

รายวิชา เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ล้อและเพลลา (1)

ผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์





ลื้อและเพลลา (1)



TECHNOLOGY

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. อธิบายหลักการของกลไก ล้อและเพลาได้
2. สร้างชุดสาธิตล้อและเพลาอย่างง่ายได้





ทบทวนความรู้เดิม

เรื่อง กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม



ประเภทของวัสดุ



1. ไม้ (wood)
2. โลหะ (Metals)
3. พลาสติก (Plastic)
4. ยาง (Rubber)



เครื่องมือช่างพื้นฐาน



สำหรับเครื่องมือช่างพื้นฐาน ประกอบด้วย

1. เครื่องมือสำหรับการวัด
2. เครื่องมือสำหรับการตัด
3. เครื่องมือสำหรับการติดยึด
4. เครื่องมือสำหรับการเจาะ



ชวนคิด

หลักการในการเลือกใช้วัสดุประเภทต่างๆ
และเครื่องมือช่างพื้นฐาน เพื่อสร้างชิ้นงาน
ตามที่ตนต้องการให้มีประสิทธิภาพนั้น

ควรคำนึงถึงสิ่งใด



ชวนคิด

เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ
การหมุน มีอะไรบ้าง





กิจกรรม 1.1 วิเคราะห์ประเด็นคำถาม

ให้นักเรียนนำกระดาษ Flipchart
วิเคราะห์ประเด็นคำถามต่อไปนี้



1. ในชีวิตประจำวันนักเรียนได้ใช้
สิ่งอำนวยความสะดวกอะไรบ้าง



2. นักเรียนคิดว่าสิ่งอำนวยความสะดวก
ที่ยกตัวอย่างมานั้นมี กลไก หรือไม่



นักเรียนอาจเคยได้ยินหรือรู้ความหมายของคำว่า
กลไก มาบ้าง นักเรียนคิดว่ากลไกหมายถึงอะไร

กลไก คือ



ส่วนของอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ส่งผ่านการเคลื่อนที่
ทำให้เกิดการเปลี่ยนตำแหน่งจากต้นทางไปยังปลายทาง
ของการเคลื่อนที่ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เปลี่ยนทิศทาง
ความเร็ว ลักษณะการเคลื่อนที่ และยังช่วยผ่อนแรง
ให้ทำงานได้ง่ายขึ้นหรือมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย



TECHNOLOGY

ตัวอย่าง กลไก



รถยนต์



รถจักรยาน



TECHNOLOGY

ไขควง มีกลไกหรือไม่



ถ้ามี

มีการทำงานอย่างไร



มี “กลไก”

โดยใช้หลักการ “ลื้อและเพลลา”



TECHNOLOGY

การทำงานของกลไก



ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือชิ้นส่วน
เป็นตัวทำให้เกิดการทำงานในลักษณะต่าง ๆ
ในที่นี้ยกตัวอย่าง ล้อและเพลา



TECHNOLOGY

การใช้งานล้อยและเพลลา



ทำได้ 2 ลักษณะ คือ

- ออกแรงหมุนล้อย จะทำให้เพลลาหมุน
- ออกแรงหมุนเพลลา จะทำให้ล้อยหมุน

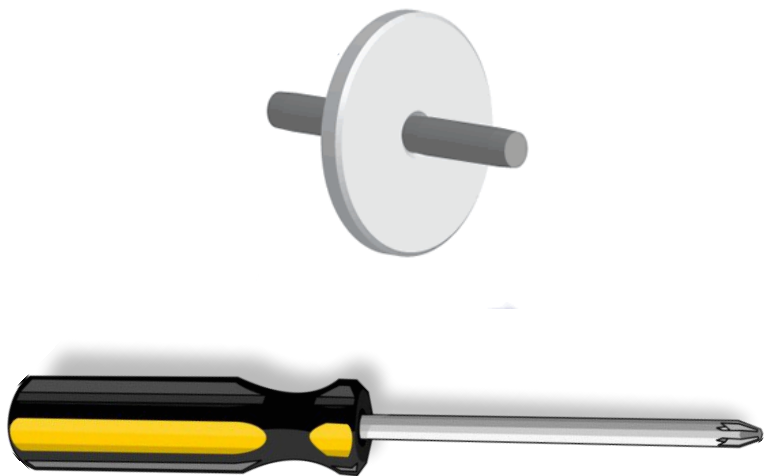


TECHNOLOGY

ออกแรงหมุนล้อ จะทำให้เพลาลหมุน ซึ่งช่วยผ่อนแรง เช่น

- กว้านตักน้ำ
- ลูกบิดประตู
- ไชควง
- ที่เปิดกระป๋อง
- สว่านมือ
- พวงมาลัยรถยนต์

ออกแรงหมุนล้อ จะทำให้เพลาลหมุน ซึ่งช่วยผ่อนแรง เช่น



ที่มาภาพ <http://pngimg.com/download/9498/> สืบค้นวันที่ 09-08-62



ที่มาภาพ <http://www.homeidea.in.th/ตกแต่งบ้าน/ลูกบิดประตู/> สืบค้นวันที่ 09-08-62

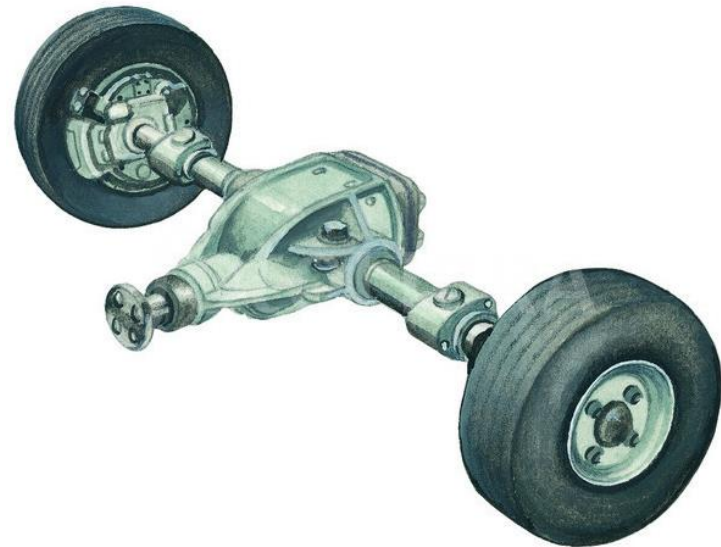
ออกแรงหมุนเพลลา จะทำให้ล้อหมุน เช่น

- พัดลม
- ล้อรถยนต์
- สว่านไฟฟ้า

ออกแรงหมุนเพลลา จะทำให้ล้อหมุน เช่น



ที่มาภาพ <https://www.thaipng.com/png-tu3x8m/> สืบค้นวันที่ 09-08-62



ที่มาภาพ <https://www.fotolibra.com/gallery/49424/car-axle-illustration/> สืบค้นวันที่ 09-08-62

สรุปการทำงานของกลไก



ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเป็นตัว
ทำให้เกิดการทำงานในลักษณะต่างๆ
ในที่นี้ยกตัวอย่าง ล้อและเพลา



TECHNOLOGY

สรุปล้อและเพลลา



ทำได้ 2 ลักษณะ คือ

- ออกแรงหมุนล้อ จะทำให้เพลลาหมุน
- ออกแรงหมุนเพลลา จะทำให้ล้อหมุน



ช่องทาง ส่งงาน ภาพกิจกรรม สำหรับนักเรียนปลายทาง



facebook



Line



พบกันชั่วโมงต่อไป

เรื่อง ล้อและเพลลา (2)

