



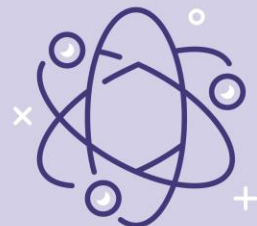
รายวิชา วิทยาศาสตร์

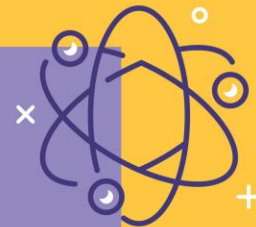
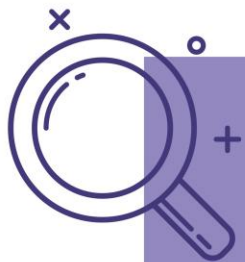
รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก

เรื่อง ความแข็งของวัสดุ





หน่วยที่ 4

สมบัติของวัสดุ



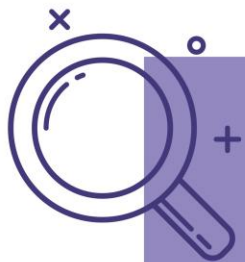
<https://beelievesourcing.co.th>

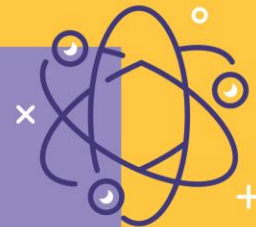
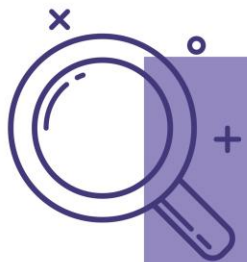
ความแข็งของวัสดุ



<https://beelievesourcing.co.th>

สิ่งที่อยู่รอบตัวนักเรียน
สิ่งใดมีความแข็งบ้าง
รู้ได้อย่างไร





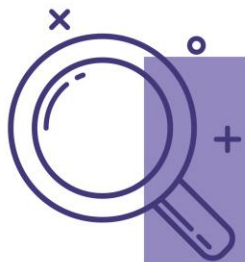
กิจกรรมที่ 1

ตรวจสอบความแข็งของวัสดุอย่างไร

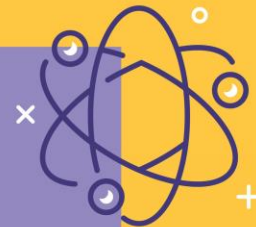


<http://actdin.blogspot.com/>



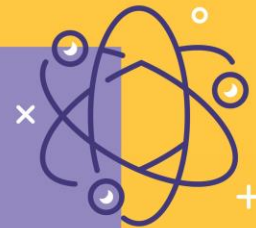
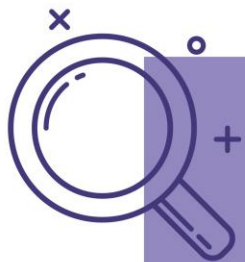


จุดประสงค์



สังเกต เปรียบเทียบและ
อธิบายเกี่ยวกับความแข็ง
ของวัสดุชนิดต่าง ๆ



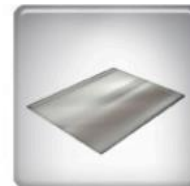


วัสดุ-อุปกรณ์

๑. พลาสติก



๒. อะลูมิเนียม



๓. กระเบื้อง



๔. แก้ว

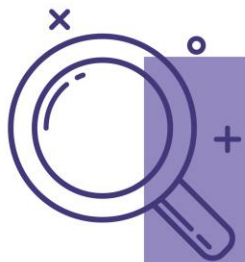


๕. เหล็ก

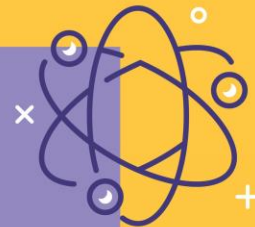


๖. ไม้

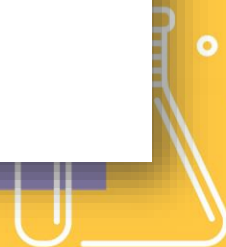
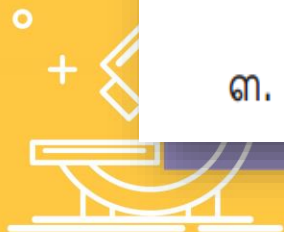


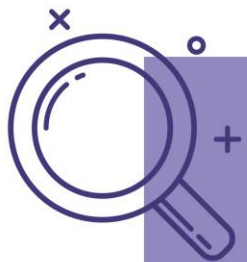


วิธีทำ



๑. สังเกตและบันทึกลักษณะของวัสดุทั้ง ๖ ชนิด และร่วมกันอภิปรายความแข็งของวัสดุนั้น ๆ
๒. คาดคะแนนและเรียงลำดับความแข็งของวัสดุที่สังเกต บันทึกผลพร้อมอธิบายเหตุผล
๓. ร่วมกันอภิปรายวิธีการตรวจสอบความแข็งของวัสดุ





ใบงาน 01

สมบัติความแข็งของวัสดุ

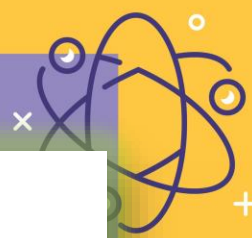


บันทึกผลการทำกิจกรรม





ผลการคาดคะเน

เรียงลำดับความแข็งของวัสดุ



- 
๑. พลาสติก
 ๒. อะลูมิเนียม
 ๓. กระจก
 ๔. แก้ว
 ๕. เหล็ก
 ๖. ไม้
- 
- 

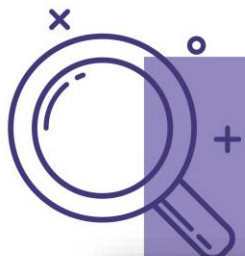


วิธีทำ

๔. ตรวจสอบการคาดคะเนโดยใช้ขอบแผ่นพลาสติกจุดแผ่นอะลูมิเนียม กระเบื้อง แก้ว เหล็กและไม้ สังเกตรอยบนแผ่นอะลูมิเนียม กระเบื้อง แก้ว เหล็กและไม้ บันทึกผล

๕. ใช้ขอบแผ่นอะลูมิเนียมจุดแผ่นพลาสติก กระเบื้อง แก้ว เหล็กและไม้ สังเกตรอยบนแผ่นพลาสติก กระเบื้อง แก้ว เหล็ก และไม้ บันทึกผล



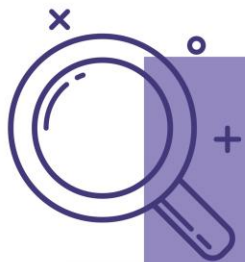


วิธีทำ

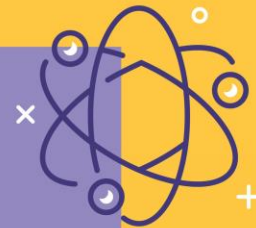


๖. ใช้ขอบแผ่นกระเบื้องชุดแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม แก้ว เหล็กและไม้
สังเกตรอยบนแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม แก้ว เหล็ก และไม้
บันทึกผล
๗. ใช้ขอบแผ่นแก้วชุดแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม กระเบื้อง เหล็กและไม้
สังเกตรอยบนแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม กระเบื้อง เหล็กและไม้
บันทึกผล

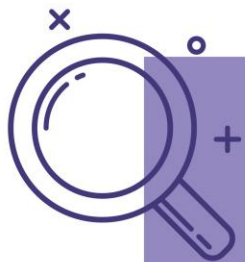




วิธีทำ



๘. ใช้ขอบแผ่นเหล็กชุดแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม กระเบื้อง แก้วและไม้
สังเกตรอยบนแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม กระเบื้อง แก้วและไม้
บันทึกผล
๙. ใช้ขอบแผ่นไม้ชุดแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม กระเบื้อง แก้วและเหล็ก
สังเกตรอยบนแผ่นพลาสติก อะลูมิเนียม กระเบื้อง แก้วและเหล็ก
บันทึกผล

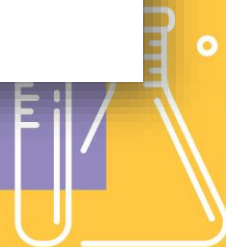


วิธีทำ



๑๐. เปรียบเทียบรอยที่เกิดขึ้นบนวัสดุทั้ง ๖ ชนิด

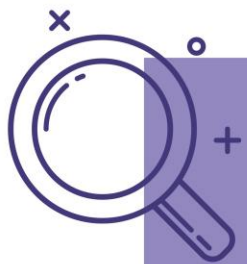
๑๑. ร่วมกันอ่านนิทานเรื่องลูกหมูสามตัว และอภิปรายสมบัติความแข็ง
ของวัสดุ



ตาราง การเกิดรอยบนวัสดุที่ถูกขีด
ขีด ✓ ในช่องวัสดุที่ถูกขีดแล้วเกิดรอย

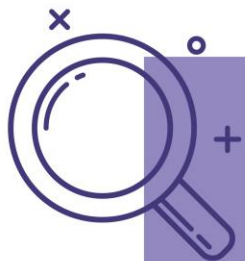
วัสดุที่นำ มาขีด	วัสดุที่ถูกขีด					
	พลาสติก	อะลูมิเนียม	กระเบื้อง	แก้ว	เหล็ก	ไม้
พลาสติก						
อะลูมิเนียม						
กระเบื้อง						
แก้ว						
เหล็ก						
ไม้						





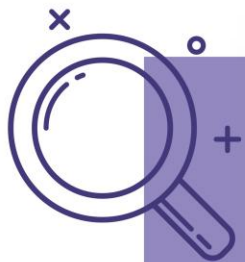
วัสดุที่นำมาขีด	วัสดุที่ถูกขีด					
	พลาสติก	อะลูมิเนียม	กระเบื้อง	แก้ว	เหล็ก	ไม้
พลาสติก						
อะลูมิเนียม						
กระเบื้อง						
แก้ว						
เหล็ก						
ไม้						





วัสดุที่นำมาขีด	วัสดุที่ถูกขีด					
	พลาสติก	อะลูมิเนียม	กระเบื้อง	แก้ว	เหล็ก	ไม้
พลาสติก		-	-	-	-	✓
อะลูมิเนียม	✓		-	-	-	✓
กระเบื้อง	✓	✓		-	✓	✓
แก้ว	✓	✓	✓		✓	✓
เหล็ก	✓	✓	-	-		✓
ไม้	-	-	-	-	-	





คำถามหลังจากทำกิจกรรม

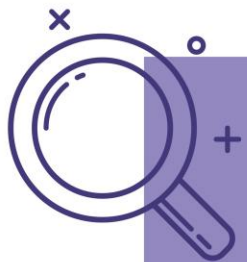
๑. วัสดุใดมีความแข็งมากที่สุด _____

๒. วัสดุใดมีความแข็งน้อยที่สุด _____

๓. รู้ได้อย่างไรว่าวัสดุมีความแข็งมากหรือน้อย

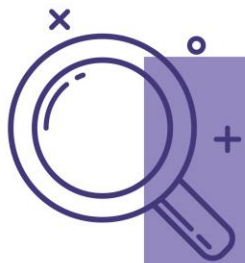
๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร





สรุปผลกิจกรรม ได้ว่าอย่างไร





วัสดุที่มีความแข็งมากที่สุด ได้แก่ แก้ว

วัสดุที่มีความแข็งน้อยที่สุด ได้แก่ ไม้

โดยเมื่อนำวัสดุ 2 ชนิด มาชูดกัน วัสดุใด

เกิดรอยมากกว่า อีกวัสดุอีกชนิดหนึ่ง

แสดงว่าวัสดุนั้นมีความแข็งน้อยกว่า

