



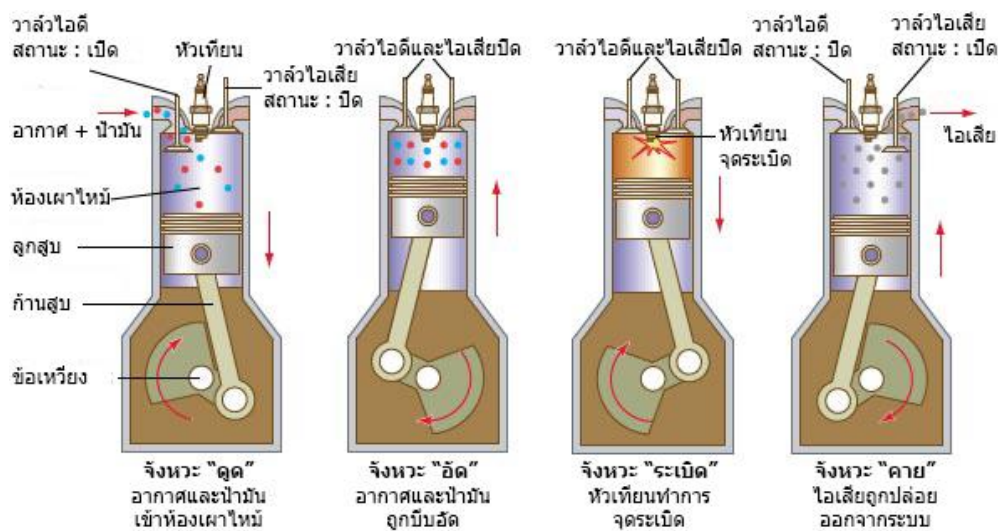
## บทปฏิบัติการที่ 5

### เรื่อง เครื่องยนต์เบนซินลูกสูบเดี่ยว

เครื่องยนต์เบนซินลูกสูบเดี่ยว เป็นเครื่องยนต์สันดาปภายในประเภทหนึ่ง ซึ่งลูกสูบลูกสูบมีช่วงชักเต็มกระบอกสูบอยู่สี่ชัก ได้แก่

1. **ดูด (Intake)** ลูกสูบเลื่อนลง จากศูนย์ตายบน ลงสู่ศูนย์ตายล่าง ลิ้นไอดีเปิด เพื่อดูดไอดีเข้ามาในกระบอกสูบ ลิ้นไอเสียปิด
2. **อัด (Compression)** ลูกสูบเลื่อนขึ้น จากศูนย์ตายล่าง ขึ้นสู่ศูนย์ตายบน ลิ้นไอดีและลิ้นไอเสียปิดสนิท ไอดีถูกอัดให้ร้อน 700 - 900 องศาเซลเซียส
3. **สันดาป (Combustion)** ลูกสูบเลื่อนขึ้นใกล้ศูนย์ตายบน หัวเทียน (ในเครื่องยนต์เบนซิน) จุดประกายไฟเผาไหม้ไอดี เกิดการระเบิดขึ้นในห้องเผาไหม้ แรงระเบิดทำให้ลูกสูบเลื่อนลงจากศูนย์ตายบนลงสู่ศูนย์ตายล่าง ทำให้เพลาค้อเหวี่ยงเกิดการหมุน เครื่องยนต์ได้งานในช่วงชักนี้เป็นการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานกล
4. **คาย (Exhaust)** ลูกสูบเคลื่อนที่จากศูนย์ตายล่างขึ้นสู่ศูนย์ตายบน ลิ้นไอดีปิด ลิ้นไอเสียเปิด แก๊สไอเสียออกจากกระบอกสูบผ่านลิ้นไอเสีย, ท่อไอเสีย และออกสู่ชั้นบรรยากาศภายนอกเครื่องยนต์ (ที่มา: <http://www.st.ac.th/engin/4strok.html>)

“เครื่องยนต์ทำงานอย่างไร” หลักการทำงานของเครื่องยนต์อาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงพลังงานดังนี้  
พลังงานเคมี -> พลังงานความร้อน -> พลังงานกล



ภาพแสดง : การทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

ในบทปฏิบัติการนี้ นักเรียนจะได้ทราบถึงหลักการทำงานของเครื่องยนต์เบนซินทั้งแบบ 2 จังหวะและ 4 จังหวะ ได้ทราบถึงการเปลี่ยนพลังงานเคมีไปเป็นพลังงานกล รวมทั้งได้ทราบถึงการแก้ปัญหาเบื้องต้นในกรณีที่เครื่องยนต์ไม่ทำงาน

