

ชื่อทีม.....ชื่อโรงเรียน.....

แบบบันทึกผลการทดลองชุดสาริตการทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้า

ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ มีค่าเท่ากับ สัดส่วนของกำลังที่ได้จากระบบผลิตไฟฟ้า ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์จริง ต่อ ความเข้มรังสีอาทิตย์ ดังสมการ

$$\eta = \frac{P}{I A} \times 100$$

เมื่อ η คือ ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์, %

P คือ กำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบ, W

I คือ ความเข้มรังสีอาทิตย์, W/m²

A คือ พื้นที่รังแสงของเซลล์แสงอาทิตย์, m²

ค่าคงที่

$$A = 0.35 \text{ m}^2$$

ตารางบันทึกผลการทดลอง

การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม

ลำดับ	มุมเอียงของแผง เซลล์แสงอาทิตย์ (องศา)	ความเข้มรังสี แสงอาทิตย์ (W/m ²)	กระแสไฟฟ้า (mA)	แรงดันไฟฟ้า (V)	กำลังไฟฟ้า (mW)	พลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตกกระทบแผง (W)	ประสิทธิภาพของ ระบบ (%)
			ต่อแบบอนุกรม	ต่อแบบอนุกรม	ต่อแบบอนุกรม		ต่อแบบอนุกรม
1							
2							
3							

การต่อวงจรไฟฟ้าแบบขนาน

ลำดับ	มุมเอียงของแผง เซลล์แสงอาทิตย์ (องศา)	ความเข้มรังสี แสงอาทิตย์ (W/m ²)	กระแสไฟฟ้า (mA)	แรงดันไฟฟ้า (V)	กำลังไฟฟ้า (mW)	พลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตกกระทบแผง (W)	ประสิทธิภาพของ ระบบ (%)
			ต่อแบบขนาน	ต่อแบบขนาน	ต่อแบบขนาน		ต่อแบบขนาน
1							
2							
3							

การวิเคราะห์ผลการทดลอง

สรุปผลการทดลอง
