**ใบงานที่ 4.1**

**การติดต่ออุปกรณ์เอาท์พุตไฟแสดงผล LED**

1.ชื่อ…………………………………………สกุล………………………………………………. เลขที่……………ชั้น ม.2/พ

1. ให้นักเรียนนำ ZX-LED ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 17 และ ชุดที่ 2 ต่อกับจุดต่อพอร์ต 18
	1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabTestLed01 และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. ทำการคอมไพล์ และอัพโหลดโปรแกรมเพื่อทดสอบและบันทึกผลการทดลอง

**ผลการทดลอง**

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

#include <ipst.h>

void setup(){

 setTextSize(2);

 glcd(1,1, “Press OK”);

 sw\_ok\_press();

}

void loop(){

 out(17,1);

}

กดปุ่ม OK

สังเกตการทำงาน

1. ให้นักเรียนนำ ZX-LED ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 17 และ ชุดที่ 2 ต่อกับจุดต่อพอร์ต 18
	1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabTestLed02 และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. ทำการคอมไพล์ และอัพโหลดโปรแกรมเพื่อทดสอบและบันทึกผลการทดลอง

#include <ipst.h>

void setup(){

 setTextSize(2);

 glcd(1,1, “Press OK”);

 sw\_ok\_press();

}

void loop(){

 out(17,1);

 sleep(2000);

 out(17,0);

}

**ผลการทดลอง**

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………

กดปุ่ม OK

สังเกตการทำงาน

1. ให้นักเรียนนำ ZX-LED ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 17 และ ชุดที่ 2 ต่อกับจุดต่อพอร์ต 18
	1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabTestLed03 และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. จงเขียนโปรแกรมให้ไฟ LED ชุดที่ 1 ติดและกระพริบเร็วขึ้นจนกว่าจะดับ จากนั้น LED ชุดที่ 2 ติดและค่อยๆกระพริบเร็วขึ้นตามลำดับ

1. ให้นักเรียนนำ ZX-LED ชุดที่ 1 ต่อเข้ากับจุดต่อพอร์ต 17 และ ชุดที่ 2 ต่อกับจุดต่อพอร์ต 18
	1. สร้างไฟล์โปรเจคชื่อ LabTestLed04 และพิมพ์คำสั่งภาษาซี บนโปรแกรม Wiring
	2. จงเขียนโปรแกรมให้ไฟ LED ชุดที่ 1 กระพริบ 3 ครั้ง จากนั้นไฟ LED ชุดที่ 2 กระพริบ 2 ครั้ง