

ใบงานท้ายบทเรียน: พื้นฐานการใช้โปรแกรม Arduino IDE และ Tinkercad

ชื่อ-สกุล: ชั้น: ป.5/..... เลขที่:

ตอนที่ 1: ประเมิน (กากบาท X ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด)

- ข้อใดคือความหมายของไมโครคอนโทรลเลอร์?
ก. หน้าจอคอมพิวเตอร์ ข. สมอกลขนาดเล็ก
ค. เป็นพิมพ์ ง. แบตเตอรี่
 - โปรแกรมใดใช้สำหรับเขียนโค้ดเพื่อส่งลงบอร์ด Arduino ของจริง?
ก. Microsoft Word ข. Tinkercad
ค. Arduino IDE ง. Google Chrome
 - สัญลักษณ์เครื่องหมายถูก (✓) ในโปรแกรม Arduino IDE มีหน้าที่อะไร?
ก. ลบข้อมูล ข. ตรวจสอบโค้ด
ค. ส่งโค้ดลงบอร์ด ง. บันทึกงาน
 - เว็บไซต์ Tinkercad มีประโยชน์เด่นชัดที่สุดในเรื่องใด?
ก. ใช้จำลองการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างปลอดภัย
ข. ใช้ดูภาพยนตร์การ์ตูน
ค. ใช้ค้นหาข้อมูลทำรายงาน
ง. ใช้พิมพ์เอกสารส่งครู
 - ถ้าต้องการทดสอบว่าวงจรที่ต่อใน Tinkercad ทำงานได้จริง ต้องกดปุ่มใด?
ก. Code ข. Components
ค. Start Simulation ง. Export
- (ข้อ 6-10 ให้นักเรียนทำในแบบทดสอบที่ครูแจกเพิ่มเติม)

ตอนที่ 2: เติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ตัวเลือก: Arduino, โค้ด, อินเทอร์เน็ต, Upload, Verify, Workspace, ปลอดภัย, LED, ถ่านกระดุม, สมอกล)

- ไมโครคอนโทรลเลอร์ เปรียบเสมือน ของเครื่องใช้ไฟฟ้า
- โปรแกรม Arduino IDE ใช้สำหรับพิมพ์ คำสั่ง
- การส่งคำสั่งเข้าบอร์ด Arduino เรียกว่าการ
- ปุ่มที่ใช้สำหรับตรวจสอบข้อผิดพลาดก่อนส่งคือปุ่ม
- Tinkercad เป็นเว็บไซต์ที่ต้องใช้ ในการเข้าถึง
- พื้นที่ว่างตรงกลางสำหรับวางอุปกรณ์ใน Tinkercad เรียกว่า
- ข้อดีของการใช้ Tinkercad คือมีความ สูง ไม่โดนไฟช็อต
- เราสามารถจำลองให้ สว่างได้ใน Tinkercad
- พลังงานที่ทำให้ไฟสว่างใน Tinkercad เามาจาก
- บอร์ดที่เรานิยมนำมาใช้เรียนและเขียนโปรแกรมคือบอร์ดรุ่น Uno

ตอนที่ 3: จับคู่ความสัมพันธ์

คำชี้แจง: ให้นำตัวอักษรภาษาอังกฤษทางขวามือ มาเติมหน้าข้อความทางซ้ายมือที่สัมพันธ์กัน

ช่องตอบ	ข้อความ	ตัวเลือก
☐ 1.	สมอกลสั่งงาน	A. แหล่งพลังงานในวงจร
☐ 2.	กระดุมเขียนคำสั่ง	B. Start Simulation
☐ 3.	เครื่องหมาย ✓	C. Components
☐ 4.	เครื่องหมาย ➡	D. Verify (ตรวจสอบโค้ด)
☐ 5.	ห้องทดลองจำลอง 3 มิติ	E. Arduino IDE
☐ 6.	เริ่มการทดสอบวงจร	F. สีแดง / สีดำ
☐ 7.	กล่องเก็บหลอดไฟและมอเตอร์	G. Microcontroller
☐ 8.	ไฟชนิดหนึ่งที่ประหยัดพลังงาน	H. Tinkercad
☐ 9.	สีของสายไฟที่นิยมใช้แทนบวก/ลบ	I. Upload (อัปโหลด)
☐ 10.	ถ่าน 3V	J. หลอด LED

ตอนที่ 4: อัดนัย (ตอบคำถามให้ได้ใจความ)

- อธิบายหน้าที่หลักของบอร์ด Arduino มาสั้นๆ ให้เข้าใจง่าย
ตอบ
- โปรแกรม Arduino IDE มีประโยชน์ต่อนักประดิษฐ์อย่างไร?
ตอบ
- ทำไมเราจึงควรใช้เว็บไซต์ Tinkercad ก่อนที่จะไปต่อวงจรกับอุปกรณ์ของจริง?
ตอบ
- ปุ่ม Verify (✓) และปุ่ม Upload (➡) ใน Arduino IDE ทำงานต่างกันอย่างไร?
ตอบ
- หากนักเรียนต้องการให้หลอดไฟ LED ใน Tinkercad สว่าง นักเรียนต้องนำสายไฟไปต่อกับขั้วใดของแบตเตอรี่บ้าง?
ตอบ

ตอนที่ 5: การกิจปฏิบัติ (Practical Task)

คำสั่ง: ให้นักเรียนเข้าเว็บไซต์ Tinkercad และทำการจำลองวงจร LED ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- ☐ 1. ใช้บอร์ด Arduino Uno R3 เป็นแหล่งจ่ายไฟ (ใช้พอร์ต 5V และ GND)
- ☐ 2. ต่อหลอดไฟ LED สีเขียว 1 ดวง
- ☐ 3. วางสายไฟให้เป็นระเบียบ สายไฟบวกใช้สีแดง สายไฟลบใช้สีดำ
- ☐ 4. ทดสอบกดปุ่ม Start Simulation เพื่อให้ไฟสว่าง นำไปให้ครูตรวจพร้อมรับคะแนน

(สำหรับครูผู้สอน)

คะแนนปฏิบัติที่ได้: [] / 10 คะแนน

ลงชื่อผู้ตรวจ