

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เล่มที่ 1

สมบัติของวัสดุ



จัดทำโดย

นางสาวนพวรรณ ดวงดี

โรงเรียนเทศบาลวัดโชค (ธรรมเสนานีวรคุณ)

สังกัดเทศบาลเมืองโพธาราม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

เอกสารประกอบการเรียน

เรื่อง

วัสดุรอบตัวเรา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เล่มที่ 1

สมบัติของวัสดุ

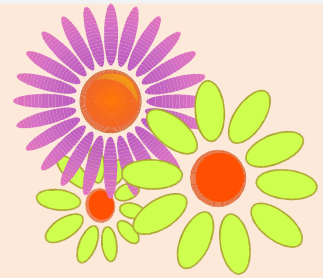
จัดทำโดย

นางสาวนพวรรณ ดวงดี

โรงเรียนเทศบาลวัดโชค (ธรรมเสนานีวรคุณ)

สังกัดเทศบาลเมืองโพธาราม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

คำนำ



เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีทั้งหมด 6 เล่ม คือ

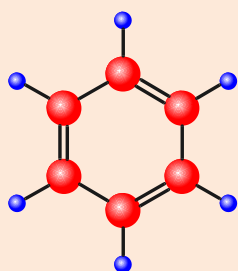
- เล่มที่ 1 สมบัติของวัสดุ
- เล่มที่ 2 ของเล่น ของใช้
- เล่มที่ 3 การเลือกวัสดุเพื่อทำของเล่น ของใช้
- เล่มที่ 4 การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ
- เล่มที่ 5 ผลของการเปลี่ยนแปลงวัสดุ
- เล่มที่ 6 มาประดิษฐ์ของเล่นกันเถอะ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียน
เป็นสำคัญและเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกัน
ประกอบกิจกรรมในและนอกห้องเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
สามารถคิดวิเคราะห์ร่วมกัน ผู้เรียนจะฝึกการเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
เป็นการเรียนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้คงทน โดยครูเป็นเพียงผู้คอยช่วยเหลือในการสื่อ
ความหมายของเนื้อหา คำชี้แจง และเพิ่มในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์เท่านั้น ผู้เรียนจะสามารถ
ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ระหว่างการประกอบกิจกรรม
หากมีปัญหาสามารถสอบถามครูได้ตลอดเวลา

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาลวัดโชค (ธรรมเสนานีวรคุณ) ที่ให้
โอกาสและการสนับสนุนการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่
ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้องของเอกสาร
ประกอบการเรียน ตลอดจนให้คำแนะนำจนทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จตาม
จุดประสงค์ทุกประการ

นพวรรณ ดวงดี

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ



สารบัญ

	หน้า
จุดประสงค์การเรียนรู้	5
คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน	6
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
ใบความรู้ที่ 1 สมบัติของวัสดุ	10
ใบกิจกรรมที่ 1	15
ใบกิจกรรมที่ 2	17
ใบกิจกรรมที่ 3	19
ใบกิจกรรมที่ 4	21
ใบกิจกรรมที่ 5	23
ใบกิจกรรมที่ 6	25
แบบทดสอบหลังเรียน	28
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	32
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	33
เฉลยกิจกรรม	34
แบบบันทึกผลคะแนน	50

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนศึกษาเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 สมบัติของวัสดุ จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. บอกสมบัติของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของเล่น ของใช้ ในชีวิตประจำวันได้
2. บอกชนิดของวัสดุที่ทำจากวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ และวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้นได้
3. อธิบายสมบัติบางประการของวัสดุที่เกิดจากการทดลองทางวิทยาศาสตร์ได้





ขั้นตอนการใช้เอกสารประกอบการเรียน มีดังนี้

1. นักเรียนศึกษาขั้นตอนการใช้ให้เข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอนไปตามลำดับ
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน
3. ศึกษาใบความรู้และฝึกปฏิบัติกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามลำดับกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ตั้งแต่กิจกรรมแรกจนถึงกิจกรรมสุดท้าย โดยไม่ควรข้ามกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งไปก่อน
4. ตรวจเฉลยกิจกรรมจากเฉลยท้ายเล่ม และบันทึกผลคะแนนในแบบบันทึกผลเพื่อตรวจสอบผลการเรียน
5. หลังจากปฏิบัติกิจกรรมครบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน





คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุดลงในกระดาษคำตอบ

1. วัสดุในข้อใดเหมาะสำหรับนำมาทำเสื้อกันฝน

- ก. ยาง
- ข. พลาสติก
- ค. กระดาษ

2. วัสดุในข้อใดมีน้ำหนักเบา ไม่นำความร้อน และน้ำซึมผ่านไม่ได้

- ก. โลหะ
- ข. กระดาษ
- ค. พลาสติก

3. วัสดุชนิดใดไม่นิยมนำมาทำของเล่น

- ก. ผ้า
- ข. แก้ว
- ค. พลาสติก

4. สิ่งของในข้อใดทำจากแก้ว

- ก. กระเป๋
- ข. ลูกบอล
- ค. หลอดไฟ

5. สิ่งของใดที่มีความยืดหยุ่น

- ก. ลวด
- ข. ลูกโป่ง
- ค. แวนตา

6. สิ่งของในข้อใดมีความอ่อนนุ่มทั้งคู่

- ก. นุ่น สำลี
- ข. ผ้าห่ม แก้ว
- ค. ใบไม้ ผ้าขนหนู

7. วัสดุในข้อใดเหมาะสำหรับนำมาทำกระทะ

- ก. ยาง
- ข. โลหะ
- ค. พลาสติก

8. แก้วเป็นวัสดุที่ผลิตจากทรัพยากรธรรมชาติในข้อใด

- ก. หิน
- ข. ดิน
- ค. ทราย

9. กระดาษ เป็นวัสดุที่ได้จากเส้นใยข้อใด

- ก. พืช
- ข. สัตว์
- ค. แร่ธาตุ

10. สิ่งของในข้อใดที่มีความเหนียวและยืดหยุ่นมากกว่าข้ออื่น

- ก. แก้วน้ำ
- ข. ยางรถยนต์
- ค. ตะกร้าพลาสติก

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง สมบัติของวัสดุ

ชื่อ.....เลขที่.....



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



คะแนนเต็ม

10

คะแนนที่ได้



วัสดุรอบตัวเรามีสมบัติบางประการเหมือนกัน บางประการแตกต่างกัน การเลือกใช้วัสดุมาทำสิ่งของต่าง ๆ ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้น เพื่อใช้งานได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย นอกจากนี้ความร้อนอาจทำให้วัตถุเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและสมบัติได้

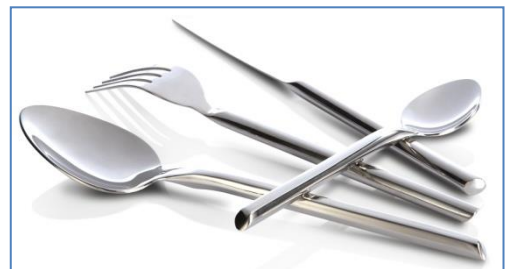


ตุ๊กตาหมี ที่มา : www.freewebs.com



ตะกร้าพลาสติก ที่มา : www.freewebs.com

ตัวอย่างวัสดุที่มนุษย์เป็นผู้ประดิษฐ์



ตัวอย่างวัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ

ที่มา : www.learners.in.th

สมบัติของวัสดุ คือ ลักษณะเฉพาะของวัสดุนั้น ๆ เช่น ความแข็ง ความเหนียว การยืดหยุ่น ลักษณะผิวสัมผัส น้ำหนัก การซึมผ่านของน้ำ การนำความร้อน เป็นต้น



วัสดุที่นำมาทำของเล่นของใช้มีหลายชนิด เช่น



เป็นวัสดุที่ทำมาจากไม้ และนำไปผ่านกระบวนการ โดยทำให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำไปดัดและเติมสารเคมีจนเป็นเส้นใย และนำมารีดเป็นแผ่น ดังนั้นกระดาษจึงเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ไม่ทนทาน ไม่กันน้ำ เมื่อถูกน้ำจะเปื่อยยุ่ยฉีกขาดง่าย กระดาษสามารถนำมาทำสิ่งของต่างๆได้ เช่น สมุด หนังสือ ซองจดหมาย ถุง และสามารถพับทำเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้



สมุด ที่มา : www.bloggang.com



ลัง (กระดาษ)

ที่มา : www.homedecor thai.com



เป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ คือ ต้นไม้ขนาดใหญ่ แล้วนำมาแปรรูปเป็นไม้อัดหรือไม้แผ่น ไม้เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม มีรูปร่างคงตัว และมีพื้นผิวเรียบ ไม่กันน้ำ เมื่อได้รับความชื้นนาน ๆ อาจผุได้ ไม้สามารถนำมาทำของใช้ต่าง ๆ เช่น โต๊ะ ตู้ และใช้ทำของเล่น เช่น ไม้บล็อก



บล็อกไม้ของเล่น ที่มา : www.learners.in.th



โต๊ะนักเรียน

ที่มา : thaisecondhand.com



เป็นวัสดุที่ได้จากเส้นใยของพืช และสัตว์บางชนิด เช่น ผ้าฝ้าย ได้มาจากต้นฝ้าย ผ้าไหมได้มาจากเส้นใยของหนอนไหม หรืออาจได้มาจาก กระบวนการผลิตของมนุษย์ เช่น ผ้าใยสังเคราะห์ ผ้าเป็นวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม น้ำหนักเบา ดูดซับน้ำได้ แต่ไม่กั้นน้ำ สามารถนำมาตัดเย็บเป็นเสื้อผ้า หรือของใช้ในบ้านได้



ถุงผ้า ที่มา : www.oknation.net



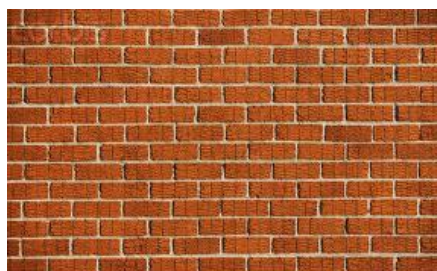
เสื้อผ้า ที่มา: www.dresstwin.com



เป็นวัสดุที่มีความเหนียว สามารถนำมาทำเครื่องปั้นดินเผา เช่น ถ้วย ชาม กระถางต้นไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถ นำมาทำอิฐมอญเพื่อใช้ก่อสร้างบ้านได้



บ้านดิน ที่มา : www.thaicontractors.com



อิฐดินเผา ที่มา: www.rongit.com





แก้ว

เป็นวัสดุที่คนเราประดิษฐ์ขึ้นจากทรายละเอียดผสมกับสารเคมี คือโซดาแอช แล้วนำมาผ่านความร้อนที่อุณหภูมิ 1,500 – 1,700 องศาเซลเซียส จากนั้นนำมาทำเป็นรูปร่างต่าง ๆ มีความแข็ง แต่เปราะและแตกง่าย มีความโปร่งใส กันน้ำได้ ทนทานต่อการขีดข่วน ทนความร้อน แต่ไม่เหมาะกับการนำมาทำของเล่นสำหรับเด็ก



หลอดไฟ

ที่มา : www.tatgreenheart.com



แก้วน้ำ

ที่มา : www.thummada.com



กล่องใส่ของกระเจก

ที่มา : www.thaitambon.com



โลหะ

เป็นวัสดุที่ได้จากแร่โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ตะกั่ว ดีบุก เป็นต้น โลหะมีความแข็งแรง ทนทาน น้ำหนักมาก พื้นผิวเรียบ มีความมันวาว และนำความร้อนได้ดี แต่อาจเกิดสนิมได้เมื่อถูกความชื้น และเมื่อได้รับความร้อน โลหะจะหลอมละลาย สามารถนำมาทำเป็นรูปร่าง หรือรูปทรงต่าง ๆ ได้ตามต้องการ



หม้อสแตนเลส

ที่มา : www.mikomishop.net



ช้อนสแตนเลส

ที่มา : www.greatingpoint.co.th



ยาง

เป็นวัสดุที่ได้จากน้ำยางจากต้นยางพารา ผ่านกระบวนการทางเคมี และนำไปรีดเป็นแผ่น ยางเป็นวัสดุที่มีความเหนียว และทนต่อแรงดึง มีความยืดหยุ่นสูง กันน้ำได้ดี และไม่นำความร้อน



ยางรถยนต์

ที่มา : www.chiangraifocus.com



กำไลข้อมือยาง

ที่มา : www.j5.rtarf.mi.th



พลาสติก

เป็นวัสดุที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นจากน้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนได้ออกมาเป็นแผ่นพลาสติก

พลาสติกมีน้ำหนักเบา กันน้ำได้ ไม่ทนต่อความร้อน ยกเว้นพลาสติกบางประเภท พลาสติกสามารถนำมาใช้ประโยชน์มากมาย ไม่ว่าจะเป็นของเล่น ภาชนะ และเครื่องใช้ต่าง ๆ



เก้าอี้พลาสติก

ที่มา : www.ebay.ninenox.com



ขวดน้ำดื่มพลาสติก

ที่มา : www.marketthai.com

ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง สัณเฑษณนดของวัสดุ



คำชี้แจง ให้สัณเฑษณภาพสัณของต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้และชด ✓

ลงในช่อง ☐ ของวัสดุที่ตรงกัภาพที่ตารางบนัทกผล

จุดประสงค บอกรณนดของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของเล่นและของใช้ได้ (5 คะแนน)

1. รถเด็กล่น



2. ช้อนกินข้าว



3. ตุ๊กตาหมี



4. โต๊ะเก้าอ้นักเรยน



5. ลังใส่ของ



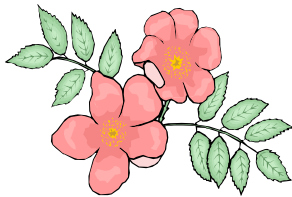
ตารางบันทึกผลการสังเกต

สิ่งของที่สังเกต	ชนิดของวัสดุ					
	ผ้า	ไม้	พลาสติก	ยาง	โลหะ	กระดาษ
1. รถเด็กเล่น						
2. ช้อนกินข้าว						
3. ตุ๊กตาหมี						
4. โต๊ะเก้าอี้นักเรียน						
5. ลังใส่ของ						

เกณฑ์การให้คะแนน ทำถูกข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 5 คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน ได้ 5 คะแนน ดี 3 – 4 คะแนน พอใช้ 0 – 2 คะแนน ปรับปรุง

ได้.....คะแนน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมนี้

☐ 😊 พอใจมาก ☐ 😐 เฉย ๆ ☐ ☹️ ไม่พอใจ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....



ใบกิจกรรมที่ 2

เรื่อง เลือกชนิดของวัสดุ

คำชี้แจง เลือกชนิดของวัสดุที่กำหนดให้มาเติมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กับภาพ

จุดประสงค์ บอกชนิดของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของ ของเล่น ของใช้ได้

(5 คะแนน)

แก้ว

ไม้

ผ้า

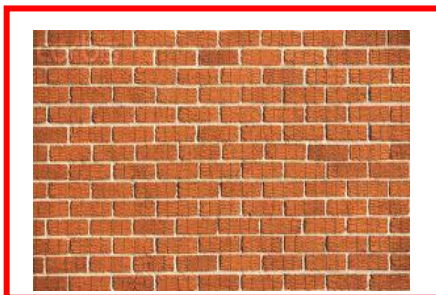
พลาสติก

ยาง

โลหะ

ดิน

กระดาษ

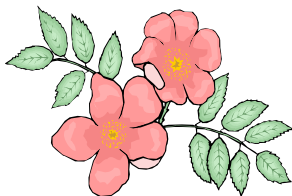




เกณฑ์การให้คะแนน ทำถูกข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 5 คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน ได้ 5 คะแนน ดี 3 – 4 คะแนน พอใช้ 0 – 2 คะแนน ปรับปรุง

ได้.....คะแนน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมนี้

☐ 😊 พอใจมาก ☐ 😐 เฉย ๆ ☐ ☹️ ไม่พอใจ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

ใบกิจกรรมที่ 3



เรื่อง วัสดุจากธรรมชาติและวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

คำชี้แจง

เติมตัวเลือกที่กำหนดให้ลงใน



ที่สัมพันธ์กับภาพ

จุดประสงค์

บอกชนิดของวัสดุที่ทำจากวัสดุที่ได้จากธรรมชาติและวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้นได้

(5 คะแนน)

ก

เป็นสิ่งที่ทำมาจากวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

ข

เป็นสิ่งที่ทำมาจากวัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ

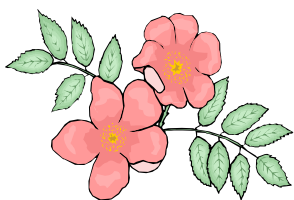




เกณฑ์การให้คะแนน ทำถูกข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 5 คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน ได้ 5 คะแนน ดี 3 – 4 คะแนน พอใช้ 0 – 2 คะแนน ปรับปรุง

ได้.....คะแนน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมนี้

☐ 😊 พอใจมาก ☐ 😐 เฉย ๆ ☐ ☹️ ไม่พอใจ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

ใบกิจกรรมที่ 4



เรื่อง การทดลองสมบัติการดูดซับความร้อนของวัสดุ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทดลองตามขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ (5 คะแนน)

จุดประสงค์ ทดลองและอธิบายสมบัติการร้อนเร็วและร้อนช้าของวัสดุแต่ละชนิดได้

อุปกรณ์

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. จานสแตนเลส | จำนวน 1 ใบ |
| 2. จานกระเบื้อง | จำนวน 1 ใบ |
| 3. จานพลาสติก | จำนวน 1 ใบ |
| 4. จานกระดาษ | จำนวน 1 ใบ |
| 5. หนังสือ | จำนวน 4 เล่ม |

ขั้นตอนการทดลอง

1. ให้นักเรียนรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการทดลองร่วมกัน
2. สังเกตจานแต่ละใบ คาดคะเนและบันทึกว่าถ้าวางจานไว้กลางแดด จานที่ทำจากวัสดุชนิดใดจะร้อนเร็วที่สุด (การตั้งสมมติฐาน)
3. ออกไปที่โล่งกลางแดด วางหนังสือไว้บนพื้นกลางแดด จากนั้นวางจานแต่ละใบบนหนังสือ
4. สังเกตการเปลี่ยนแปลงความร้อนของจานแต่ละใบ โดยสัมผัสจานทุก ๆ 1 นาที เป็นเวลา 5 นาที
5. บันทึกผล และสรุปผลการทดลอง

บันทึกผลการทดลอง

การตั้งสมมติฐาน

ถ้าวางจานไว้มากลางแดด จานที่ร้อนเร็วที่สุดคือจานที่ทำจาก.....

วัสดุ	ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องเวลาที่เริ่มรู้สึกร้อน				
	1 นาที	2 นาที	3 นาที	4 นาที	5 นาที
1. จานสแตนเลส					
2. จานกระเบื้อง					
3. จานพลาสติก					
4. จานกระดาษ					

สรุปผลการทดลอง

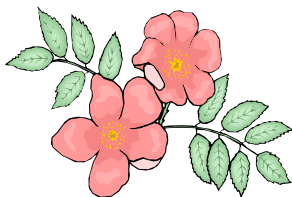
.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนน ให้คะแนนตามเกณฑ์ Rubric ของกิจกรรมการทดลอง

เกณฑ์การตัดสิน ได้ 5 คะแนน ดี 3 – 4 คะแนน พอใช้ 0 – 2 คะแนน ปรับปรุง

ได้.....คะแนน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมนี้

☐ 😊 พอใจมาก ☐ 😐 เฉย ๆ ☐ ☹️ ไม่พอใจ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

เกร็ดความรู้เพิ่มเติม

วัสดุแต่ละชนิดเมื่อได้รับความร้อน จะร้อนเร็ว และร้อนช้าแตกต่างกัน ดังนั้นการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจึงต้องเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน ตามสมบัติของวัสดุนั้น เช่น การย่างอาหารบนเตาถ่าน ถ้าต้องการให้อาหารสุก ต้องย่างอาหารบนเตาที่มีตะแกรงซึ่งทำจากโลหะ เพราะโลหะจะร้อนเร็วเมื่อได้รับความร้อน จึงทำให้อาหารสุกได้ และขณะที่หยิบจับอาหารร้อน ๆ ออกจากเตา เราต้องใช้คีบคีบอาหาร ซึ่งทำจากโลหะและมีที่จับซึ่งหุ้มด้วยพลาสติกหรือยาง การเลือกใช้พลาสติกหรือยางมาทำที่จับคีบคีบอาหาร เพราะพลาสติกหรือยางร้อนช้าเมื่อได้รับความร้อน จึงป้องกันความร้อนจากอาหารมาที่มือได้



ใบกิจกรรมที่ 5



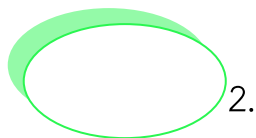
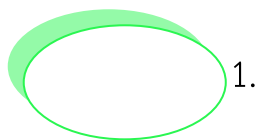
เรื่อง สมบัติบางประการของวัสดุ

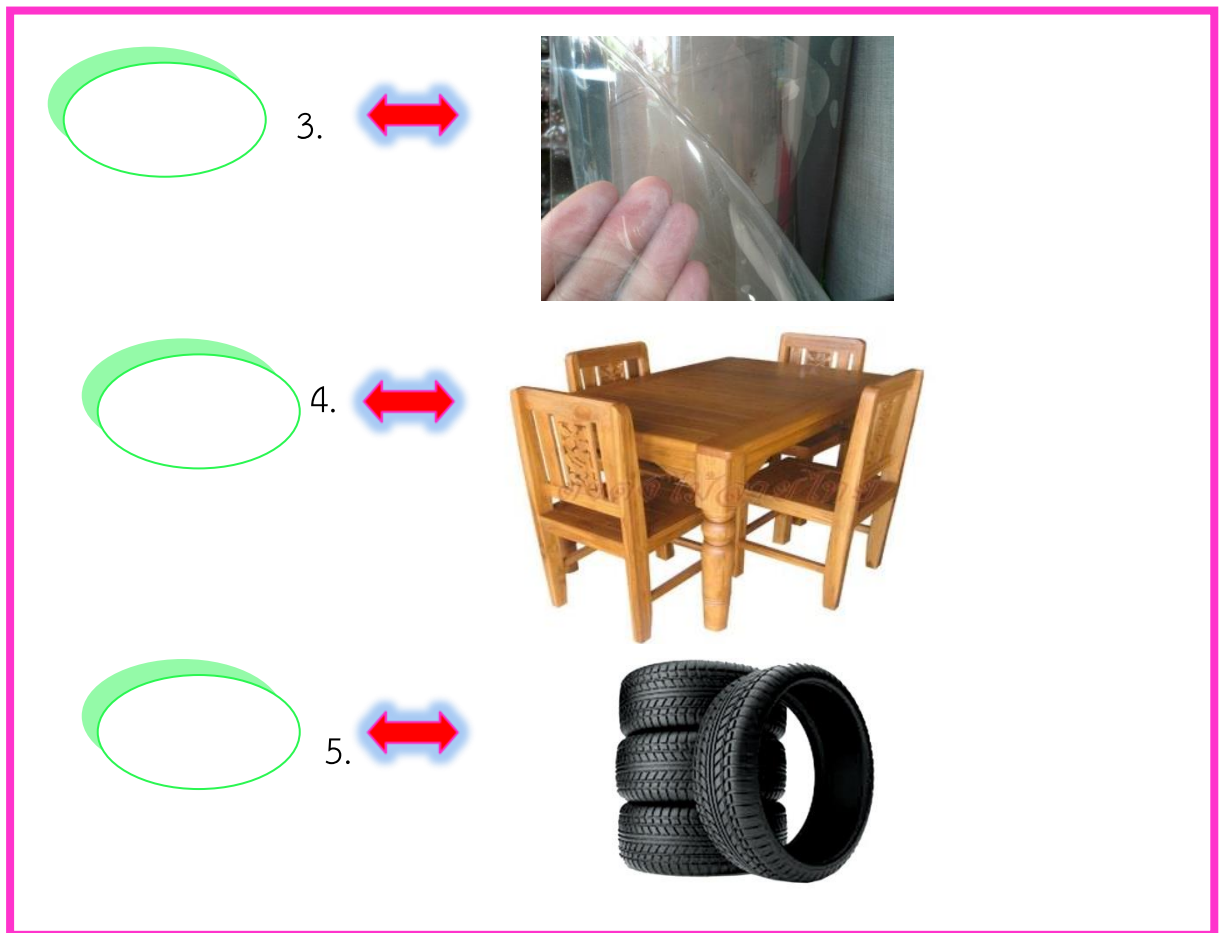
คำชี้แจง นำตัวอักษรหน้าสมบัติของวัสดุที่กำหนดให้ในกรอบ ไปเติมลงในช่องว่าง หน้ารูปภาพวัสดุที่ปรากฏในแต่ละข้อ

จุดประสงค์ บอกสมบัติบางประการของวัสดุได้ (5 คะแนน)

สมบัติของวัสดุ

- | | | |
|---------------------|-------------------------------|------------|
| ก. นำความร้อนได้ดี | ข. อ่อนนุ่ม | ค. แข็งแรง |
| ง. น้ำซึมผ่านไม่ได้ | จ. มีความเหนียวและยืดหยุ่นได้ | |

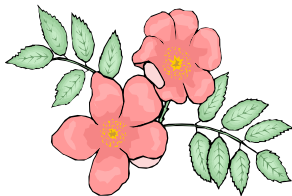




เกณฑ์การให้คะแนน ทำถูกข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 5 คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน ได้ 5 คะแนน ดี 3 – 4 คะแนน พอใช้ 0 – 2 คะแนน ปรับปรุง

ได้.....คะแนน ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมนี้

○😊 พอใจมาก ○😐 เฉย ๆ ○😞 ไม่พอใจ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....



ใบกิจกรรมที่ 6

เรื่อง การทดลองสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทดลองตามขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ (5 คะแนน)

จุดประสงค์ ทดลองและเปรียบเทียบสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้

อุปกรณ์

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. จาน | จำนวน 1 ใบ |
| 2. ผ้า | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3. กระดาษเยื่อ (กระดาษชำระ) | จำนวน 1 ชิ้น |
| 4. พลาสติก | จำนวน 1 ชิ้น |
| 5. น้ำผสมสี | จำนวน 0.5 ลิตร |

ขั้นตอนการทดลอง

1. ให้นักเรียนรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการทดลองร่วมกัน
2. สังเกตวัสดุต่าง ๆ คัดคะแนนและบันทึกว่าถ้าวัสดุเหล่านี้ถูกน้ำ วัสดุใดจะดูดซึมน้ำได้ดีที่สุด (การตั้งสมมติฐาน)
3. ตัดวัสดุต่าง ๆ ให้มีขนาดและความยาวเท่ากัน
4. นำวัสดุในข้อ 3 วางบนขอบจาน
5. เติมน้ำสีให้ท่วมปลายของวัสดุพร้อม ๆ กัน สังเกตการเปลี่ยนแปลงทันที
6. ตั้งไว้ต่อไปอีกประมาณ 3 นาที สังเกตการเปลี่ยนแปลงอีกครั้งหนึ่ง
7. บันทึกผล

บันทึกผลการทดลอง

การตั้งสมมติฐาน

วัสดุที่ดูดซึมน้ำได้ดีที่สุด คือ.....

วัสดุที่ใช้ทดลอง	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้เมื่อน้ำสีท่วมปลายล่างของวัสดุ	
	เมื่อสังเกตทันที	เมื่อตั้งไว้ 3 นาที
พลาสติก		
ผ้า		
กระดาษเยื่อ		
กระดาษหนังสือพิมพ์		

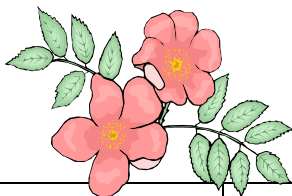
สรุปผลการทดลอง

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนน ให้คะแนนตามเกณฑ์ Rubric ของกิจกรรมการทดลอง

เกณฑ์การตัดสิน ได้ 5 คะแนน ดีมาก 3 – 4 คะแนน ดี 0 – 2 คะแนน ปรับปรุง

ได้.....คะแนน ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปรับปรุง

ลงชื่อผู้ตรวจ.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรม	ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องเวลาที่เริ่มรู้สึกร้อน				
	1 นาที	2 นาที	3 นาที	4 นาที	5 นาที
1. จานสแตนเลส					
2. จานกระเบื้อง					
3. จานพลาสติก					
4. จานกระดาษ					

เกร็ดความรู้เพิ่มเติม

การทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มีการเลือกใช้วัสดุตามสมบัติของวัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น การล้างจาน น้ำในอ่างล้างจานอาจกระเด็นมาถูกเสื้อผ้าที่สวมใส่ ทำให้ผ้าเปียกได้ การสวมชุดกันเปื้อนซึ่งทำมาจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ เช่น พลาสติก จะช่วยป้องกันไม่ให้เสื้อผ้าที่สวมใส่เปียกน้ำ ส่วนการทำให้จานที่ล้างเสร็จแห้งเร็ว อาจเช็ดจานด้วยผ้าซึ่งเป็นวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดี เมื่อเช็ดจานที่เปียกน้ำด้วยผ้า ผ้าก็จะดูดซับน้ำจากจาน ทำให้จานแห้งเร็วขึ้น หรือเมื่อมีน้ำหกบนพื้น เราอาจใช้ผ้าสำหรับเช็ดพื้น ผ้าจะดูดซับน้ำ ทำให้พื้นแห้งได้เช่นกัน





คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบ

1. สิ่งของในข้อใดที่มีความเหนียวและยืดหยุ่นมากกว่าข้ออื่น
 - ก. แก้วน้ำ
 - ข. ยางรถยนต์
 - ค. ตะกร้าพลาสติก
2. วัสดุในข้อใดเหมาะสำหรับนำมาทำเสื้อกันฝน
 - ก. ยาง
 - ข. พลาสติก
 - ค. กระดาษ
3. กระดาษ เป็นวัสดุที่ได้จากเส้นใยข้อใด
 - ก. พืช
 - ข. สัตว์
 - ค. แร่ธาตุ
4. วัสดุในข้อใดมีน้ำหนักเบา ไม่นำความร้อน และน้ำซึมผ่านไม่ได้
 - ก. โลหะ
 - ข. กระดาษ
 - ค. พลาสติก

5. วัสดุในข้อใดเหมาะสำหรับนำมาทำกระทะ

- ก. ยาง
- ข. โลหะ
- ค. พลาสติก

6. สิ่งของในข้อใดทำจากแก้ว

- ก. กระเป๋
- ข. ลูกบอล
- ค. หลอดไฟ

7. สิ่งของในข้อใดมีความอ่อนนุ่มทั้งคู่

- ก. นุ่น สำลี
- ข. ผ้าห่ม แก้ว
- ค. ใบไม้ ผ้าขนหนู

8. สิ่งของใดที่มีความยืดหยุ่น

- ก. ลวด
- ข. ลูกโป่ง
- ค. แว่นตา

9. แก้วเป็นวัสดุที่ผลิตจากทรัพยากรธรรมชาติในข้อใด

- ก. หิน
- ข. ดิน
- ค. ทราย

10. วัสดุชนิดใดไม่นิยมนำมาทำของเล่น

- ก. ผ้า
- ข. แก้ว
- ค. พลาสติก

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง สมบัติของวัสดุ

ชื่อ.....เลขที่.....



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

คะแนนเต็ม

10

คะแนนที่ได้





กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม. (2558). **คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559**. กรุงเทพฯ : สยามพรี้นท์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (2559). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 . พิมพ์ครั้งที่ 2**. กรุงเทพฯ : สกสค.ลาดพร้าว.

_____. (2559). **แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .** กรุงเทพฯ : สกสค.ลาดพร้าว.

ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
เรื่อง สมบัติของวัสดุ

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

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

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

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

เฉลยกิจกรรมที่ 1

เรื่อง สัมผัสชนิดของวัสดุ



จำชี้แจง ให้สังเกตภาพสิ่งของต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้และขีด ✓ ลงในช่อง ☐ ของวัสดุที่ตรงกับภาพที่ตารางบันทึกผล (5 คะแนน)

จุดประสงค์ บอกชนิดของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของเล่นและของใช้ได้

1. รถเด็กเล่น



2. ช้อนกินข้าว



3. ตุ๊กตาหมี



4. โต๊ะเก้าอี้นักเรียน



5. กล่องใส่ของ



ตารางบันทึกผลการสังเกต

สิ่งของที่สังเกต	ชนิดของวัสดุ					
	ผ้า	ไม้	พลาสติก	ยาง	โลหะ	กระดาษ
1. รถเด็กเล่น			✓			
2. ช้อนกินข้าว					✓	
3. ตุ๊กตาหมี	✓					
4. โต๊ะเก้าอี้นักเรียน		✓				
5. ลิ้นไสของ						✓



เฉลยกิจกรรมที่ 2

เรื่อง เลือกชนิดของวัสดุ

คำชี้แจง เลือกชนิดของวัสดุที่กำหนดให้มาเติมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กับภาพ

จุดประสงค์ บอกชนิดของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของ ของเล่น ของใช้ได้

(5 คะแนน)

แก้ว

ไม้

ผ้า

พลาสติก

ยาง

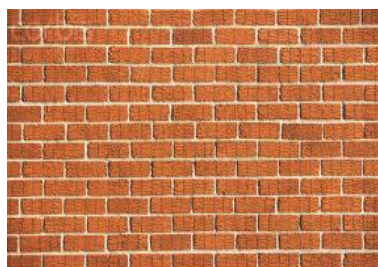
โลหะ

ดิน

กระดาษ



โลหะ



ดิน



พลาสติก



แก้ว



ยาง





เฉลยกิจกรรมที่ 3

เรื่อง วัสดุจากธรรมชาติและวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

คำชี้แจง

เติมตัวเลือกที่กำหนดให้ลงใน



ที่สัมพันธ์กับภาพ

จุดประสงค์ บอกชนิดของวัสดุที่ทำจากวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ และวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้นได้

(5 คะแนน)

ก

เป็นสิ่งที่ทำมาจากวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

ข

เป็นสิ่งที่ทำมาจากวัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ



ข



ก



เฉลยกิจกรรมที่ 4



เรื่อง การทดลองสมบัติการดูดซับความร้อนของวัสดุ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทดลองตามขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ (5 คะแนน)

จุดประสงค์ ทดลองและอธิบายสมบัติการร้อนเร็วและร้อนช้าของวัสดุแต่ละชนิดได้

อุปกรณ์

1. จานสแตนเลส จำนวน 1 ใบ
2. จานกระเบื้อง จำนวน 1 ใบ
3. จานพลาสติก จำนวน 1 ใบ
4. จานกระดาษ จำนวน 1 ใบ
5. หนังสือ จำนวน 4 เล่ม

ขั้นตอนการทดลอง

1. ให้นักเรียนรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการทดลองร่วมกัน
2. สังเกตจานแต่ละใบ คาดคะแนนและบันทึกว่าถ้าวางจานไว้กลางแดด จานที่ทำจากวัสดุชนิดใดจะร้อนเร็วที่สุด (การตั้งสมมติฐาน)
3. ออกไปที่โล่งกลางแดด วางหนังสือไว้บนพื้นกลางแดด จากนั้นวางจานแต่ละใบบนหนังสือ
4. สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงความร้อนของจานแต่ละใบ โดยสัมผัสจานทุก ๆ 1 นาที เป็นเวลา 5 นาที
5. บันทึกผล และสรุปผลการทดลอง

สรุปผลการทดลอง

การตั้งสมมติฐาน

ถ้าวางจานไว้มากลางแดด จานที่ร้อนเร็วที่สุดคือจานที่ทำจาก.....**จานสแตนเลส**.....

วัสดุ	ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องเวลาที่เริ่มรู้สึกร้อน				
	1 นาที	2 นาที	3 นาที	4 นาที	5 นาที
1. จานสแตนเลส					
2. จานกระเบื้อง	ข้อมูลตามสภาพที่เกิดขึ้นจริง				
3. จานพลาสติก					
4. จานกระดาศ					

บันทึกผลการทดลอง

สรุปว่า วัสดุที่เป็นโลหะ เมื่อได้รับความร้อน จะร้อนเร็วกว่าวัสดุประเภทกระเบื้อง
พลาสติก และกระดาศ

เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) กิจกรรมการทดลอง

5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติกิจกรรมได้ครบทั้ง 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 1 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 2 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 3 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 4 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม

เฉลยกิจกรรมที่ 5



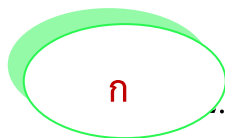
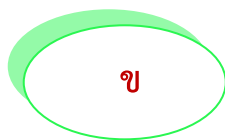
เรื่อง สมบัติบางประการของวัสดุ

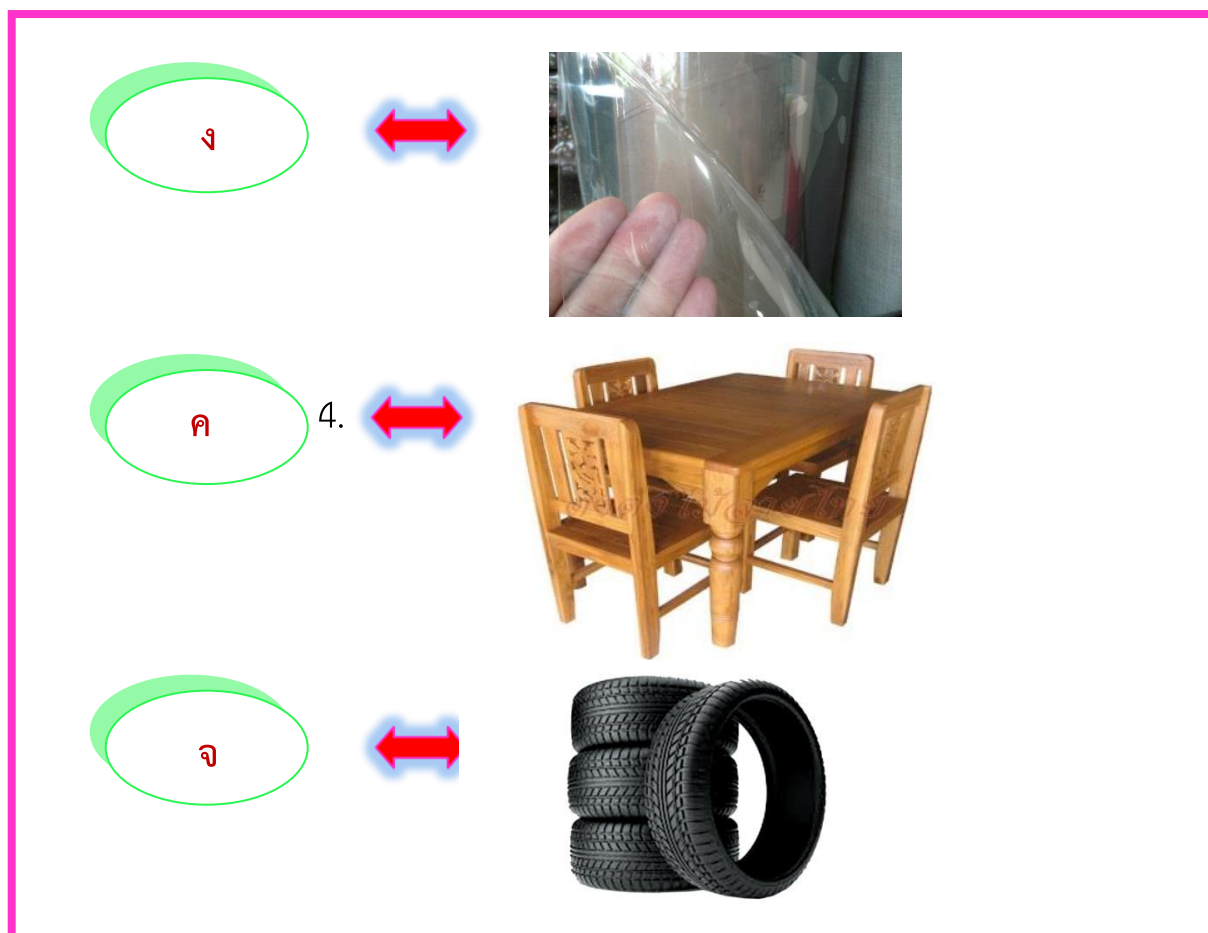
คำชี้แจง นำตัวอักษรหน้าสมบัติของวัสดุที่กำหนดให้ในกรอบ ไปเติมลงในช่องว่าง หน้ารูปภาพวัสดุที่ปรากฏในแต่ละข้อ

จุดประสงค์ บอกสมบัติบางประการของวัสดุได้ (5 คะแนน)

สมบัติของวัสดุ

- | | | |
|---------------------|-------------------------------|------------|
| ก. นำความร้อนได้ดี | ข. อ่อนนุ่ม | ค. แข็งแรง |
| ง. น้ำซึมผ่านไม่ได้ | จ. มีความเหนียวและยืดหยุ่นได้ | |





เฉลยกิจกรรมที่ 6



เรื่อง การทดลองสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทดลองตามขั้นตอนและบันทึกผลที่ได้ (5 คะแนน)

จุดประสงค์ ทดลองและและเปรียบเทียบสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้

อุปกรณ์

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. จาน | จำนวน 1 ใบ |
| 2. ผ้า | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3. กระดาษเยื่อ(กระดาษชำระ) | จำนวน 1 ชิ้น |
| 4. พลาสติก | จำนวน 1 ชิ้น |
| 5. น้ำผสมสี | จำนวน 0.5 ลิตร |

ขั้นตอนการทดลอง

1. ให้นักเรียนรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการทดลองร่วมกัน
2. สังเกตวัสดุต่าง ๆ คาคะเนและบันทึกว่าถ้าวัสดุเหล่านี้ถูกน้ำ วัสดุใดจะดูดซึมน้ำได้ดีที่สุด (การตั้งสมมติฐาน)
3. ตัดวัสดุต่าง ๆ ให้มีขนาดและความยาวเท่ากัน
4. นำวัสดุในข้อ 3 วางบนขอบจาน
5. เติมน้ำสีให้ท่วมปลายของวัสดุพร้อม ๆ กัน สังเกตการเปลี่ยนแปลงทันที
6. ตั้งไว้ต่อไปอีกประมาณ 3 นาที สังเกตการเปลี่ยนแปลงอีกครั้งหนึ่ง
7. บันทึกผล

สรุปผลการทดลอง

การตั้งสมมติฐาน

วัสดุที่ดูดซึมน้ำได้ดีที่สุด คือ.....กระดาษเยื่อ

วัสดุที่ใช้ทดลอง	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้เมื่อน้ำสีท่วมปลายล่างของวัสดุ	
	เมื่อสังเกตทันที	เมื่อตั้งไว้ 3 นาที
พลาสติก	ข้อมูลตามสภาพที่เกิดขึ้นจริง	
ผ้า		
กระดาษเยื่อ		
กระดาษหนังสือพิมพ์		

บันทึกผลการทดลอง

กระดาษเยื่อจะดูดซึมน้ำได้เร็วที่สุด รองลงไปคือ กระดาษหนังสือพิมพ์ ผ้า ส่วน
พลาสติกจะไม่ดูดซึมน้ำ

วัสดุ	ขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องเวลาที่เริ่มรู้สึกร้อน				
	1 นาที	2 นาที	3 นาที	4 นาที	5 นาที
1. จานสแตนเลส					
2. จานกระเบื้อง					
3. จานพลาสติก					
4. จานกระดาษ					

เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) กิจกรรมการทดลอง

5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติกิจกรรมได้ครบทั้ง 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 1 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 2 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 3 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม	ปฏิบัติกิจกรรมข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ 4 ข้อ จาก 5 ข้อ ดังนี้ 1) ตั้งสมมติฐานถูกต้อง สมเหตุสมผล 2) ดำเนินการทดลองได้ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 3) สรุปผลการทดลองได้ถูกต้องชัดเจน 4) ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด 5) ใช้วัสดุอุปกรณ์การทดลองได้ถูกต้อง เหมาะสม

แบบบันทึกผลคะแนน

เรื่อง สมบัติของวัสดุ

เด็กชาย/เด็กหญิง.....เลขที่.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดโชค (ธรรมเสนานีวรคุณ)

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10		
หลังเรียน	10		
ผลการพัฒนา			

บัตรกิจกรรม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
กิจกรรมที่ 1	5		
กิจกรรมที่ 2	5		
กิจกรรมที่ 3	5		
กิจกรรมที่ 4	5		
กิจกรรมที่ 5	5		
กิจกรรมที่ 6	5		
รวม	30		