	ใบงานปฏิบัติ หน่วยที่ 5 โอห์มมิเตอร์	ชื่อ-สกุล..... วันที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อ่านค่าความต้านทานและค่าผิดพลาดของตัวต้านทานชนิด 4 แถบสีได้
2. อ่านค่าความต้านทานและค่าผิดพลาดของตัวต้านทานชนิด 5 แถบสีได้
3. ใช้โอห์มมิเตอร์วัดค่าความต้านทานของตัวต้านทานได้
4. มีความกระตือรือร้นต่อการทำงาน

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. โอห์มมิเตอร์ 1 เครื่อง หรือมัลติมิเตอร์แบบเข็ม 1 เครื่อง
2. ตัวต้านทานค่าความต้านทานต่ำไปหาสูงชนิด 4 แถบสี (ต่างค่า) 10 ตัว
3. ตัวต้านทานค่าความต้านทานต่ำไปหาสูงชนิด 5 แถบสี (ต่างค่า) 10 ตัว

ลำดับขั้นการสอนปฏิบัติงาน

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับการวัดหาค่าความต้านทาน
2. ครูทบทวนการอ่านค่าตัวต้านทานและการวัดค่าตัวต้านให้นักเรียนอ่านและวัดค่าตาม

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

1. เขียนค่ารหัสสีและอ่านค่าความต้านทานของตัวต้านทานชนิด 4 แถบสีที่เตรียมไว้ทั้ง 10 ตัว บันทึกค่าลงในตารางที่ 5.1

2. ปรับย่านวัดของโอห์มมิเตอร์ให่เหมาะสมกับค่าความต้านทานตัวที่จะวัดค่า ปรับแต่งโอห์มมิเตอร์ให้พร้อมใช้งานในแต่ละครั้งก่อนการวัดค่า

3. ทุกครั้งที่เปลี่ยนย่านวัดโอห์มใหม่ จะต้องปรับแต่งโอห์มมิเตอร์ให้พร้อมใช้งานใหม่ก่อนการวัดค่าเสมอ

4. วัดและอ่านค่าความต้านทานของตัวต่านทานทั้ง 10 ตัว บันทึกค่าที่ตั้งย่านวัดโอห์มและค่าความต้านทานที่อ่านได้ลงตารางที่ 5.1

5. การตั้งย่านวัดโอห์มมิเตอร์ตั้งแต่ย่าน x1k ขึ้นไป ห้ามจับปลายเข็มวัดที่เป็นโลหะของโอห์มมิเตอร์ทั้งสองเส้นด้วยมือสองด้าน เพราะจะทำให้ค่าตวามต้านทานที่วัดออกมาได้เกิดความผิดพลาด

LIVEWORKSHEETS

	ใบงานปฏิบัติ หน่วยที่ 5 โอห์มมิเตอร์	ชื่อ-สกุล..... วันที่.....

ตารางที่ 5.1 การอ่านค่าความต้านทานและการวัดค่าตัวต้านทานชนิด 4 แถบสีด้วยโอห์มมิเตอร์

R ตัวที่	รหัสสี				ค่าความต้านทานที่อ่านได้จากรหัสสี	ย่านโอห์มมิเตอร์ที่ตั้งวัด	ค่าจริงที่อ่านได้จากโอห์มมิเตอร์
	สี1	สี2	สี3	สี4			
0	แดง	ดำ	น้ำตาล	เงิน	200 Ω ± 10%	X10	200 Ω
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

6. เปลี่ยนตัวต้านทานเป็นชนิด 5 แถบ สี

7. เขียนค่ารหัสสีและอ่านค่าความต้านทานของตัวต้านทานชนิด 5 แถบสี ที่เตรียมไว้ทั้ง 10 ตัว บันทึกค่าลงในตารางที่ 5.2

LIVEWORKSHEETS

	ใบงานปฏิบัติ หน่วยที่ 5 โอห์มมิเตอร์	ชื่อ-สกุล..... วันที่.....

ตารางที่ 5.2 การอ่านค่าความต้านทานและการวัดค่าตัวต้านทานชนิด 5 แถบสีด้วยโอห์มมิเตอร์

R ตัวที่	รหัสสี					ค่าความต้านทานที่อ่านได้จากรหัสสี	ย่านโอห์มมิเตอร์ที่ตั้งวัด	ค่าจริงที่อ่านได้จากโอห์มมิเตอร์
	สี1	สี2	สี3	สี4	สี5			
0	ส้ม	เหลือง	เทา	น้ำตาล	แดง	3.48 kΩ = ± 2%	X1k	3.5 kΩ
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

8. ปรับย่านวัดของโอห์มมิเตอร์ให้เหมาะสมกับค่าความต้านทานตัวที่จะวัดค่า ปรับแต่งโอห์มมอเตอร์ให้พร้อมใช้งานแต่ละครั้งก่อนการวัดค่า

9. วัดและอ่านค่าความต้านทานของตัวต้านทานทั้ง 10 ตัว บันทึกค่าที่ตั้งย่านวัดโอห์มและค่าความต้านทานที่อ่านได้ลงในตารางที่ 5.2

สรุปผลการทดลอง

LIVEWORKSHEETS