

Laboratorio Virtual de Placas Solares Fotovoltaicas



Cuestionario de evaluación final



Grupo de Investigación
O R I O N

1.- ¿Qué es el efecto fotovoltaico?

2.- ¿De qué material suelen estar hechas las células fotovoltaicas?

3.- ¿Cómo es la estructura básica de una célula fotovoltaica?

4.- ¿La célula fotovoltaica es lo mismo que el módulo fotovoltaico? Si la respuesta es negativa, ¿Cuál es la diferencia entre ellos?

5.- ¿Para qué sirve el encapsulante que cubre la célula fotovoltaica?

6.- Dibuja el circuito equivalente de una célula fotovoltaica y describe sus elementos

7.- Explica el significado de la "corriente de cortocircuito" (I_{sc})

8.- Explica el significado de la "tensión de circuito abierto" (V_{oc})

9.- ¿Cuál es cualitativamente la forma de las curvas de intensidad frente a voltaje de un panel fotovoltaico? Dibújalo

10.- Una célula fotovoltaica funciona ¿como fuente de intensidad o como fuente de voltaje?

11.-En una curva de intensidad voltaje, ¿Qué punto es el que representa la máxima potencia generada por el panel fotovoltaico?

12.- ¿Cuál es cualitativamente la forma de las curvas de potencia frente a voltaje de un panel fotovoltaico? Dibújalo

13.- Verdadero o falso y por qué: La intensidad de cortocircuito aumenta con la intensidad de radiación solar que incide sobre la célula fotovoltaica

14.- Verdadero o falso y por qué: La intensidad de cortocircuito de una célula fotovoltaica es independiente de la intensidad de radiación solar que índice en el panel.

Página alojada en <http://grupoorion.unex.es>

15.- Verdadero o falso y por qué: La potencia generada en un sistema fotovoltaico disminuye a medida que lo hace la intensidad de radiación solar incidente.

16.- Verdadero o falso y por qué: Una célula solar no produce potencia con voltaje o corriente cero

17.- Verdadero o falso y por qué: A una intensidad de radiación solar fija, el rendimiento de fotoconversión es mayor si la potencia de salida es mayor

18.- Verdadero o falso y por qué: Si aumenta la temperatura, aumenta la intensidad de cortocircuito y disminuye la tensión de circuito abierto

Página alojada en <http://grupoorion.unex.es>

19.- Verdadero o falso y por qué: Si disminuye la temperatura, también lo hace la tensión de circuito abierto.

20.- Dibuja una curva de intensidad voltaje para diferentes valores de temperatura. ¿Qué diferencia hay entre ellas?

21.- Define el factor de forma

22.-Verdadero o falso y por qué. Una célula solar con un factor de forma del orden de 0,25 tiene muy buena calidad.

Página alojada en <http://grupoorion.unex.es>

23.- ¿Qué se entiende por potencia pico de un panel fotovoltaico?

24.- ¿Pueden funcionar los paneles fotovoltaicos en días que estén nublados?

25.- ¿Cuales son los factores que influyen en el rendimiento de un panel solar?

26.- ¿Qué diferencia hay entre la conexión en serie de los módulos solares con una conexión de los mismos en paralelo

Página alojada en <http://grupoorion.unex.es>

27.- Dibuja una curva típica de potencia frente a intensidad de radiación solar. Qué se puede deducir de ella.

28.- Dibuja en una misma gráfica dos curvas de potencia frente a intensidad de radiación cuando la temperatura de trabajo de los paneles solares fuese distinta. ¿Son iguales ambas gráficas? ¿Son diferentes? ¿Por qué?

29.- ¿Cuál es la expresión para calcular el rendimiento de fotoconversión de un sistema de generación fotovoltaico?

30.- ¿Cómo influye el ángulo de línea solar en la corriente de salida de una célula fotovoltaica?

Página alojada en <http://grupoorion.unex.es>

