

### ใบงานที่ 3 คำสั่งภาษาซี Arduino

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

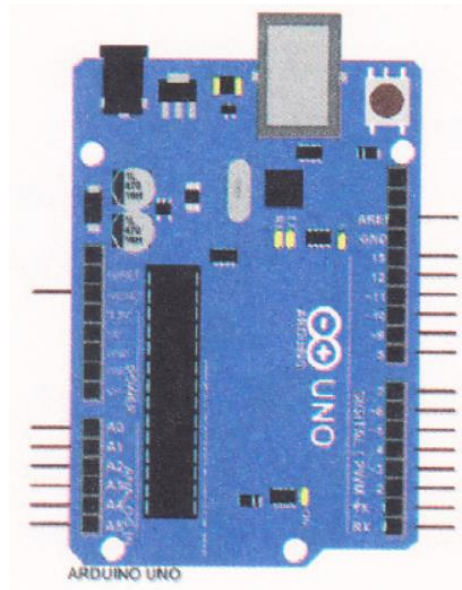
1. ศึกษาคำสั่งภาษาซีของ Arduino
2. อธิบายคำสั่งภาษาซีของ Arduino ได้

#### เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
2. บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino Uno R3
3. โปรแกรมการทดลอง
4. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับทดลอง

#### การปฏิบัติงาน

1. จงเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ตามโปรแกรมตัวอย่างที่ 1 เมื่อเขียน โปรแกรมเสร็จ ให้ทำการคอมไพล์และอัปโหลดโปรแกรมลงบอร์ด Arduino ให้สังเกตหลอด LED ที่ ต่อกับพอร์ตดิจิทัล ขาที่ 13 แล้วบันทึกผลการทดลอง



รูปที่ 3.3 วงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino

โปรแกรมตัวอย่างที่ 1

```
const int ledin = 13,  
void setup()  
{  
    pinMode(ledin, OUTPUT);  
}  
void loop()  
{  
    digitalWrite(ledin, HIGH);  
    delay(1000);  
    digitalWrite(ledin, LOW);  
    delay(1000);  
}
```

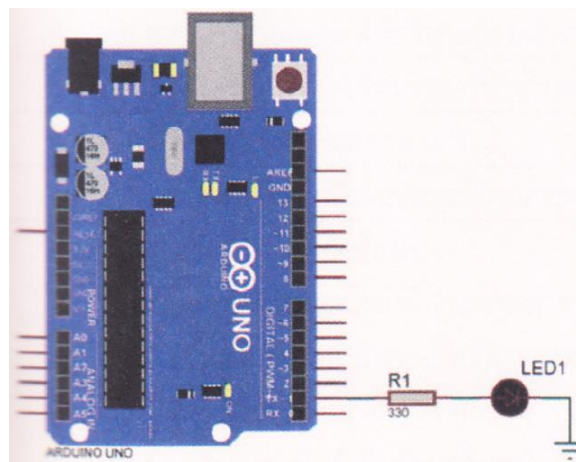
ผลการทดลอง

.....

.....

.....

2. จงเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ตามโปรแกรมตัวอย่างที่ 2 และต่อวงจร ตามรูปที่
- 3.4 เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จให้ทำการคอมไพล์และอัปโหลดโปรแกรมลงบอร์ด Arduino ให้ สังเกตหลอด LED1 ที่ต่อกับพอร์ตดิจิทัล ขาที่ 1 แล้วบันทึกผลการทดลอง



รูปที่ 3.4 วงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino

โปรแกรมตัวอย่างที่ 2

```
const int led1 = 1;
void setup()
{
    pinMode(led1, OUTPUT);
}
void loop()
{
    digitalWrite(led1, HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(led1, LOW);
    delay(500);
}
```

ผลการทดลอง

.....  
.....

สรุปผลการทดลอง

.....  
.....