



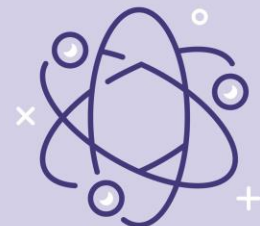
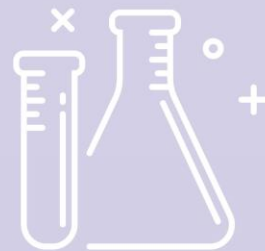
รายวิชา วิทยาศาสตร์

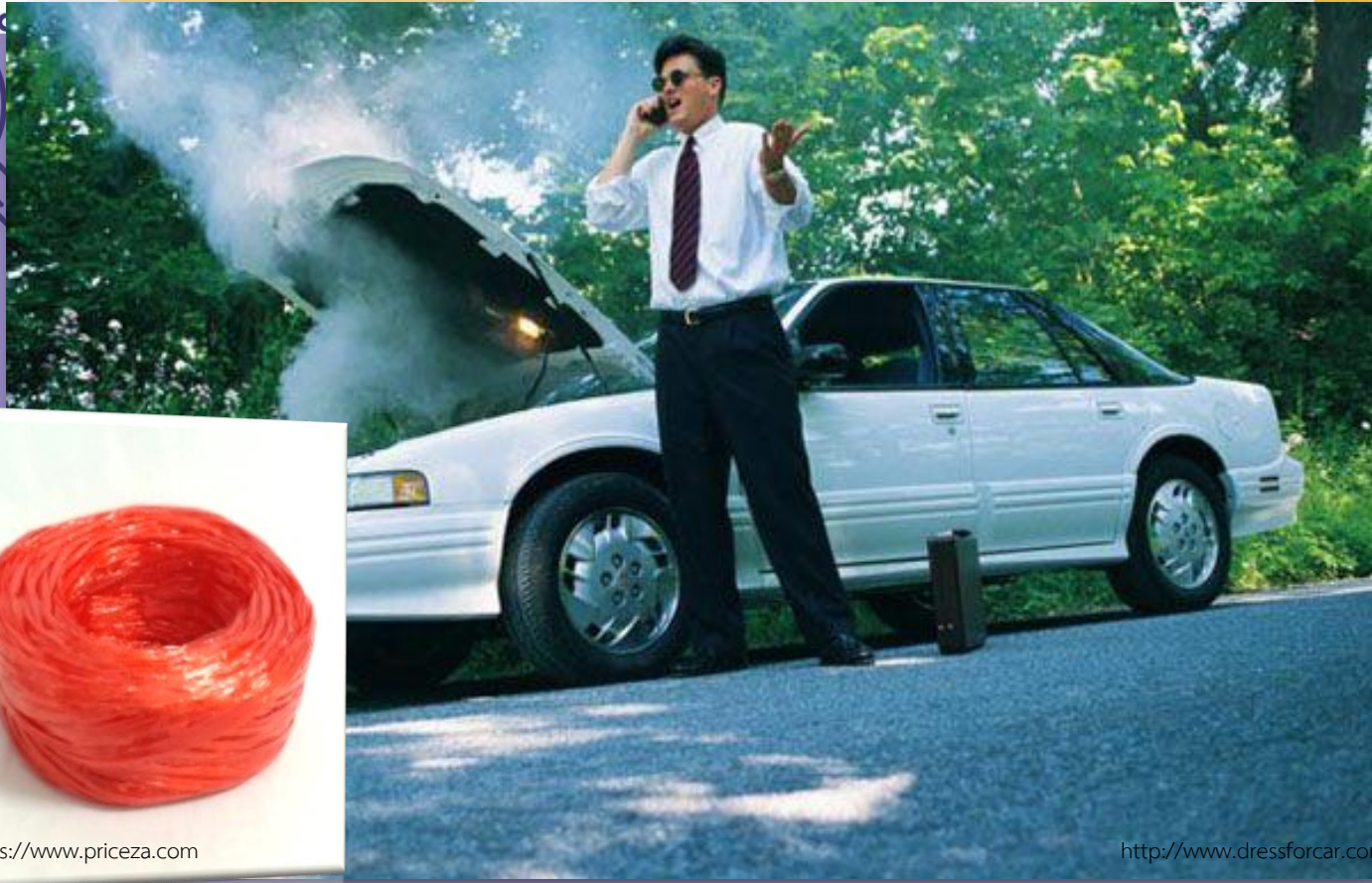
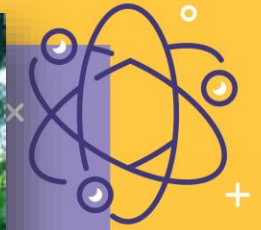
รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก

เรื่อง ความเหนียวของวัสดุ





<https://www.priceza.com>

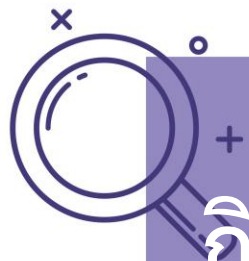
<http://www.dressforcar.com/>



ความเหนียวคืออะไร



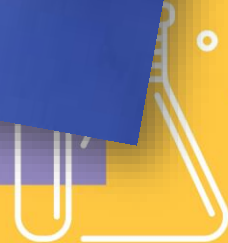
http://www.xn--q3cab3aj2gen9p.net/sci_p3-material05.htm



กิจกรรมที่ 1 ตรวจสอบ สมบัติความเหนียวของ วัสดุอย่างไร



ภาพจากสื่อ 60 พรรษา



วัสดุ-อุปกรณ์

๑. เส้นเอ็น

๒. เส้นด้าย

๓. เข็มหักกล้วย (ขนาดเท่ากับเส้นเอ็น เส้นด้ายและเข็มหักฟาง)

๔. เข็มหักฟาง (ขนาดเท่ากับเส้นเอ็น เส้นด้ายและเข็มหักกล้วย)



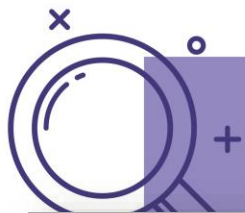
๕. ลวดเสียบกระดาษ

๖. ไม้บรรทัด

๗. คานไม้หรือไม้เมตร

๘. ถังทราย ๕๐๐ กรัม

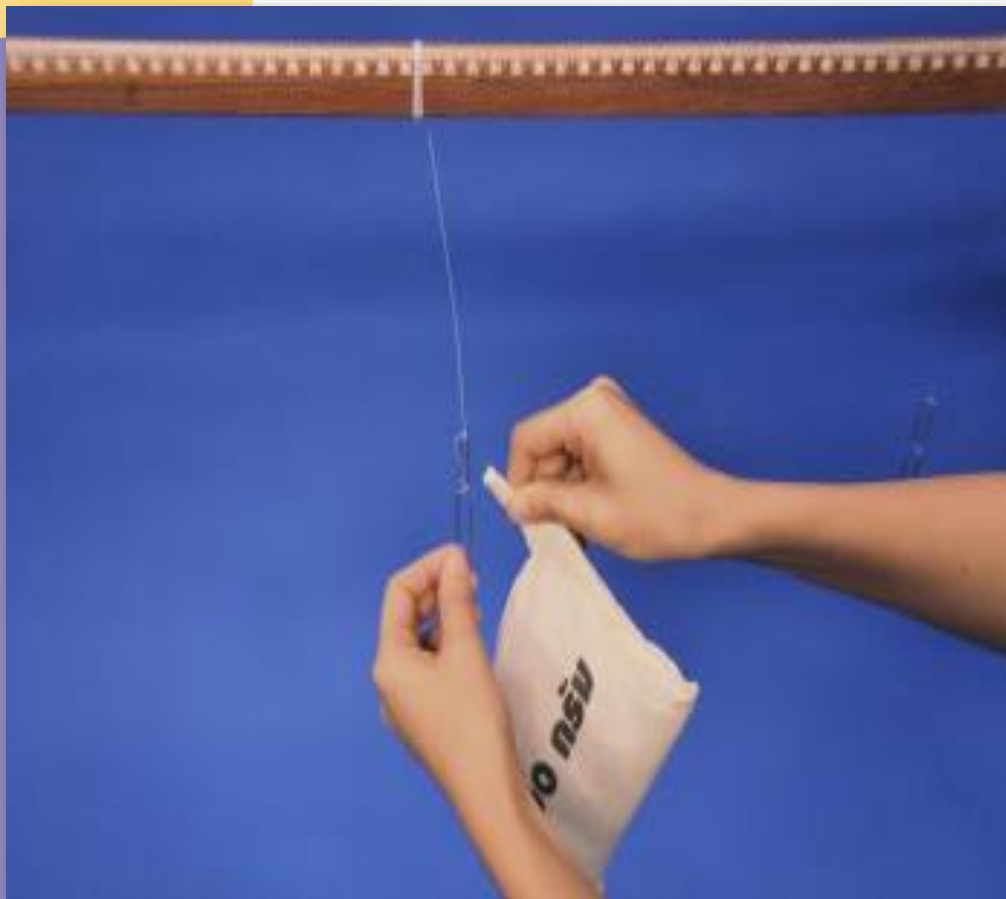
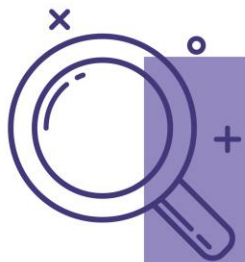




วิธีทำ



๑. ร่วมกันตั้งสมมติฐานว่าวัสดุแต่ละชนิดเหนียวเท่ากันหรือไม่ บันทึกผล
๒. บันทึกตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง
๓. ทำการทดลองโดยผูกเส้นเอ็นและเส้นด้ายที่มีขนาด (พื้นที่หน้าตัด) และความยาวเท่ากันเข้ากับคาน โดยให้ความยาวหลังผูกวัสดุทั้งสองเท่ากัน
๔. นำลวดเสียบกระดาษมาทำเป็นขอเกี่ยวแล้วผูกติดที่ปลายล่างของเส้นเอ็นและเส้นด้าย ดังรูป

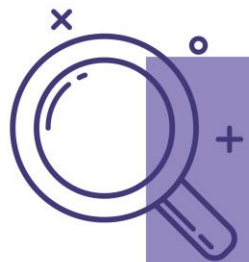


ภาพจากสื่อ 60 พรรษา



๕. แขนงทรงทราายที่ขอเกยวทีละงุงจนกว่าเส้นเอนหรือเส้นด้ายขาดดงรูป บันทัก
จำนวนทรงทราายที่ใช้ทำให้เส้นเอนและเส้นด้ายขาด
๖. ปฏิบัติเหมือนข้อ ๓-๕ แต่เปลี่ยนเป็นเชือกกล้วยและเชือกฟางแทน
๗. เปรียบเทียบการรับน้ำหนักของวัสดุทั้ง ๔ ชนิดนี้





ใบงาน 01

ความเหนียวของวัสดุ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

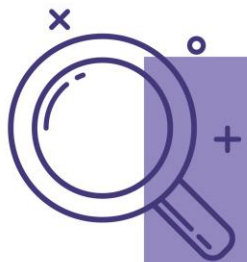


สมมติฐาน : ถ้าเส้นด้ายเหนียวที่สุด เส้นด้ายนั้นจะรับน้ำหนัก
ถ่วงทรายได้มากที่สุด

ตัวแปรต้น : ชนิดของวัสดุ

ตัวแปรตาม : การรับน้ำหนักได้โดยวัสดุไม่ขาด

ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ :



➤ ขนาดและความยาวของวัสดุ

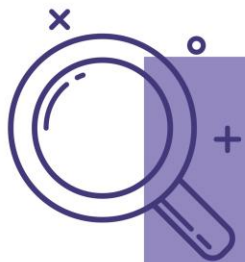
➤ ขนาดของถุงทราย

➤ แรงที่ใช้แขวน

➤ ตะขอที่ใช้แขวน

➤ พื้นที่หน้าตัดของวัสดุ





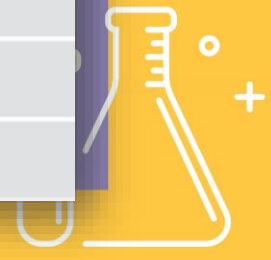
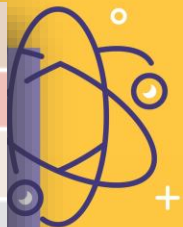
ตาราง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

เมื่อแขวนถ่วงทราย

ขีด ✓ ในช่องตามการเปลี่ยนแปลง
ของวัสดุ



จำนวน ธาตุหาย (ธาตุ)	การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ							
	เส้นเอ็น		เส้นด้าย		เชือกกล้วย		เชือกฟาง	
	ขาด	ไม่ขาด	ขาด	ไม่ขาด	ขาด	ไม่ขาด	ขาด	ไม่ขาด
๑								
๒								
๓								
๔								
๕								
๖								
๗								
๘								
๙								
๑๐								

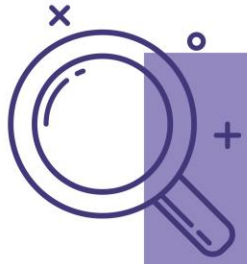




สรุปผลการทำกิจกรรม

เส้นเอ็น เชือกกล้วย และเชือกฟาง
รับน้ำหนักได้มากกว่าเส้นด้าย





ดังนั้น เส้นเอ็น เชือกกล้วย และ
เชือกฟางมีความเหนียวมากกว่า
เส้นด้าย



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. วัสดุชนิดใดสามารถแขวนตุลทรายได้จำนวนมากที่สุด

เส้นเอ็น

๒. วัสดุชนิดใดสามารถแขวนตุลทรายได้จำนวนน้อยที่สุด

เส้นด้าย

๓. จำนวนฤกษ์ทรายที่แขวนได้มีความสัมพันธ์กับสมบัติความเหนียวของวัสดุอย่างไร

วัสดุที่สามารถแขวนฤกษ์ทรายได้มาก

จะมีความเหนียวมาก วัสดุที่สามารถ

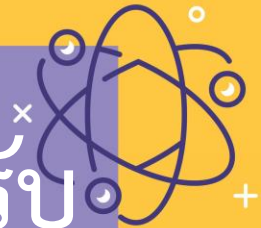
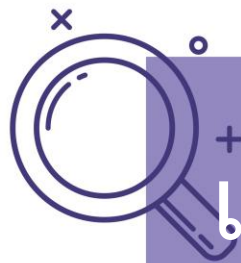
แขวนฤกษ์ทรายได้น้อย มีความเหนียวน้อย

๔. วัสดุชนิดใดมีสมบัติความเหนียวมากที่สุดและน้อยที่สุดตามลำดับ



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร





เส้นเอ็น เชือกกล้วย และเชือกฟางรับ
น้ำหนักได้มากกว่าเส้นด้าย ดังนั้นเส้น
เอ็น เชือกกล้วย และเชือกฟางมีความ
เหนียวมากกว่าเส้นด้าย

