**ชื่อทีม..........................................................ชื่อโรงเรียน..........................................................**

**แบบบันทึกผลการทดลองชุดสาธิตการทดลองพลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้า**

**ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์**

ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ มีค่าเท่ากับ สัดส่วนของกำลังที่ได้จากระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์จริง ต่อ ความเข้มรังสีอาทิตย์ ดังสมการ

เมื่อ *η* คือ ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์, %

*P* คือ กำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบ, W

*I* คือ ความเข้มรังสีอาทิตย์, W/m2

*A* คือ พื้นที่รังแสงของเซลล์แสงอาทิตย์, m2

ค่าคงที่

A = 0.35 m2

**ตารางบันทึกผลการทดลอง**

**การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **มุมเอียงของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (องศา)** | **ความเข้มรังสีแสงอาทิตย์ (W/m2)** | **กระแสไฟฟ้า (mA)** | **แรงดันไฟฟ้า (V)** | **กำลังไฟฟ้า (mW)** | **พลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบแผง (W)** | **ประสิทธิภาพของระบบ (%)** |
| **ต่อแบบอนุกรม** | **ต่อแบบอนุกรม** | **ต่อแบบอนุกรม** | **ต่อแบบอนุกรม** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |

**การต่อวงจรไฟฟ้าแบบขนาน**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **มุมเอียงของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (องศา)** | **ความเข้มรังสีแสงอาทิตย์ (W/m2)** | **กระแสไฟฟ้า (mA)** | **แรงดันไฟฟ้า (V)** | **กำลังไฟฟ้า (mW)** | **พลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบแผง (W)** | **ประสิทธิภาพของระบบ (%)** |
| **ต่อแบบขนาน** | **ต่อแบบขนาน** | **ต่อแบบขนาน** | **ต่อแบบขนาน** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |

**การวิเคราะห์ผลการทดลอง**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**สรุปผลการทดลอง**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................