

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์
เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดที่

1

สนุกคิดเรื่องสาร



นางจรรยาลักษณ์ คำเรือน
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านท่าศรีชมชื่น
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 1 เรื่องสนุกคิดเรื่องสาร จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ ปรับปรุง และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือในการสอนซ่อมเสริมได้ด้วย โดยได้
รวบรวมเนื้อหา เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงตามชุดกิจกรรม
วิทยาศาสตร์ เพิ่มความรู้ความเข้าใจในบทเรียน และเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนแล้ว
ผู้เรียนจะได้รับการทดสอบเพื่อประมวลผลการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย คำชี้แจงชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ คำชี้แจงสำหรับครู คำชี้แจง
สำหรับนักเรียน มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน
ใบความรู้ ใบกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน ภาคผนวก เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
เฉลยใบกิจกรรม เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์นี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย
และชัดเจนยิ่งขึ้น มีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจศึกษา
ที่จะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป

จรรยาลักษณ์ คำเรือน



เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
คำชี้แจง	1
คำชี้แจงสำหรับครู	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	3
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	4
จุดประสงค์การเรียนรู้	5
แบบทดสอบก่อนเรียน	6
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง สนุกคิดเรื่องสาร	8
ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง สารและสมบัติของสาร	12
ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง องค์ประกอบและสถานะของสาร	14
แบบทดสอบหลังเรียน	15
บรรณานุกรม	17
ภาคผนวก	18
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	19
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง สารและสมบัติของสาร	20
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง องค์ประกอบและสถานะของสาร	22
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	23



ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 เงินเหรียญ	9
ภาพที่ 1.2 น้ำชาเขียว	10
ภาพที่ 1.3 ถ่านไม้	10
ภาพที่ 1.4 แหวนทองคำ	11
ภาพที่ 1.5 ลูกโป่ง	11



คำชี้แจง

1. ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ชุดที่ 1 เรื่อง สนุกคิดเรื่องสาร มีดังนี้
 - 1.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
 - 1.2 ใบความรู้เรื่อง สนุกคิดเรื่องสาร
 - 1.3 ทำกิจกรรมทดลองในใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง สารและสมบัติของสาร และใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง องค์ประกอบและสถานะของสาร
 - 1.4 แบบทดสอบหลังเรียน
2. การเรียนโดยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ นักเรียนควรศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ เนื้อหาในใบความรู้ และวิธีทำกิจกรรมแต่ละเรื่องให้เข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา และปฏิบัติกิจกรรม
3. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละเรื่อง บันทึกผลของกิจกรรมและสรุปผลของกิจกรรม ลำดับต่อไปช่วยกันตอบคำถามในแบบฝึกทำกิจกรรมและรวบรวมส่งครูผู้สอน
4. ขณะที่นักเรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม หากมีปัญหามิเข้าใจสามารถปรึกษาถามครูผู้สอนได้





1. ศึกษาวิธีการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์อย่างละเอียดตามจุดประสงค์การเรียนรู้
ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 คู่มือครู
 - 1.2 คู่มือนักเรียน
 - 1.3 สื่อและแหล่งเรียนรู้
 - 1.4 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน
 - 1.5 ใบกิจกรรม เฉลยใบกิจกรรมและแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน
2. เตรียมสื่อการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้าตามแผนการจัดการเรียนรู้
3. ครูชี้แจงอธิบายให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน
4. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อการปฏิบัติกิจกรรม
5. ดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม
ถ้านักเรียนไม่เข้าใจให้ปรึกษาครูผู้สอน
6. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนการสอบทดสอบ
ก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบสรุปในแบบบันทึกคะแนน



1. ให้นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจเนื้อหาตามลำดับ
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างละเอียดให้ถูกต้อง
4. เมื่อปฏิบัติกิจกรรมเสร็จ บันทึกและสรุปผลการทำกิจกรรม และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติ
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
6. นักเรียนต้องมีความรับผิดชอบ ปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลสำเร็จ



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. ว 3.1 ป 6/1 ทดลองและอธิบายสมบัติของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
2. ว 3.1 ป.6/2 จำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนทดลองและอธิบายความหมายของสาร และบอกสมบัติของสารได้
2. นักเรียนจำแนกองค์ประกอบของสาร และประเภทของสารตามสถานะได้
3. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และใฝ่เรียนรู้

แบบทดสอบก่อนเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง สุนัขคิดเรื่องสาร

คำชี้แจง	ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)	
----------	--	--

1. ข้อใดคือสาร

- | | |
|--------------|----------|
| ก. ความสว่าง | ข. แก๊ส |
| ค. ความร้อน | ง. เสียง |

2. คุณสมบัติของสารที่มีเครื่องมือวัดได้โดยเฉพาะ

- | | |
|--------------|-------------------|
| ก. มีตัวตน | ข. สัมผัสได้ |
| ค. มีน้ำหนัก | ง. ต้องการที่อยู่ |

3. แก๊สและน้ำตาลถึงแม้จะมีสมบัติบางประการเหมือนกัน ยกเว้นเรื่องใด

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ก. มีรสชาติที่เหมือนกัน | ข. ละลายในน้ำได้เหมือนกัน |
| ค. มีสีเหมือนกัน | ง. ทุกข้อที่กล่าวมา |

4. สารที่มีรูปร่างและปริมาตรคงที่ในอุณหภูมิปกติ อยู่ในสถานะใด

- | | |
|-------------------|------------|
| ก. ของเหลวและแก๊ส | ข. ของเหลว |
| ค. แก๊ส | ง. ของแข็ง |

5. สารในข้อใดเป็นของเหลว

- | | |
|------------|-------------|
| ก. ดีเซล | ข. แป้งมัน |
| ค. กำมะถัน | ง. ลูกเหม็น |

6. สมบัติของสารในข้อใด ไม่ใช่ สมบัติทางกายภาพ

- | | |
|--------------------------|------------------|
| ก. ละลายในน้ำได้ | ข. มีความหนาแน่น |
| ค. เปลี่ยนเป็นสารใหม่ได้ | ง. นำไฟฟ้าได้ |

7. ข้อใดเป็นสมบัติทางเคมี

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| ก. ทราบดีจากหินแตกละเอียด | ข. น้ำกลายเป็นไอน้ำ |
| ค. กระดาษฉีกขาดเป็นแผ่นเล็กๆ ได้ | ง. การเกิดสนิมของเหล็ก |

8. ทองเหลืองประกอบด้วย

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ก. ทองคำ และทองแดง | ข. ทองแดง และสังกะสี |
| ค. ทองคำ และสังกะสี | ง. เหล็ก และทองแดง |

9. นากประกอบด้วยสารใดบ้าง

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ก. ทองคำ ทองแดง และเงิน | ข. ทองแดง สังกะสี และเงิน |
| ค. ทองคำ สังกะสี และเงิน | ง. เหล็ก ทองแดง และเงิน |

10. เราสามารถนำคุณสมบัติการขยายตัวของแก๊สไปใช้ในเรื่องใด

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ก. การตากผ้า | ข. การแช่เย็น |
| ค. การเป่าลูกโป่ง | ง. การทำนาเกลือ |





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง สนุกคิดเรื่องสาร

สาร หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา มีน้ำหนัก ต้องการที่อยู่ และสัมผัสได้ เช่น โตะ แก้ว
ก้อนหิน น้ำ อากาศ เป็นต้น

สารบางชนิดมีองค์ประกอบเดียว บางชนิดก็มีหลายองค์ประกอบ

พิจารณาองค์ประกอบของสารต่อไปนี้

ชนิดของสาร	สารซึ่งเป็นองค์ประกอบ
1. นมเปรี้ยว	นมโคพร่องมันเนย วิตามินบี จุลินทรีย์
2. สังกะสีผงหลังคาบ้าน	สังกะสี
3. น้ำส้มสายชู	กรดน้ำส้ม น้ำ
4. ยาดมพิมเสนน้ำ	การบูร เมนทอล น้ำมันยูคาลิปตัส
5. เพชร	คาร์บอน แร่ธรรมชาติ
6. นาก	ทองคำ ทองแดง เงิน
7. ทองเหลือง	ทองแดง สังกะสี
8. กำไลเงิน	เงิน
9. สร้อยคอทองคำ	ทองคำ
10. ถ่านไม้	คาร์บอน
11. สายไฟฟ้า	ทองแดง อลูมิเนียม
12. ลวดฟิวส์	ตะกั่ว ดีบุก บิสมัท

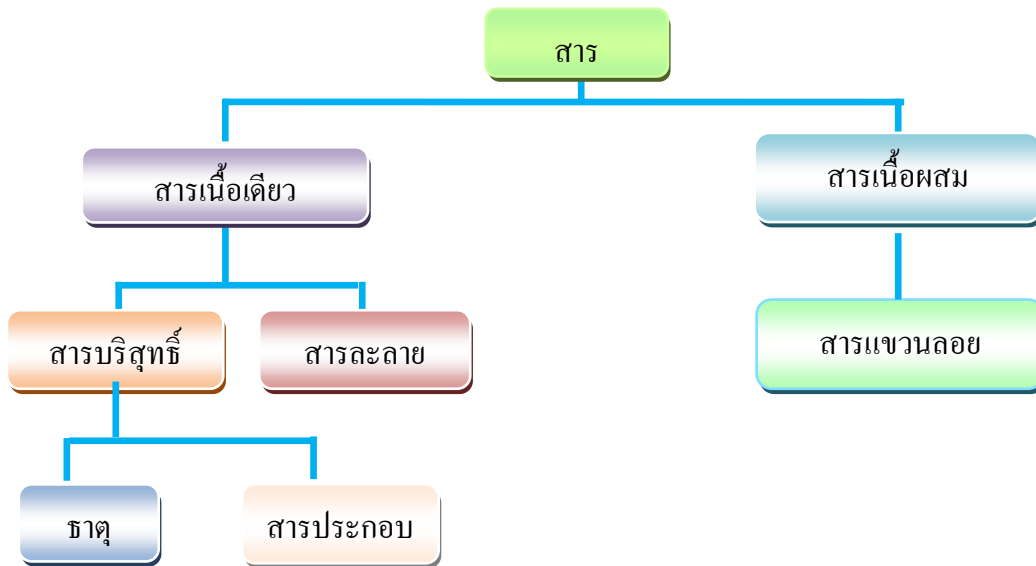
สมบัติของสาร

สมบัติของสาร หมายถึง ลักษณะประจำตัวของสารแต่ละชนิดที่เป็นลักษณะเฉพาะของสาร
นั้นๆ สมบัติของสารแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. สมบัติทางกายภาพ คือ สมบัติที่เราสามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอก เช่น รูปร่าง
สี รส กลิ่น อุณหภูมิ การละลาย การนำไฟฟ้า ความหนาแน่น เป็นต้น
2. สมบัติทางเคมี คือ สมบัติที่เราสามารถสังเกตได้จากภายนอก แต่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง
ภายในของสารนั้น เช่น เหล็กเป็นสนิม ความเป็นกรด เป็นเบส การเปลี่ยนแปลงเป็นสารใหม่ เป็นต้น

สารต่างๆรอบตัวเรามี 3 สถานะ คือ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส โดยอนุภาคภายในของแข็ง ของเหลว และแก๊ส จะมีการจัดเรียงตัวแตกต่างกัน ทำให้สารแต่ละสถานะมีสมบัติแตกต่างกัน

โครงสร้างของสาร



ตัวอย่างภาพสารในชีวิตประจำวันของนักเรียน



ภาพที่ 1.1 เงินเหรียญ

(ที่มา : จรูญลักษณ์ คำเรือน. 2558)



ภาพที่ 1.2 น้ำชาเขียว
(ที่มา : จรุงลักษณ์ คำเรือน. 2558)



ภาพที่ 1.3 ถ่านไม้
(ที่มา : จรุงลักษณ์ คำเรือน. 2558)



ภาพที่ 1.4 แหวนทองคำ
(ที่มา : จรุงลักษณ์ คำเรือน. 2558)



ภาพที่ 1.5 ลูกโป่ง
(ที่มา : จรุงลักษณ์ คำเรือน. 2558)



สมาชิกในกลุ่ม

- 1.....เลขที่.....
 2.....เลขที่.....
 3.....เลขที่.....
 4.....เลขที่.....
 5.....เลขที่.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำกิจกรรมการทดลองต่อไปนี้แล้วบันทึกผล

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนทดลองและอธิบายความหมายของสารและบอกสมบัติของสารได้

อุปกรณ์การทดลอง

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. จานเล็ก | 8. น้ำ |
| 2. ช้อนเล็ก | 9. เกลือ |
| 3. หลอดทดลอง | 10. น้ำตาลทรายขาว |
| 4. ช้อนตักสารเบอร์ 1 | 11. ครีมเทียม |
| 5. ตะแกรงวางหลอดทดลอง | 12. นมข้นหวาน |
| 6. บีกเกอร์ | 13. แป้งมัน |
| 7. กระจกนูน | |

วิธีทดลอง

1. เทสารแต่ละชนิด ได้แก่ เกลือ น้ำตาลทรายขาว ครีมเทียม นมข้นหวาน แป้งมัน ลงในจานเล็ก สังเกตลักษณะ สี กลิ่น การละลายในน้ำ สัมผัสสารทีละชนิด บันทึกผล
2. นำช้อนตักสารเบอร์ 1 ตักสารลงในหลอดทดลองชนิดละ 1 หลอด จนครบ 5 หลอด
3. ตวงน้ำด้วยกระบอกตวง 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำลงในหลอดทดลองแต่ละหลอด จนครบทุกหลอด
5. เขย่าหลอดทดลอง และสังเกตการละลายในน้ำ แล้วบันทึกผล

ตารางบันทึกผลการทดลอง

สารที่นำมาทดลอง	ผลการทดลอง		
	สี	กลิ่นและเนื้อสาร	การละลายในน้ำ
1. เกลือ			
2. น้ำตาลทรายขาว			
3. ครีมหีม			
4. นมข้นหวาน			
5. แป้งมัน			

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

คำถามท้ายการทดลอง

1. สารแต่ละชนิดมีสมบัติเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

2. ลักษณะเนื้อสารมีผลต่อการละลายน้ำหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

3. นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องสารและสมบัติของสารไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

.....

.....

.....



สมาชิกในกลุ่ม

1.....เลขที่.....
 2.....เลขที่.....
 3.....เลขที่.....
 4.....เลขที่.....
 5.....เลขที่.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนจำแนกองค์ประกอบและสถานะของสารที่พบในชีวิตประจำวันต่อไปนี้
 จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนจำแนกองค์ประกอบของสารและประเภทของสารตามสถานะ
 ของสารได้

รายการ	สารที่เป็นองค์ประกอบ	สถานะ		
		ของแข็ง	ของเหลว	แก๊ส
1. อากาศ				
2. นมเปรี้ยว				
3. น้ำส้มสายชู				
4. ทองเหลือง				
5. สร้อยคอทองคำ				
6. นาก				
7. ถ่านไม้				
8. แก้ว				
9. เพชร				
10. คิวน์ไฟ				

สรุปผล

.....

แบบทดสอบหลังเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง สนุกคิดเรื่องสาร

คำชี้แจง	ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)	
----------	--	--

1. ข้อใดคือสาร

- | | |
|--------------|----------|
| ก. ความสว่าง | ข. แก๊ส |
| ค. ความร้อน | ง. เสียง |

2. คุณสมบัติของสารที่มีเครื่องมือวัดได้โดยเฉพาะ

- | | |
|--------------|-------------------|
| ก. มีตัวตน | ข. สัมผัสได้ |
| ค. มีน้ำหนัก | ง. ต้องการที่อยู่ |

3. นากประกอบด้วยสารใดบ้าง

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ก. ทองคำ ทองแดงและเงิน | ข. ทองแดง สังกะสีและเงิน |
| ค. ทองคำ สังกะสีและเงิน | ง. เหล็ก ทองแดงและเงิน |

4. สารที่มีรูปร่างและปริมาตรคงที่ในอุณหภูมิปกติ อยู่ในสถานะใด

- | | |
|-------------------|------------|
| ก. ของเหลวและแก๊ส | ข. ของเหลว |
| ค. แก๊ส | ง. ของแข็ง |

5. สมบัติของสารในข้อใด ไม่ใช่ สมบัติทางกายภาพ

- | | |
|--------------------------|------------------|
| ก. ละลายในน้ำได้ | ข. มีความหนาแน่น |
| ค. เปลี่ยนเป็นสารใหม่ได้ | ง. นำไฟฟ้าได้ |

6. สารในข้อใดเป็นของเหลว

- | | |
|------------|-------------|
| ก. ดีเซล | ข. แป้งมัน |
| ค. กำมะถัน | ง. ลูกเหม็น |

7. ข้อใดเป็นสมบัติทางเคมี

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| ก. ทราชเกิดจากหินแตก | ข. น้ำกลายเป็นไอน้ำ |
| ค. กระดาษนิยกว่าดเป็นแผ่นเล็กๆ ได้ | ง. การเกิดสนิมของเหล็ก |

8. ทองเหลืองประกอบด้วย

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ก. ทองคำ และทองแดง | ข. ทองแดง และสังกะสี |
| ค. ทองคำ และสังกะสี | ง. เหล็ก และทองแดง |

9. เกลือและน้ำตาลถึงแม้จะมีคุณสมบัติบางประการเหมือนกัน ยกเว้นเรื่องใด

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ก. มีรสชาติที่เหมือนกัน | ข. ละลายในน้ำได้เหมือนกัน |
| ค. มีสีเหมือนกัน | ง. ทุกข้อที่กล่าวมา |

10. เราสามารถนำคุณสมบัติการขยายตัวของแก๊สไปใช้ในเรื่องใด

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ก. การตากผ้า | ข. การแช่เย็น |
| ค. การเป่าลูกโป่ง | ง. การทำนาเกลือ |



บรรณานุกรม

กนิน วิหาพง และคณะ. (2558). สารานุกรมวิทยาศาสตร์ : สารเคมีในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ:

เจเนซิสมีเดียคอม จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.

กรุงเทพฯ: สกสค.ลาดพร้าว.

คณาจารย์แม่ค. (2553). เก่งข้อสอบ O-NET ป.6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม่ค.

ทัศนวัต อังกูลดี. (2558). ตัวเข้มวิทย์สอบเข้า ม.1. กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์ จำกัด.

เทพฤทธิ์ ยอดไส และวรสิทธิ์ ญวนพลอย. (2557). แบบฝึกหัดเสริมทักษะเก่งวิทยาศาสตร์ ป.6

เล่ม 2. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

นคร มีแก้ว. (2557). คู่มือเตรียมสอบวิทยาศาสตร์ ป.6. กรุงเทพฯ: ภูมิบัณฑิตการพิมพ์ จำกัด.

นวรรณ์ สุขอม. (2556). เตรียมสอบวิทยาศาสตร์ ป.6. กรุงเทพฯ: สวัสดิ์ไอที จำกัด.

<http://www.scimath.org/ebooks>. สืบค้นวันที่ 5 เดือนกันยายน 2558.

www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?id=71720. สืบค้นวันที่ 5 เดือนกันยายน 2558

www.trueplookpanya.com/knowledge. สืบค้นวันที่ 5 เดือนกันยายน 2558.

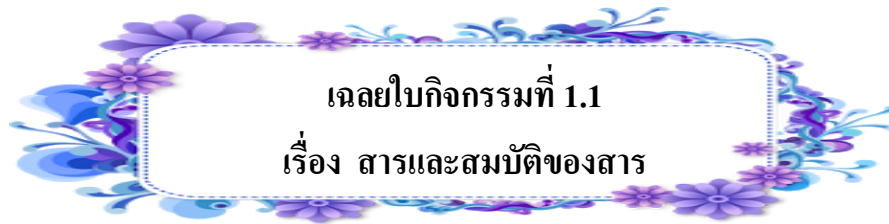
A decorative rectangular frame with rounded corners, featuring a white background and a thin black border. The frame is adorned with green leaves and yellow flowers at the corners. The text "ภาคผนวก" is centered within the frame.

ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง สนุกคิดเรื่องสาร

1. ง
2. ค
3. ก
4. ง
5. ก
6. ค
7. ง
8. ข
9. ก
10. ค





เจลยไบกิจกรรมที่ 1.1

เรื่อง สารและสมบัติของสาร

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนทดลองของสารได้และอธิบายความหมายของสารและบอกสมบัติของสารได้

สารที่นำมาทดลอง	ผลการทดลอง		
	สี	ลักษณะเนื้อสาร	การละลายในน้ำ
1. เกลือ	ขาว	ไม่มีกลิ่น เป็นเม็ดเล็กๆ เนื้อหยาบ	ละลายน้ำได้
2. น้ำตาลทรายขาว	ขาว	ไม่มีกลิ่น เป็นเม็ดเล็กๆ เนื้อละเอียด	ละลายน้ำได้
3. ครีมเทียม	ขาว	กลิ่นหอม เนื้อละเอียด	ละลายน้ำได้
4. นมข้นหวาน	ขาว	กลิ่นหอม ของเหลวข้น เนื้อละเอียดนุ่ม	ละลายน้ำได้
5. แป้งมัน	ขาว	ไม่มีกลิ่น เนื้อละเอียด	ละลายน้ำได้

สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองพบว่าสารที่นำมาทดลอง มีสีขาวเหมือนกันทุกชนิด เมื่อสังเกตและใช้มือสัมผัสเนื้อสารพบว่า เกลือ มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ เนื้อหยาบ น้ำตาลทรายขาว มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ เนื้อละเอียด ครีมเทียม มีลักษณะเป็นผงละเอียด นุ่ม นมข้นหวาน มีลักษณะเป็นของเหลวข้น เนื้อละเอียด นุ่ม และแป้งมัน มีลักษณะเป็นผงละเอียด เนื้อนุ่ม เมื่อทดสอบด้วยการละลายน้ำพบว่าสารที่นำมาทดลองทุกชนิดละลายน้ำได้ ดังนั้นสาร หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา มีน้ำหนัก ต้องการที่อยู่ สัมผัสได้มีสมบัติบางประการที่เหมือนกัน สมบัติบางประการที่แตกต่างกัน จึงนำมาผลิตเป็นสิ่งของต่างๆ ที่ได้ตามคุณสมบัติของสารชนิดนั้นๆ

คำถามท้ายการทดลอง

1. สารแต่ละชนิดมีสมบัติเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร
แตกต่างกัน เนื่องจากสารที่เป็นองค์ประกอบมีสมบัติต่างกัน บางอย่างมีองค์ประกอบเพียงชนิดเดียว แต่บางอย่างมีสารองค์ประกอบมากกว่าหนึ่งชนิดจึงทำให้สารมีสมบัติแตกต่างกัน
2. ลักษณะเนื้อสารมีผลต่อการละลายน้ำหรือไม่ อย่างไร
มีผล เพราะสารที่มีลักษณะเนื้อแข็ง เป็นเม็ด หยาบ จะละลายน้ำได้ช้ากว่าสารที่มีลักษณะเนื้อสารเป็นเม็ดละเอียดเล็กๆ และเป็นผง
3. นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องสารและสมบัติของสาร ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การทำอาหาร ทำขนม หรือการป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองเล็กๆ และอากาศที่เป็นมลพิษ เป็นต้น



จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนจำแนกองค์ประกอบของสารและประเภทของสารตามสถานะของสารได้

รายการ	สารที่เป็นองค์ประกอบ	สถานะ		
		ของแข็ง	ของเหลว	แก๊ส
1. อากาศ	ไนโตรเจน ออกซิเจน			✓
2. นมเปรี้ยว	นมโค วิตามินบี จุลินทรีย์		✓	
3. น้ำส้มสายชู	กรดน้ำส้ม น้ำ		✓	
4. ทองเหลือง	ทองแดง สังกะสี	✓		
5. สร้อยคอทองคำ	ทองคำ	✓		
6. นาก	ทองคำ ทองแดง เงิน	✓		
7. ถ่านไม้	คาร์บอน	✓		
8. เพชร	คาร์บอน แร่ธรรมชาติ	✓		
9. กำไลเงิน	เงิน	✓		
10. แก๊สหุงต้ม	แก๊สโพรเพน แก๊สนิวเทน		✓	

สรุปผลการทดลอง

สารบางชนิดมีองค์ประกอบเดียว บางชนิดมีหลายองค์ประกอบ สารที่มีองค์ประกอบเดียว ได้แก่ สร้อยคอทองคำ ถ่านไม้ กำไลเงิน สารที่มีหลายองค์ประกอบ ได้แก่ อากาศ นมเปรี้ยว น้ำส้มสายชู ทองเหลือง นาก เพชร แก๊สหุงต้ม สารที่มีสถานะของแข็ง ได้แก่ ทองเหลือง สร้อยคอทองคำ นาก ถ่านไม้ เหริยฉุนบาท กำไลเงิน และเพชร สารที่มีสถานะของเหลว ได้แก่ นมเปรี้ยว น้ำส้มสายชู แก๊สหุงต้ม สารที่มีสถานะเป็นแก๊ส ได้แก่ อากาศ

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง สุนัขคิดเรื่องสาร

1. ง
2. ค
3. ก
4. ง
5. ค
6. ก
7. ง
8. ข
9. ก
10. ค



