

|                                                                                   |                                                        |  |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|----------------|
|  | ใบงานที่ 1.2                                           |  | หน่วยที่ 1     |
|                                                                                   | วิชา เครื่องส่งวิทยุ รหัสวิชา 2105 - 2010              |  | สอนครั้งที่ 2  |
|                                                                                   | ชื่อหน่วย ย่านความถี่และคุณลักษณะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า |  | คาบรวม 4 คาบ   |
| ชื่องาน : งานใช้งานรหัสมอร์ส                                                      |                                                        |  | จำนวนคาบ 4 คาบ |

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ใช้งานโปรแกรม CW Player ได้

2. เขียนรหัสมอร์สภาษาอังกฤษจากโปรแกรม CW Player ได้

3. ประกอบวงจรสร้างสัญญาณรหัสมอร์สได้

4. ทดสอบการใช้งานวงจรสร้างสัญญาณรหัสมอร์สได้

5. เขียนรหัสมอร์สภาษาไทยจากวงจรสร้างสัญญาณรหัสมอร์สได้

เครื่องมือ/อุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์

1 เครื่อง

2. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 0-30 V

1 เครื่อง

3. แผงประกอบวงจรและสายต่อวงจร

1 ชุด

4. ทรานซิสเตอร์ เบอร์ C458

3 ตัว

5. ตัวต้านทานค่า 2 kΩ , 10 kΩ

ค่าละ 2 ตัว

6. ตัวเก็บประจุค่า 0.033 μF , 0.01 μF , 1 μF

ค่าละ 1 ตัว

7. VR 50 kΩ

1 ตัว

8. ลำโพง

1 ตัว

ลำดับขั้นตอนการทดลอง

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

2. เปิดโปรแกรม CW Player ที่ไอคอน  โปรแกรม

3. ใช้งานโปรแกรมสร้างสัญญาณรหัสมอร์ส

4. พิมพ์ข้อความพยัญชนะภาษาอังกฤษตามตารางที่ 1.7 ในช่อง

5. บันทึกผลการทดลองลงตารางที่ 1.7

Enter Text

MSG #>>

1

2

3

4

5

6

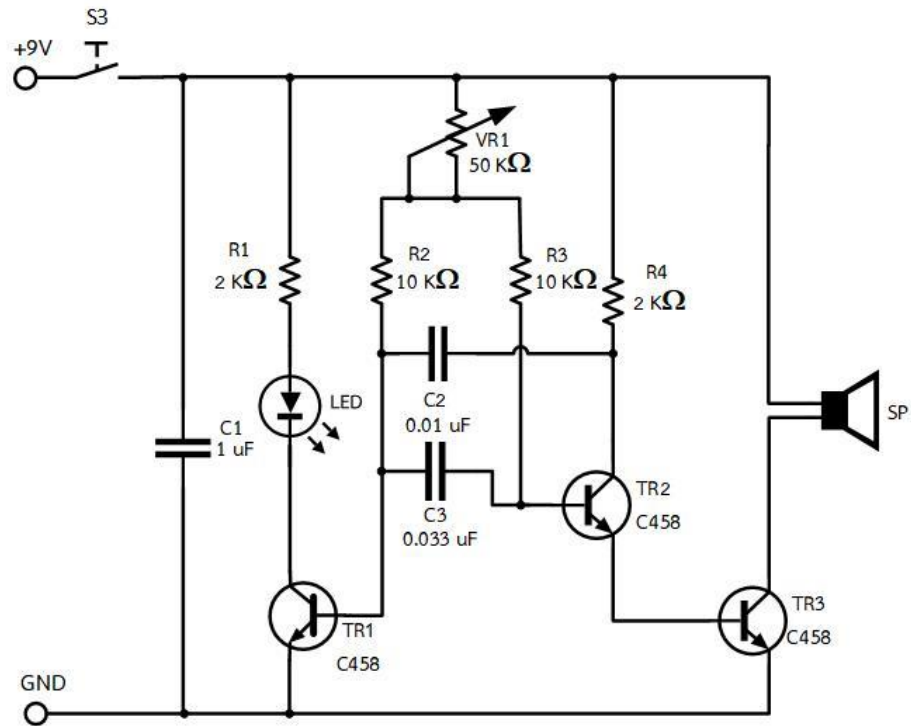
ตารางที่ 1.7 การใช้งานโปรแกรม CW Player

| พยานุชนะ | รหัสมอร์ส | สัญญาณเสียง |
|----------|-----------|-------------|
| A        |           |             |
| B        |           |             |
| C        |           |             |
| D        |           |             |
| E        |           |             |
| F        |           |             |
| G        |           |             |
| H        |           |             |
| I        |           |             |
| J        |           |             |
| K        |           |             |
| L        |           |             |
| M        |           |             |
| N        |           |             |
| O        |           |             |
| P        |           |             |
| Q        |           |             |
| R        |           |             |
| S        |           |             |
| T        |           |             |
| U        |           |             |
| V        |           |             |
| W        |           |             |
| X        |           |             |
| Y        |           |             |
| Z        |           |             |
| 01       |           |             |
| 23       |           |             |
| 45       |           |             |
| 67       |           |             |
| 89       |           |             |

6. ประกอบวงจรตามรูปที่ 1.18

8. ทดสอบวงจรตามตารางที่ 1.8 บันทึกผลการทดลอง

9. ส่งรหัสมอร์สตามตารางที่ 1.8 บันทึกผลการทดลอง



รูปที่ 1.18 แสดงวงจรสร้างสัญญาณรหัสมอร์ส

ตารางที่ 1.8 การทดสอบและใช้งานวงจร

| S1    | พยัญชนะภาษาไทย | สัญญาณเสียง | สถานะ LED |
|-------|----------------|-------------|-----------|
| .     |                |             |           |
| -     |                |             |           |
| --    |                |             |           |
| ---   |                |             |           |
| ----  |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |
| ----- |                |             |           |

สรุปผลการทดลอง

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

คำถามท้ายการทดลอง

1. ถ้าต้องการปรับความเร็วในการส่งรหัสมอร์ส และเพิ่มความดังของลำโพงจากโปรแกรม CW player ต้องทำอย่างไร จงอธิบาย

---

---

---

---

---

---

---

---

2. ถ้านักเรียนปรับ VR1 ในวงจรสร้างรหัสมอร์ส จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จงอธิบาย

---

---

---

---

---

---

---

---