

## แบบทดสอบประจำหน่วย

### หน่วยที่ 1 เรื่อง หลักการของเครื่องวัดไฟฟ้า

**จุดประสงค์** เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับ เรื่อง “หลักการของเครื่องวัดไฟฟ้า”

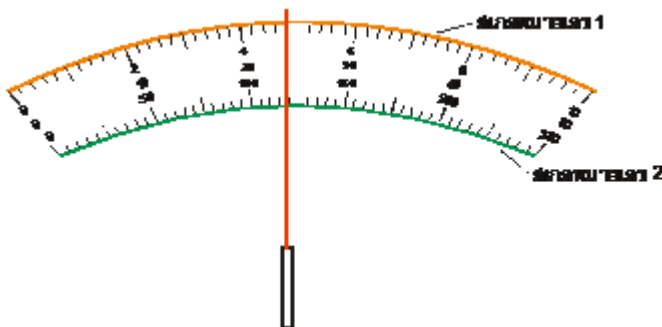
**คำแนะนำ :** จงเลือกข้อคำตอบที่ถูกต้องที่สุดในแต่ละข้อ เมื่อทำหมดแล้วให้คลิกปุ่ม **ดูผลคะแนน**



1. เครื่องวัดชนิดขดลวดเคลื่อนที่ แบบใช้แม่เหล็กถาวร หลักการทำงานอาศัยผลของอะไร ?

- ☐ ก. กระแสไฟฟ้าไหลผ่านตัวนำทำให้เกิดสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- ☐ ข. สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- ☐ ค. สนามแม่เหล็กถาวรและสนามแม่เหล็กโลก
- ☐ ง. สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กถาวร

2. จากรูป เข็มชี้หน้าปัด สเกลหมายเลข 1 ที่ย่านวัด 2.5 mA อ่านค่าได้เท่าไร ?



- ☐ ก. 1.20 mA
- ☐ ข. 2.4 mA
- ☐ ค. 12 mA
- ☐ ง. 120 mA

3. ความคลาดเคลื่อนโดยสภาพแวดล้อม มีสาเหตุมาจากอะไร ?

- ☐ ก. การวางเครื่องวัด การจดผิด
- ☐ ข. อุณหภูมิ สนามแม่เหล็ก

- ☐ ด. ความผิดของเข็มชี้ การวางเครื่องวัด
- ☐ ง. การปรับเข็มตำแหน่งศูนย์ คำนวณผิด

4. โวลต์มิเตอร์ กำหนดสัญลักษณ์บนหน้าปัด ดังรูป

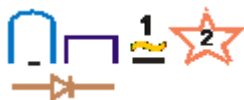


- ☐ ก. 0.48 %
- ☐ ข. 1.70%
- ☐ ค. 1.73%
- ☐ ง. 6.86%

5. โวลต์มิเตอร์ มีค่าความคลาดเคลื่อน 2.5 ย่านการวัด 100 V นำไปวัดแรงดันไฟฟ้าค่าหนึ่ง  
ปรากฏว่า เข็มชี้ที่ 90 V ค่าผิดพลาดสัมพัทธ์มีค่าเท่าไร ?

- ☐ ก. 2.78%
- ☐ ข. 2.50%
- ☐ ค. 0.90%
- ☐ ง. 2.86%

6. จากสัญลักษณ์ มีความหมายอย่างไร ?



☐ ก. เครื่อง วัดชนิดหลักเคลื่อนที่ ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนว ระดับใช้วัดไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับใช้ร่วมกับตัวเรียง กระแส ความคลาดเคลื่อนของการวัด 2% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นจนวน ระหว่างวงจรไฟฟ้าของเครื่องวัดกับกล่องของเครื่องวัด 1,000 โวลต์

☐ ข. เครื่อง วัดชนิดหลักเคลื่อนที่ ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนว ระดับ ใช้วัดไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ ความคลาดเคลื่อนของการวัด 1% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นจนวนระหว่างวงจรไฟฟ้าของเครื่องวัดกับกล่อง ของเครื่องวัด 2,000 โวลต์

☐ ค. เครื่องวัดชนิดขดลวด เคลื่อนที่ ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนว ระดับ ใช้วัดไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับใช้ร่วมกับตัวเรียงกระแส ความคลาด

เคลื่อน ของการวัด 1% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นฉนวนระหว่างวงจรไฟฟ้าของเครื่องวัด กับกล่องของเครื่องวัด 2,000 โวลต์

☐ ง. เครื่องวัดชนิดขดลวดเคลื่อนที่ ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนว ระดับใช้วัด ไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับใช้ร่วมกับตัวเรียงกระแส ความคลาดเคลื่อน ของการวัด 2% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นฉนวนระหว่างวงจรไฟฟ้าของเครื่องวัด กับกล่องของเครื่องวัด 1,000 โวลต์

7. เครื่องวัดชนิดเหล็กเคลื่อนที่ แบบอาศัยแม่เหล็กดึงดูด หลักการทำงานอาศัยผลของอะไร ?

- ☐ ก. สนามแม่เหล็กถาวรและสนามแม่เหล็กโลก
- ☐ ข. สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กถาวร
- ☐ ค. แรงบิดควบคุมจากน้ำหนักถ่วง
- ☐ ง. กระแสไฟฟ้าไหลผ่านตัวนำทำให้เกิดสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

8.  จากสัญลักษณ์ มีความหมายอย่างไร ?

☐ ก. เครื่องวัดชนิดโลหะสั้น ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนวตั้งฉาก ใช้วัดไฟฟ้ากระแส สลับ ความคลาดเคลื่อนของการวัด 0.5% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นฉนวนระหว่าง วงจร ไฟฟ้า ของเครื่องวัดกับกล่องของเครื่องวัด 2,000 โวลต์

☐ ข. เครื่องวัดชนิดเหนี่ยวนำ ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนวตั้งฉาก ใช้วัดไฟฟ้ากระแส สลับ ความคลาดเคลื่อนของการวัด 0.5% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นฉนวนระหว่าง วงจรไฟฟ้า ของเครื่องวัดกับกล่องของเครื่องวัด 2,000 โวลต์

☐ ค. เครื่องวัดชนิดอิเล็กทรอนิกส์ไดนามิค ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนวตั้งฉาก ใช้วัด ไฟฟ้ากระแสสลับ ความคลาดเคลื่อนของการวัด 2% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นฉนวน ระหว่างวงจรไฟฟ้าของเครื่องวัด กับกล่องของเครื่องวัด 500 โวลต์

☐ ง. เครื่องวัดชนิดไฟฟ้าสถิต ขณะใช้งานให้วางเครื่องวัดในแนวตั้งฉาก ใช้วัดไฟฟ้ากระแส สลับ ความคลาดเคลื่อนของการวัด 0.5% แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทดสอบความเป็นฉนวนระหว่าง วงจรไฟฟ้า ของเครื่องวัดกับกล่องของเครื่องวัด 2,000 โวลต์

9. โวลต์มิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายปรากฏว่าวัดค่าได้ 330 V มีค่าผิดพลาดสัมพัทธ์ - 1.5 % ค่าแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่าย (ค่าจริง) มีค่าเท่าไร ?

- ☐ ก. 220 V
- ☐ ข. 325.12 V

- ☐ ค. 335.02 V
- ☐ ง. 286.96 V

10. โวลต์มิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายปรากฏว่าวัดค่าได้ 330 V มีค่าผิดพลาดสัมพัทธ์ - 1.5 %  
ค่าผิดพลาดสัมบูรณ์ มีค่าเท่าไร ?

- ☐ ก. -5.02 V
  - ☐ ข. +1.5 V
  - ☐ ค. +43.04 V
  - ☐ ง. -4.88 V
-