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

**แบบบันทึกผลการทดลองชุดสาธิตการทดลองพลังงานนิวเคลียร์ผลิตไฟฟ้า**

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาการทำงานของชุดผลิตกระแสไฟฟ้าโดยพลังงานนิวเคลียร์

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์ กับพลังงานที่สามารถผลิตได้

**กำลังไฟฟ้าจากนิวเคลียร์**

กำลังไฟฟ้า (P) ที่ผลิตได้จากนิวเคลียร์ จะประเมินจาก ความร้อน





โดยที่

***P*** คือ กำลังงานจากนิวเคลียร์ หน่วยเป็น W

*Q คือ* ความร้อนของนิวเคลียร์ (J)

***t*** คือ เวลาที่ใช้งาน

***T*** คือ อุณหภูมิแท่งปฏิกรณ์

 คือ ค่าความจุความร้อนของน้ำ

การแปลงหน่วย

**1000 mm = 1 m**

**1000 mW = 1 W**

**กำลังไฟฟ้า**

โดยที่

**P** คือ กำลังไฟฟ้า (วัตต์)

**I** คือ กระแสไฟฟ้า (แอมป์)

**V** คือ แรงดันไฟฟ้า (โวลต์)

*ประสิทธิภาพ*



 = ประสิทธิภาพ

 = กำลังที่ได้รับจากระบบ

 = กำลังที่ป้อนเข้าระบบ

ค่าคงที่

 

Hint





*ตารางบันทึกผลการทดลอง*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ลำดับ* | *เวลา (s)* | *ความร้อน(J)* | *อุณหภูมิแท่งปฏิกรณ์(c )* | *อุณหภูมิน้ำ ( c )* | *กำลังไฟฟ้าจาก*  *นิวเคลียร์ (mW)* | *กำลังไฟฟ้า (mW)* | *ประสิทธิภาพของระบบ (%)* |
| *1* |  |  |  |  |  |  |  |
| *2* |  |  |  |  |  |  |  |
| *3* |  |  |  |  |  |  |  |

*หมายเหตุ : โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์แบบน้ำอัดความดัน (Pressurized Water Reactor - PWR)*

**การวิเคราะห์ผลการทดลอง**

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

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

**สรุปผลการทดลอง**

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

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