

การสร้างวงจรไฟกระพริบพื้นฐาน

ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุม LED ด้วย Tinkercad Circuits

01

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

01 จุดประสงค์การเรียนรู้

LEARNING OBJECTIVES



สร้างวงจร LED ร่วมกับ Arduino ได้อย่างถูกต้อง



เขียนโค้ดภาษา C++ เพื่อควบคุม LED ให้ติดและดับได้



ทดสอบการทำงานและแก้ไขข้อผิดพลาดเบื้องต้นได้

02 ขั้นตอนทำกิจกรรม

ACTIVITY STEPS

1

เข้าสู่เว็บไซต์ **Tinkercad** แล้วสร้างงานใหม่ในเมนู **Circuits**

2

เพิ่มอุปกรณ์ที่ต้องใช้ ได้แก่ Arduino Uno R3, Breadboard, LED และ Resistor

3

ต่ออุปกรณ์ให้ถูกต้องตามคำแนะนำของครู และตรวจสอบการเชื่อมต่อก่อนเริ่มทดลอง

4

เปิด Code แล้วป้อนโปรแกรมให้ LED ติด **1 วินาที** และดับ **1 วินาที**

5

กด **Start Simulation** สังเกตการทำงานและตรวจสอบว่า LED กระพริบตามที่กำหนดหรือไม่

6

หากทำงานไม่ถูกต้อง ให้หยุดจำลอง ตรวจสอบโค้ดและการต่ออุปกรณ์ แล้วทดลองใหม่

03 บันทึกผลการทดลอง

OBSERVATION RECORD

รายการที่สังเกต

ผลการทดลอง / สิ่งที่พบ

1. ผลเมื่อกด **Start Simulation**

2. จังหวะการติดและดับของ LED

3. ปัญหาที่พบและวิธีแก้ไข (ถ้ามี)

04 คำถามท้ายใบงาน

THINK & REFLECT

1

เมื่อกำหนด delay (1000) LED ติดและดับครบ 1 รอบ ใช้เวลาที่วินาที?

2

ถ้าเปลี่ยน delay (1000) เป็น delay (500) LED จะเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างไร?

3

ถ้าต่อขั้ว LED ผิด จะเกิดอะไรขึ้น และควรแก้ไขอย่างไร?