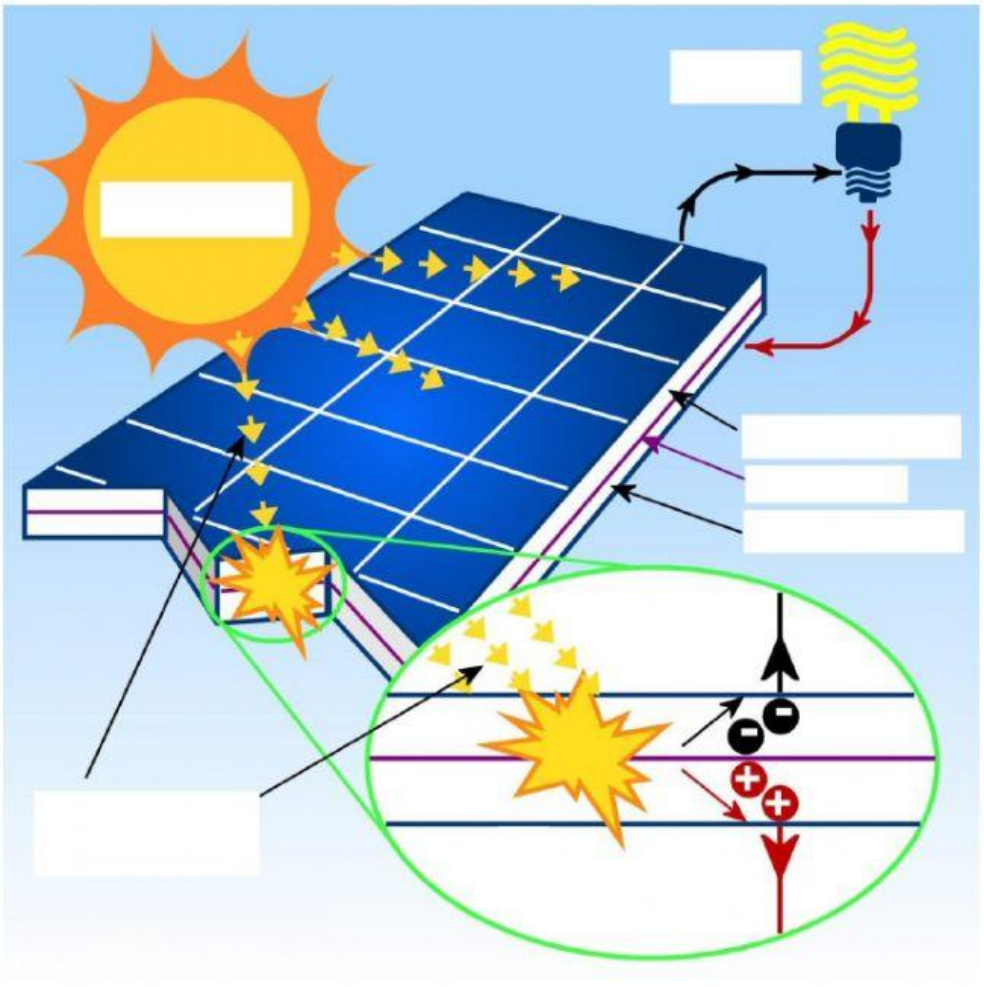
ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่ .....ชั้น .....

# เซลล์สุริยะ (solar cell)

## หลักการทำงานของเซลล์สุริยะ



หลอดไฟ

แสงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์

หลอดไฟ

สารกึ่งตัวนำชนิด n

สารกึ่งตัวนำชนิด p

อิเล็กตรอน

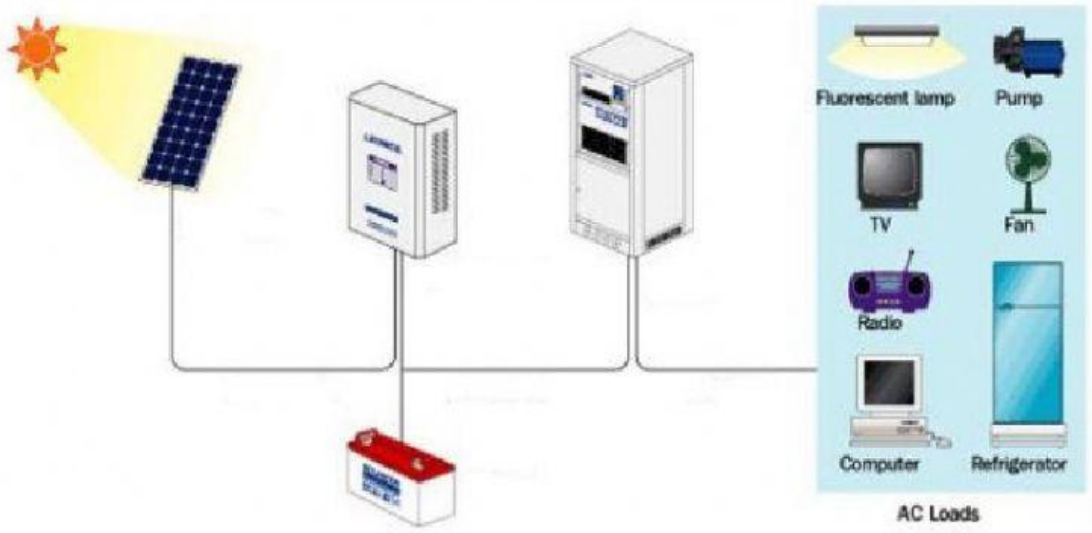
โฮล (hole)

รอยต่อระหว่าง p-n

เมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบเซลล์สุริยะ จะเกิดการสร้างพาหะนำประจุไฟฟ้าลบและบวกเกิดขึ้น ได้แก่ อิเล็กตรอน และโฮล โครงสร้างรอยต่อพีและเอ็นจะทำหน้าที่สร้างสนามไฟฟ้าภายในเซลล์เพื่อแยกพาหะนำไฟฟ้าอิเล็กตรอนไปที่ขั้วลบ และพาหะนำไฟฟ้าชนิดโฮลไปที่ขั้วบวก ทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าชนิดกระแสตรงที่ขั้วไฟฟ้าทั้งสอง เมื่อต่อครบวงจรจะเกิดกระแสไฟฟ้าไหลขึ้น

LIVEWORKSHEETS

การต่อแผงเซลล์สุริยะกับอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| แผงโซลาร์เซลล์ | เครื่องควบคุมประจุ | เครื่องเก็บประจุ | เครื่องแปลงกระแสไฟ | แสงแดด |
| ไฟฟ้ากระแสตรง (DC) | ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) | แบตเตอรี | เครื่องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) | |

<u>สรุป</u>

1. เซลล์สุริยะเป็นอุปกรณ์ที่เปลี่ยนพลังงาน ..... เป็นพลังงาน.....
2. พลังงานไฟฟ้าจากเซลล์สุริยะสามารถนำไปเก็บไว้ที่ .....เพื่อใช้ในเวลากลางคืน
3. ไฟฟ้าที่ได้จากเซลล์สุริยะจะเป็นไฟฟ้ากระแส .....การนำไฟฟ้าจากเซลล์สุริยะไปใช้กับเครื่องใช้ในบ้านจำเป็นต้องมีการแปลงกระแสไฟฟ้าให้เป็นไฟฟ้ากระแส .....
4. การนำเซลล์สุริยะมาใช้ ส่วนใหญ่จะต้องนำมาต่อกันหลาย ๆ เซลล์ เพื่อให้ได้ ..... ที่เหมาะสม
5. เซลล์สุริยะทำจากสาร.....เมื่อแสงอาทิตย์ตกกระทบจะทำให้เกิดความต่าง..... ส่งผลให้เกิด .....เคลื่อนที่ในวงจร และถ่ายโอนพลังงานไฟฟ้าไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้า

**ชื่อ.....นามสกุล.....**

LIVEWORKSHEETS