


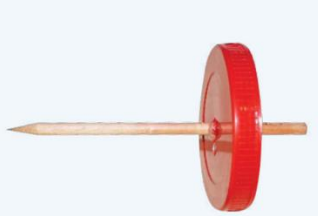
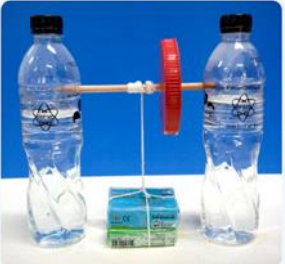

ใบงานที่ 5.1 เรื่อง ชุดสาธิตล้อและเพลอย่างง่าย
หน่วยที่ 5 เรื่อง วิศวกรรมน้อย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
รายวิชา เทคโนโลยี 1 รหัส ว21103 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมาชิกกลุ่ม

- 1.ชื่อ-นามสกุล..... ห้อง.....เลขที่.....
 2.ชื่อ-นามสกุล..... ห้อง.....เลขที่.....
 3.ชื่อ-นามสกุล..... ห้อง.....เลขที่.....
 4.ชื่อ-นามสกุล..... ห้อง.....เลขที่.....
 5.ชื่อ-นามสกุล..... ห้อง.....เลขที่.....
 6.ชื่อ-นามสกุล..... ห้อง.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทดลองสร้างชุดสาธิตล้อและเพลอย่างง่าย ตามขั้นตอนที่กำหนดโดยมีอุปกรณ์ดังนี้

- 1.ขวดน้ำ 2.ดินสอหรือไม้ 3.ฝาขวดขนาดใหญ่ 4.ดินน้ำมัน 5.เชือก
 (อุปกรณ์อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)

ขั้นตอน	รูปประกอบ
1. นำขวดน้ำขนาด 500 - 600 มิลลิลิตรจำนวน 2 ขวด มาเจาะรูด้านข้าง แต่ละขวดจำนวน 1 รู ในตำแหน่งระดับความสูงจากพื้นและขนาดที่สามารถใส่ดินสอดทรงกลมได้พอดี ไม่หลวมหรือแน่นจนเกินไปนำไปใส่น้ำประมาณครึ่งขวดเพื่อไม่ให้ล้นง่าย	
2. นำฝาวงกลมขนาดใหญ่ (ในตัวอย่างนี้ใช้ฝาวงพลาสติก เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร เพื่อให้เห็นผลการทดลองที่ชัดเจน) มาเจาะรูตรงกลางขนาดเกือบเท่ากับดินสอ (เพื่อที่เวลานำมาประกอบเข้ากับดินสอจะได้ติดแน่นไม่ขยับ) จากนั้นประกอบฝาวงเข้ากับดินสอให้ติดแน่น หากพบว่าหลวมให้ใช้กาวช่วย	
3. ประกอบดินสอเข้ากับรูของขวดน้ำที่เจาะไว้แล้ว จากนั้นผูกเชือกกับดินน้ำมันและผูกติดบริเวณตรงกลางของดินสอให้ดินน้ำมันอยู่วางอยู่ในระดับพื้นพอดี	
4. นำเชือกเส้นหนึ่งมายึดติดเข้ากับฝาวงกลมแล้วม้วนตามวงรอบประมาณ 2 รอบ อีกเส้นหนึ่งยึดติดกับดินสอแล้วม้วนตามวงรอบของดินสอเช่นกันประมาณห้ารอบขึ้นไป ดังรูปตัวอย่างการทำชุดสาธิตล้อและเพลอย่างง่าย	

นักเรียนคาดคะเนว่า แรงที่ใช้ในการหมุนล้อ (ฝาวงกลม) กับแรงที่ใช้ในการหมุนเพลลา (ดินสอ) เพื่อยกให้ดินน้ำมัน
 ลอยขึ้น แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

การคาดคะเน	จำนวนนักเรียน (คน)
แรงที่ใช้หมุนล้อ มากกว่า แรงที่ใช้หมุนเพลลา	
แรงที่ใช้หมุนล้อ เท่ากับ แรงที่ใช้หมุนเพลลา	
แรงที่ใช้หมุนล้อ น้อยกว่า แรงที่ใช้หมุนเพลลา	

สรุปผลคือ.....

อ้างอิงกิจกรรมจาก :: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)