

ชุดทดลองกฎของบิโอซาวาร์ทพร้อมเครื่องวัดสนามแม่เหล็ก

1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นชุดทดลองที่ใช้ศึกษาค่าสนามแม่เหล็กของขดลวดเดี่ยว ที่ตำแหน่งต่างๆ ตามแกนของขดลวด
- 1.2 วัดความหนาแน่นสนามแม่เหล็กตามแนวแกนของขดลวด (Coil) และเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการวัดกับค่าที่ได้จากทฤษฎี
- 1.3 ศึกษาหาค่าคงที่สนามแม่เหล็ก μ_0

2 คุณสมบัติเฉพาะ

- 2.1 เครื่องวัดสนามแม่เหล็ก จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.1.1 สามารถวัดสนามแม่เหล็กได้ทั้งสนามจากกระแสตรง และกระแสสลับ
 - 2.1.2 ความคลาดเคลื่อนในช่วงการวัด 1 T
 - 2.1.2.1 สนามแม่เหล็กตรง $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
 - 2.1.2.2 สนามแม่เหล็กสลับ $\pm 3\%$ หรือดีกว่า
 - 2.1.3 ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.01 mT
 - 2.1.4 สามารถวัดสนามแม่เหล็กได้ทั้งในแนวแกน (Axial) และแนวตั้งฉากกับแกน (Tangential)
 - 2.1.5 สามารถวัดสนามแม่เหล็กได้ในช่วง 10^{-5} ถึง 1999 mT
 - 2.1.6 มีหน้าปัดแสดงผล แบบตัวเลข โดย LED
- 2.2 แหล่งจ่ายไฟ (Power supply) จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.2.1 การกระเพื่อมของสัญญาณ (Remnant ripples) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 mV
 - 2.2.2 มีวงจรป้องกันการลัดวงจร และ วงจรตัดกระแสไฟเกิน
 - 2.2.3 ช่วงของการจ่ายกระแส
 - 2.2.3.1 กระแสตรง ปรับได้ 0 - 5 A
 - 2.2.3.2 กระแสสลับ สูงสุด 5 A
 - 2.2.4 ช่วงของการจ่ายความต่างศักย์
 - 2.2.4.1 กระแสตรง ปรับได้ 0-18 VDC
 - 2.2.4.2 กระแสสลับ เลือกได้ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15 VAC
- 2.3 ลวดตัวนำแบบวงกลม จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.1 จำนวน 1 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 60 มม.
 - 2.3.2 จำนวน 1 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 85 มม.
 - 2.3.3 จำนวน 1 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 120 มม.
 - 2.3.4 จำนวน 2 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 120 มม.

- 2.3.5 จำนวน 3 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 120 มม.
- 2.4 ขดลวดเหนียวนำ 300 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 mm จำนวน 1 ขด
- 2.5 ขดลวดเหนียวนำ 300 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 32 mm จำนวน 1 ขด
- 2.6 ขดลวดเหนียวนำ 300 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 mm จำนวน 1 ขด
- 2.7 ขดลวดเหนียวนำ 200 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 mm จำนวน 1 ขด
- 2.8 ขดลวดเหนียวนำ 100 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 mm จำนวน 1 ขด
- 2.9 ขดลวดเหนียวนำ 150 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 mm จำนวน 1 ขด
- 2.10 ขดลวดเหนียวนำ 75 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 mm จำนวน 1 ขด
- 2.11 หัววัดสนามแม่เหล็ก ในแนวแกน (Axial) ใช้ร่วมกับเครื่องวัดสนามแม่เหล็ก จำนวน 1 อัน
- 2.12 ตัวคอนเน็กเตอร์กระจายปลั๊กเสียบ จำนวน 1 อัน
- 2.13 ไม้มเมตร จำนวน 1 อัน
- 2.14 มัลติมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง
- 2.15 ฐานตั้งแบบกลม (Barrel base) จำนวน 2 ตัว
- 2.15.1 ทำจากโลหะหล่อเคลือบด้วยพลาสติกกันสนิม
- 2.15.2 ที่ฐานมีช่องสำหรับใส่ไม้มเมตรเพื่อสะดวกต่อการเลื่อนหาระยะที่ต้องการได้
- 2.15.3 มีช่องสำหรับยึดจับวัสดุแบบกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-15 มม.
- 2.16 แท่งโลหะยาว 250 มม. จำนวน 1 แท่ง
- 2.17 อุปกรณ์จับยึดวัตถุกับแท่งเหล็ก (Right angle clamp) จำนวน 1 ตัว
- 2.18 อุปกรณ์ยึดจับอุปกรณ์ต่าง ๆ ติดกับโต๊ะรูปตัว G จำนวน 2 ตัว
- 2.19 โต๊ะปรับระดับ ขนาดไม่น้อยกว่า 200 × 200 มม. จำนวน 1 อัน
- 2.20 สายไฟความยาวไม่น้อยกว่า 500 มม. จำนวน 3 เส้น
- 2.21 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรปหรืออเมริกา
- 3.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.4 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี