกโดยใช้อนุภาคเป็นเกณฑ์ให้สอดคล้องกับลักษณะที่กำหนดไว้ในตาราง พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

การจำแนกสารโดยใช้สมบัติทางกายภาพ (ใช้ขนาดอนุภาคเป็นเกณฑ์)

ขนาดอนุภาค	น้อยกว่า 10^{-7} cm.	$10^{-7} - 10^{-4}$ cm.	มากกว่า 10^{-4} cm.
ชนิด			
การกรอง			
ตัวอย่าง			

ฐานการเรียนรู้ที่ 3

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่กล่าวถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่กล่าวไม่ถูกต้อง

การจำแนกสาร โดยใช้สมบัติทางกายภาพ (ใช้สถานะของสารเป็นเกณฑ์)

- _____ 1. ของแข็งมีขนาดและรูปร่างแน่นอน เนื่องจากโมเลกุลยึดเหนี่ยวกันอย่างหลวมๆ
- _____ 2. รูปร่างของของเหลว เปลี่ยนแปลงรูปร่างตามภาชนะ
- _____ 3. สารที่ปริมาตรไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อได้รับแรงกดดันสูง เช่น ไม้ โฟม
- _____ 4. สารที่สามารถแพร่ได้ คือ สารที่อยู่ในสถานะของเหลว และของแข็ง
- _____ 5. โมเลกุลของก๊าซมีการยึดเหนี่ยวกันน้อยมาก
- _____ 6. ก๊าซและของเหลวสามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ และเมื่อได้รับแรงกดดันสูงๆ ปริมาตรจะเปลี่ยนแปลง

ฐานการเรียนรู้ที่ 4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ฐานที่ 4

การจำแนกสารโดยใช้สมบัติทางเคมี

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ฐานการเรียนรู้ที่ 5

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้

การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร

1. การเปลี่ยนแปลงของสาร แบ่งเป็นกี่ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้นักเรียนเติมชื่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารลงในแผนภาพข้างล่างนี้ให้ถูกต้อง พร้อมใช้เส้นลูกศรสีฟ้าแทนปฏิกิริยาที่มีการคายความร้อน และใช้เส้นลูกศรสีแดงแทนปฏิกิริยาที่มีการดูดความร้อน

