

ใบงาน บทที่ 1: Arduino คืออะไร? (Arduino Nano)

คำชี้แจง: ให้นักเรียนตอบคำถามและทำกิจกรรมต่อไปนี้ให้สมบูรณ์ที่สุด

ชื่อ-สกุล: _____ ชั้น: ม.2/____ เลขที่: _____

ส่วนที่ 1: ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ Arduino

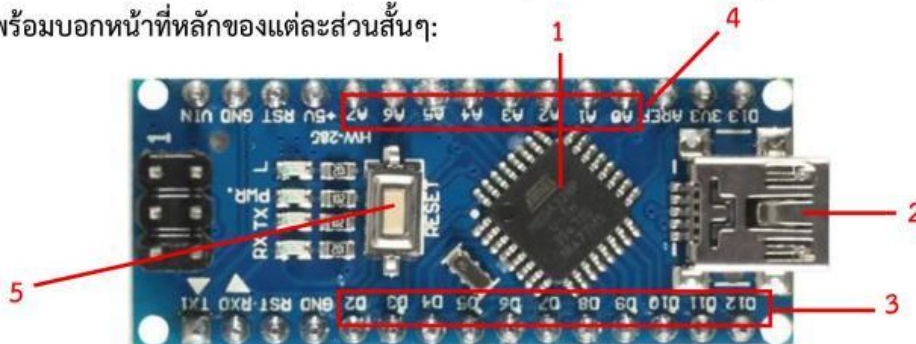
1. Arduino คืออะไร? ให้นักเรียนอธิบายตามความเข้าใจของตนเอง (อย่างน้อย 2 บรรทัด)

2. บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller Board) มีหน้าที่หลักคล้ายกับส่วนใดในร่างกายของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิต เพราะเหตุใด?

3. เติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์: Arduino Nano เป็นบอร์ด _____ ขนาดเล็ก ที่เราสามารถเขียน _____ เพื่อสั่งงานให้มันควบคุม _____ อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่เรานำมาต่อได้
เปรียบเสมือน _____ จีวรของสิ่งประดิษฐ์ที่เราสร้างขึ้น

ส่วนที่ 2: สำนวนบอร์ด Arduino Nano

1. จากภาพบอร์ด Arduino Nano ด้านล่าง ให้นักเรียนระบุชื่อส่วนประกอบสำคัญตามหมายเลขที่กำหนด อย่างน้อย 5 ส่วน พร้อมบอกหน้าที่หลักของแต่ละส่วนสั้นๆ:



(ภาพที่ 1: รูปร่างบอร์ด Arduino Nano ที่มีหมายเลขชี้ไปยังส่วนประกอบต่างๆ)

- หมายเลข 1: ชื่อส่วนประกอบ: _____ หน้าที่หลัก: _____
- หมายเลข 2: ชื่อส่วนประกอบ: _____ หน้าที่หลัก: _____
- หมายเลข 3: ชื่อส่วนประกอบ: _____ หน้าที่หลัก: _____
- หมายเลข 4: ชื่อส่วนประกอบ: _____ หน้าที่หลัก: _____
- หมายเลข 5: ชื่อส่วนประกอบ: _____ หน้าที่หลัก: _____
- (เลือกตอบเพิ่มเติมได้) หมายเลข : ชื่อส่วนประกอบ: _____ หน้าที่หลัก: _____

2. จับคู่ส่วนประกอบของ Arduino Nano กับหน้าที่ของมันให้ถูกต้อง:

ส่วนประกอบ

หน้าที่

A. ไมโครคอนโทรลเลอร์ (ชิปตัวหลัก)

1. ใช้สำหรับจ่ายไฟเลี้ยง 5V หรือ 3.3V ให้กับอุปกรณ์อื่น

B. พอร์ต Mini-USB

2. เป็น "สมอง" หลักที่ประมวลผลคำสั่งโปรแกรมทั้งหมด

C. ขา Digital (D0-D13)

3. ใช้สำหรับอ่านค่าสัญญาณไฟฟ้าที่มีค่าเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง เช่น จากเซนเซอร์

D. ขา Analog In (A0-A7)

4. ใช้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่ออัปโหลดโปรแกรมและรับไฟเลี้ยง

E. ขาจ่ายไฟ (Power Pins)

5. ใช้ส่งหรือรับสัญญาณไฟฟ้าแบบเปิด/ปิด (HIGH/LOW) เพื่อควบคุมอุปกรณ์

F. ปุ่ม Reset

6. ทำให้โปรแกรมที่กำลังทำงานอยู่เริ่มทำงานใหม่ตั้งแต่ต้น

คำตอบ: A คู่กับ ____, B คู่กับ ____, C คู่กับ ____, D คู่กับ ____, E คู่กับ ____, F คู่กับ ____