

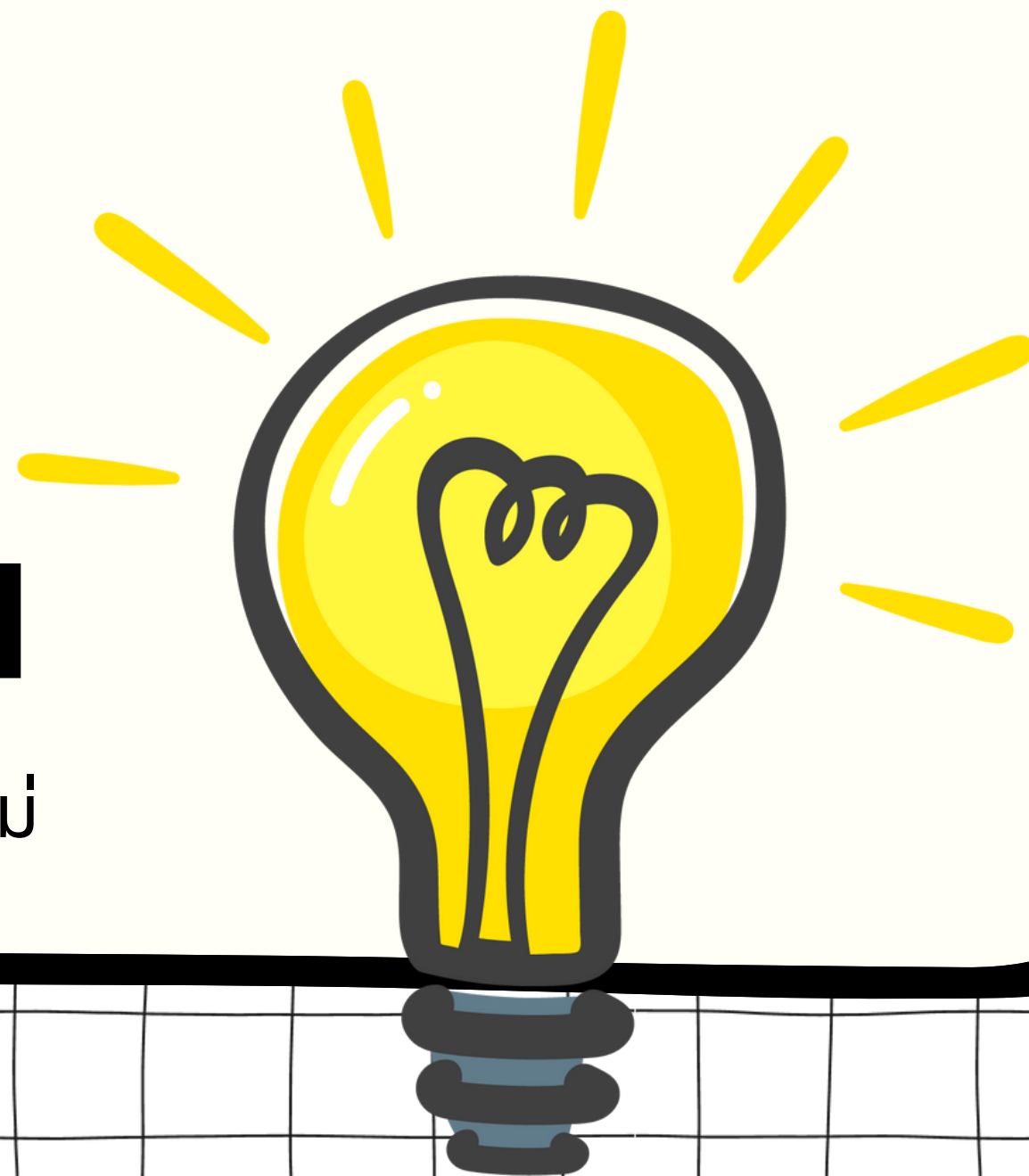


●○○

สิ่งประดิษฐ์

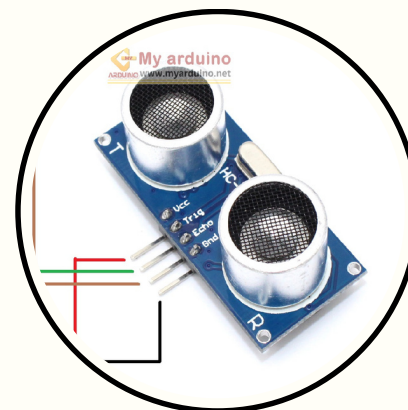
ช่วยนับการดันพื้น

โดย ศูนย์ฝึกโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่



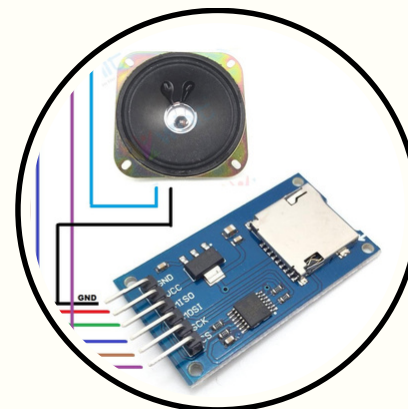


บอร์ด Arduino Uno ●●●



เซ็นเซอร์วัดระยะทาง Ultrasonic

Sensor จะวัดระยะทางโดยตัว Sensor Ultrasonic Module HC-SR04 จะส่งคลื่นออกไปแล้วจับเวลาที่คลื่นกระทบกับวัตถุสะท้อนกลับมาเข้าตัวรับ ทำให้สามารถวัดระยะทางระหว่างวัตถุถึงตัวเซ็นเซอร์วัดระยะทาง Ultrasonic Module HC-SR04 ได้



เล่นไฟล์เสียงจาก SD Card

Arduino จะทำการเล่นไฟล์เสียงจาก SD Card ออกลำโพง เราสามารถอัดเสียงพูดหรือบันทึกเสียงเพลงลง SD Card แล้วสั่งงานให้ Arduino เล่นไฟล์เสียงตามเงื่อนไขต่างๆได้



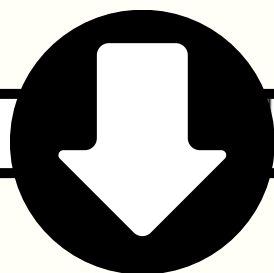
แสดงข้อความ และ ค่า Sensor ออกจอ LCD

Arduino แสดงข้อความ และ ค่า Sensor ต่างๆออกจอ LCD 1602 แบบ I2C

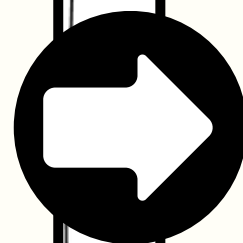


ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อกดปุ่มเริ่มการทำงานอุปกรณ์จะส่งเสียง “เตรียม ตามด้วยเสียงนกหวีด” และจะเริ่มจับเวลา นับถอยหลัง 2 นาทีให้ผู้ใช้วางหน้าอกให้อยู่ในระยะห่างจากเซนเซอร์ 25 เซนติเมตร เพื่อเริ่มการนับ โดยจะแสดงผลเวลาที่เหลือ และจำนวนครั้งเริ่มต้นจาก 0

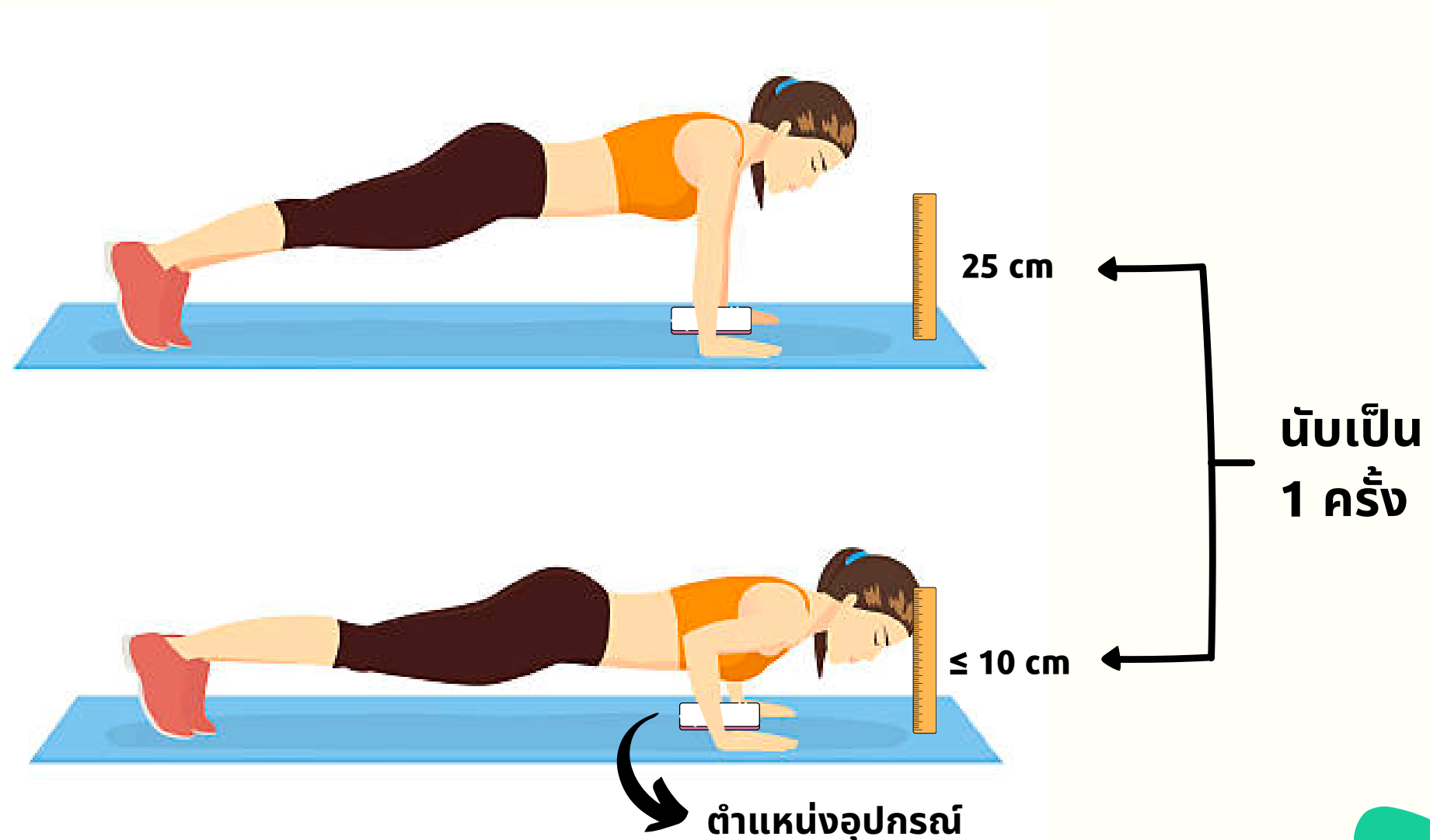


เมื่อน้ำอกลงไปถึงระยะน้อยกว่าเท่ากับ 10 เซนติเมตร แล้วกลับขึ้นไปที่ 25 เซนติเมตร จำนวนที่แสดงผลจะบวก 1 และจะมีเสียง “ติ๊ด”



ทำซ้ำไปเรื่อย ๆ จนเวลานับถอยหลังเหลือ 0 อุปกรณ์จะส่งเสียง “เสียงนกหวีด หมดเวลา การทดสอบ” และจะหยุดการนับ จากนั้นระบบจะแสดงผลผลรวมออกทางหน้าจอแสดงผล และแจ้งจำนวนผ่านเสียงทางลำโพง เช่น “สามสิบ ครั้ง”

ภายในระยะเวลา 2 นาที





ขอบคุณครับ

โดย ศูนย์ฝึกโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย
จังหวัดเชียงใหม่

