

	<b>ใบงานที่ 15</b>																						
	<b>ชื่อวิชา เครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</b>																						
	<b>เรื่อง การใช้งานเครื่องวัดอาร์ แอล ซี บริดจ์ แบบดิจิตอล</b>																						
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b></p> <p>เมื่อนักเรียน เรียนจบแล้วสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้เครื่องวัดอาร์ แอล ซี บริดจ์ แบบดิจิตอลวัดค่าความต้านทานได้</li> <li>2. ใช้เครื่องวัดอาร์ แอล ซี บริดจ์ แบบดิจิตอลวัดค่าความจุได้</li> <li>3. ใช้เครื่องวัดอาร์ แอล ซี บริดจ์ แบบดิจิตอลวัดค่าความเหนี่ยวนำได้</li> </ol> <p><b>เครื่องมือและอุปกรณ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชุดฝึกทดลองเครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์                    1 ชุด</li> <li>2. เครื่องวัดอาร์ แอล ซี บริดจ์แบบดิจิตอล    1 ชุด</li> </ol> <p><b>ลำดับขั้นการทดลอง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การใช้เครื่องวัด RLC มิเตอร์วัดค่าตัวเก็บประจุ             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 เตรียมความพร้อมเครื่องวัด RLC มิเตอร์ เพื่อวัดตัวเก็บประจุตามรายละเอียดการวัดในทฤษฎี</li> <li>1.2 นำสายวัดเครื่องวัด RLC มิเตอร์ ไปวัดค่าตัวเก็บประจุในชุดฝึกทดลองตามค่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1</li> <li>1.3 นำผลที่ได้การวัดค่าตัวเก็บประจุบันทึกในตารางที่ 1</li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>ตารางที่ 1 ค่าตัวเก็บประจุที่เก็บได้</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">ค่าตัวเก็บประจุ</td> <td style="width: 15%;">0.01 <math>\mu\text{F}</math></td> <td style="width: 15%;">0.047 <math>\mu\text{F}</math></td> <td style="width: 15%;">0.056 <math>\mu\text{F}</math></td> <td style="width: 15%;">100 <math>\mu\text{F}</math></td> <td style="width: 15%;">1000 <math>\mu\text{F}</math></td> </tr> <tr> <td>ค่าที่วัดได้</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ค่าแตกต่าง</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						ค่าตัวเก็บประจุ	0.01 $\mu\text{F}$	0.047 $\mu\text{F}$	0.056 $\mu\text{F}$	100 $\mu\text{F}$	1000 $\mu\text{F}$	ค่าที่วัดได้						ค่าแตกต่าง					
ค่าตัวเก็บประจุ	0.01 $\mu\text{F}$	0.047 $\mu\text{F}$	0.056 $\mu\text{F}$	100 $\mu\text{F}$	1000 $\mu\text{F}$																		
ค่าที่วัดได้																							
ค่าแตกต่าง																							

2. การใช้เครื่องวัด RLC มิเตอร์ วัดค่าตัวต้านทาน
  - 2.1 เตรียมความพร้อมเครื่องวัด RLC เพื่อวัดค่าตัวต้านทานตามรายละเอียดการวัดในทฤษฎี
  - 2.2 นำสายวัดเครื่องวัด RLC มิเตอร์ไปวัดค่าตัวต้านทานในชุดฝึกทดลองตามค่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
  - 2.3 นำผลที่ได้จากการวัดค่าตัวต้านทานบันทึกในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าตัวต้านทานที่วัดได้

ค่าตัวต้านทาน	1.5 $\Omega$	33 $\Omega$	5 k $\Omega$	10 k $\Omega$	50 k $\Omega$	100 k $\Omega$	500 k $\Omega$	1 M $\Omega$
ค่าที่วัดได้								
ค่าแตกต่าง								

3. การใช้เครื่องวัด RLC มิเตอร์วัดค่าเหนี่ยวนำ
  - 3.1 เตรียมความพร้อมเครื่องวัด RLC มิเตอร์ วัดค่าเหนี่ยวนำตามรายละเอียดการวัดในทฤษฎี
  - 3.2 นำสายวัดเครื่อง RLC มิเตอร์ ไปวัดค่าเหนี่ยวนำในชุดฝึกทดลอง ตามค่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
  - 3.3 นำผลที่ได้จากการวัดค่าเหนี่ยวนำบันทึกในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าตัวเหนี่ยวนำที่วัดได้

ค่าตัวต้านทาน	10 mH	25 mH	50 mH	160 mH
ค่าที่วัดได้				
ค่าแตกต่าง				

