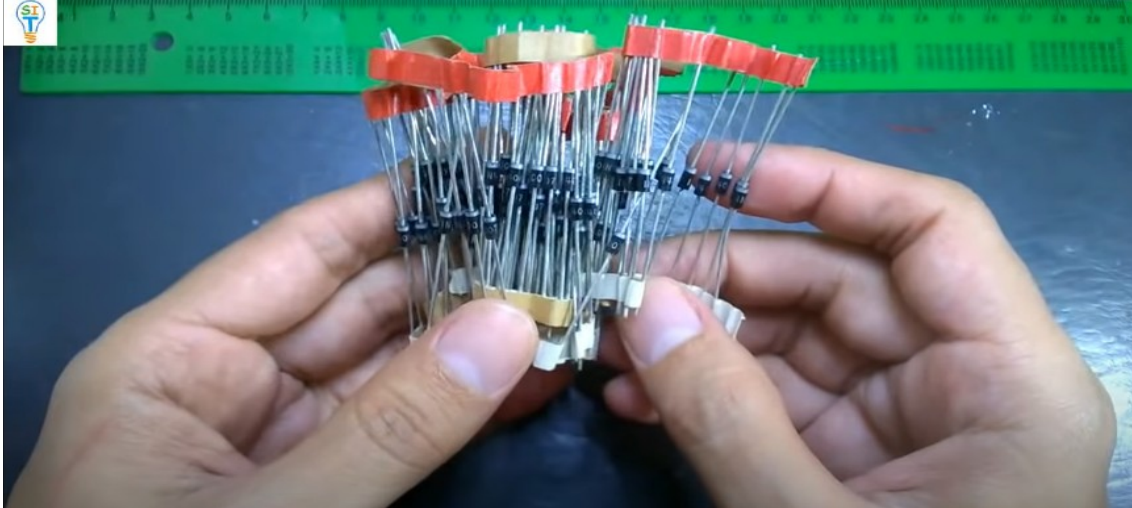


Como hacer un panel solar casero con materiales reciclados!

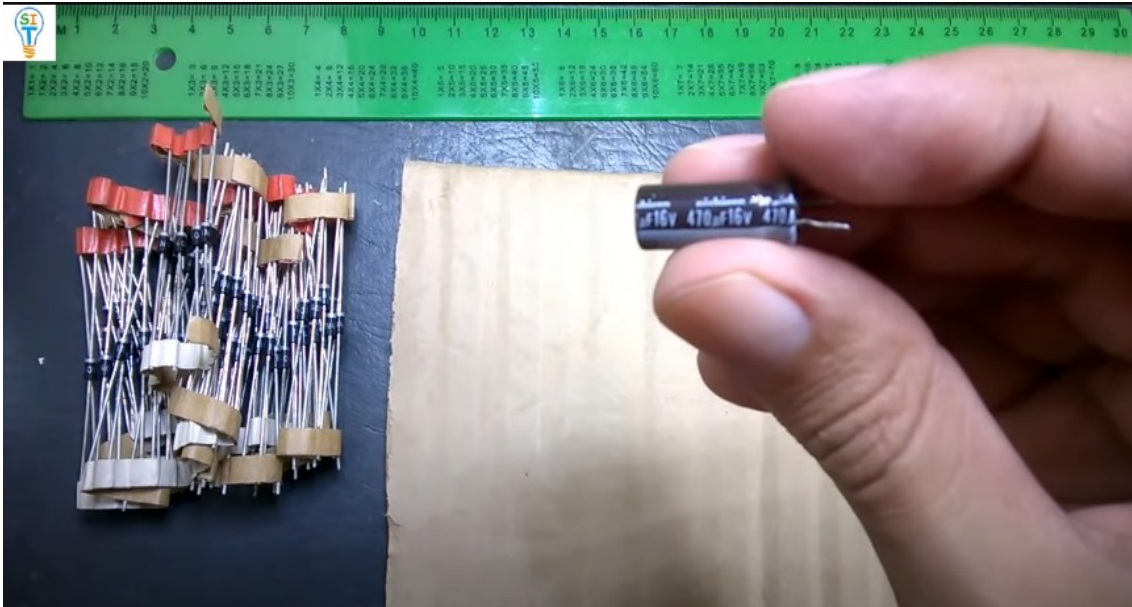
Hola, el día de hoy aprenderán hacer una celda solar casera.

¿Qué se necesita para hacer esta celda solar?

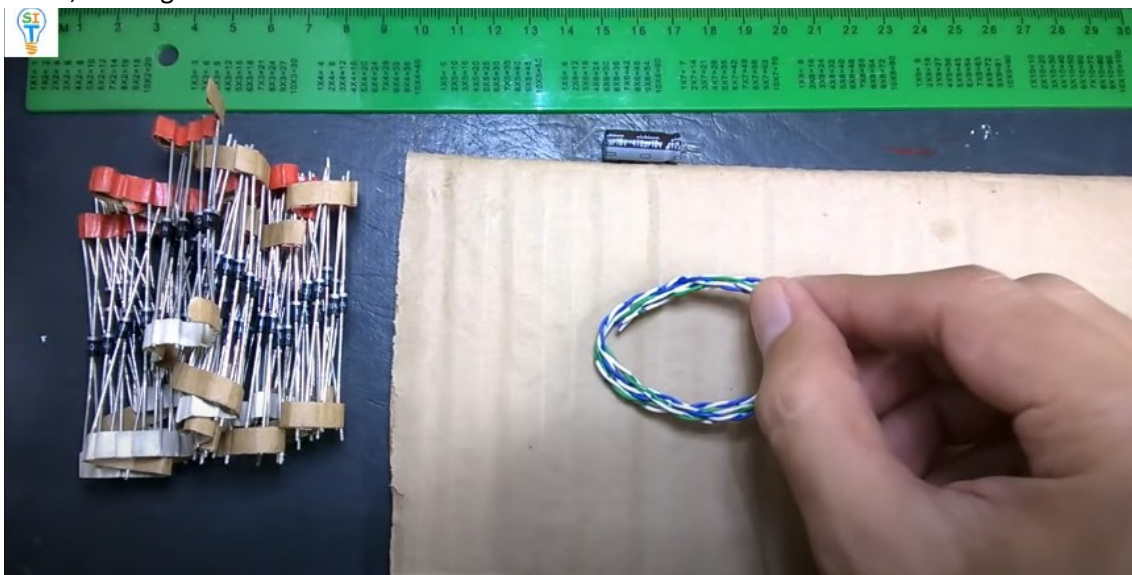
Lo primero sería, Diodos 1N 4007 o Diodos 1N 4004, van a ser bastantes Diodos.



Un cartón, un capacitor de 470 microfaradios por 16 Voltios.



Cable, una regla.

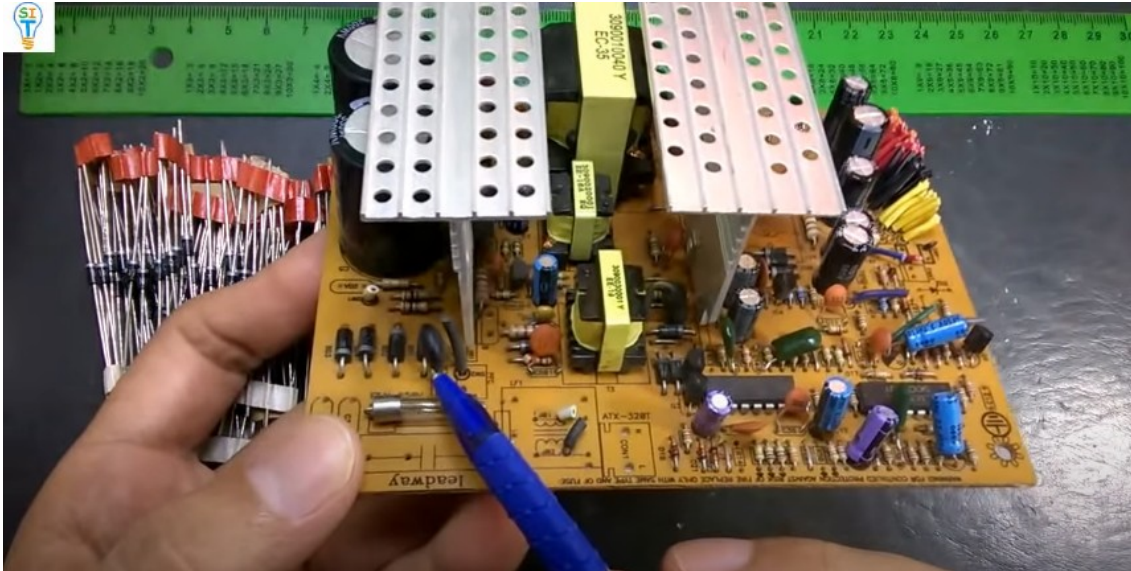


Un lápiz, silicón, un corta frío o piqueta y un cautín.

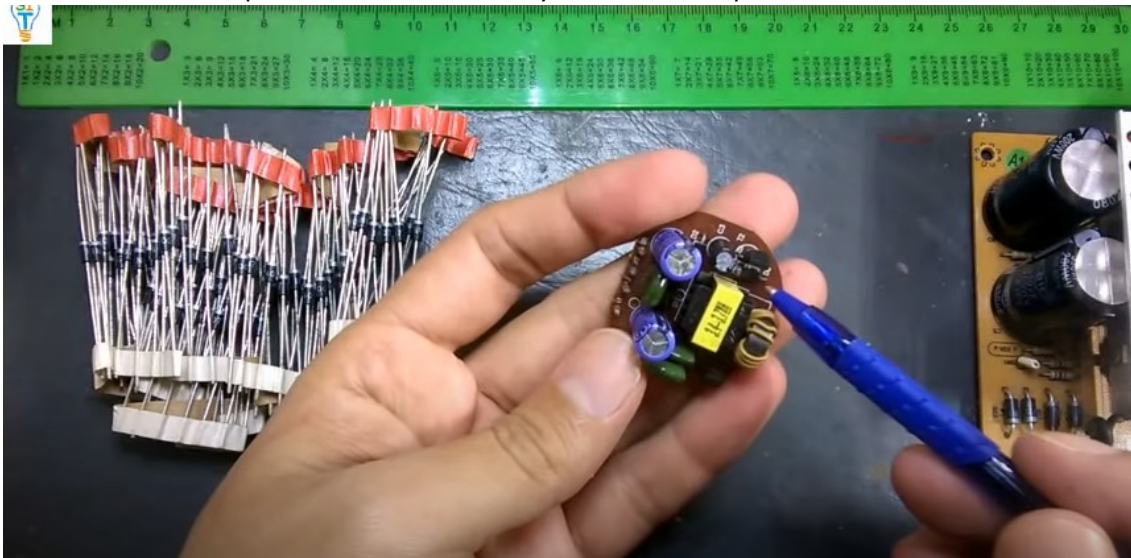


Antes de comenzar se hablará de los Diodos, realmente son bastante baratos, tanto es así que cuando van a comprar este tipo de Diodos no les venden cantidad de uno, sino que lo mínimo son diez Diodos por lo económico.

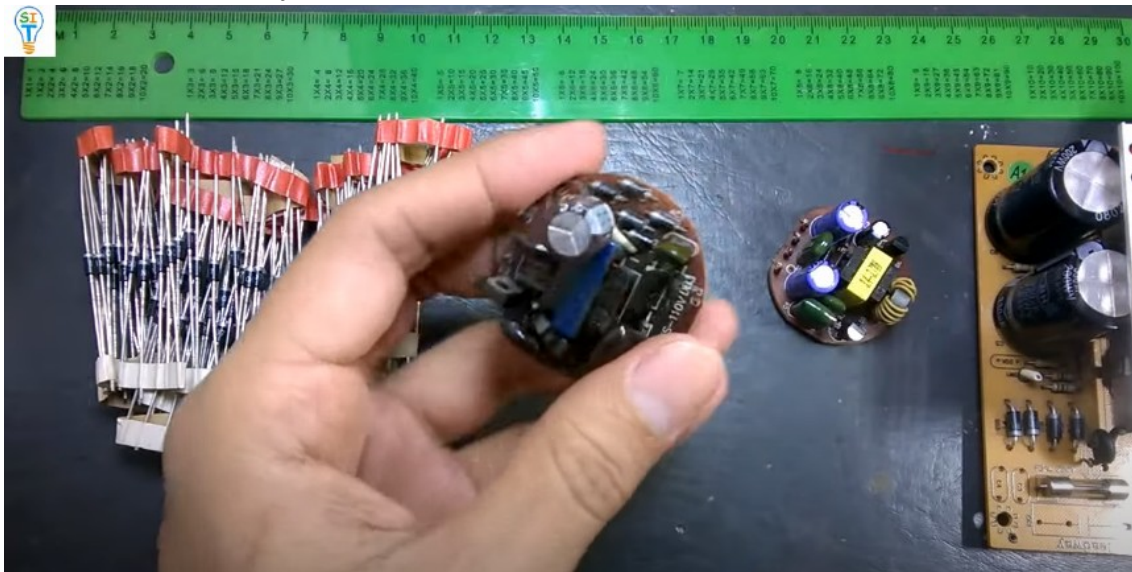
Si no quieren comprarlos, tienen una segunda opción. Estos Diodos son muy abundantes también en las tarjetas electrónicas, por ejemplo, por acá podemos ver cuatro Diodos, por el otro lado hay tres más, entre otros, que sumarian diez diodos en total.



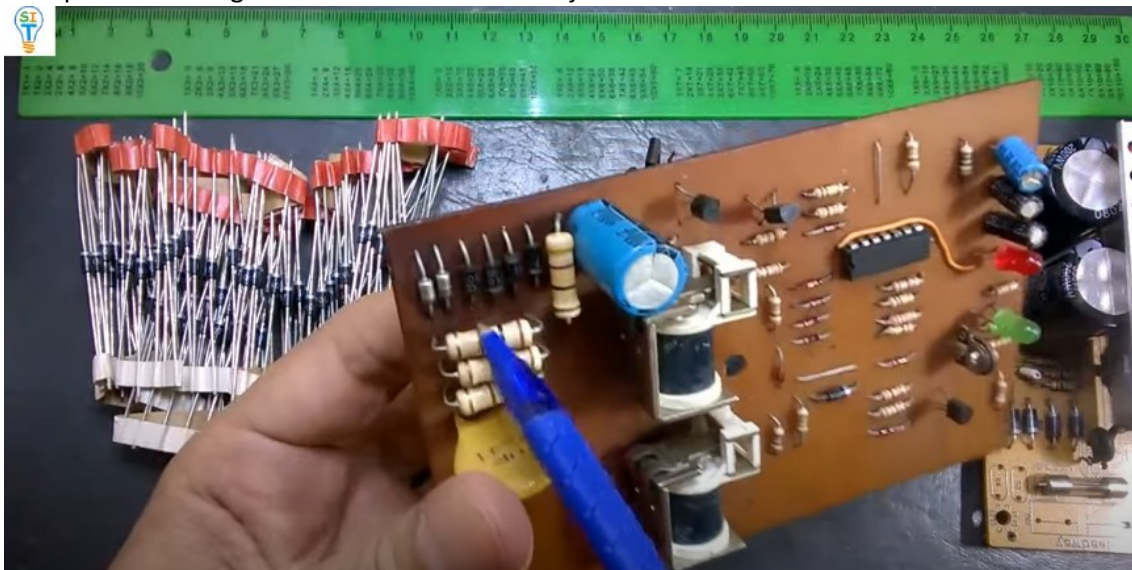
En las tarjetas electrónica de las lámparas ahorradoras también se consiguen Diodos, porque todas las fuentes requieren una rectificación y el Diodo es el que rectifica.



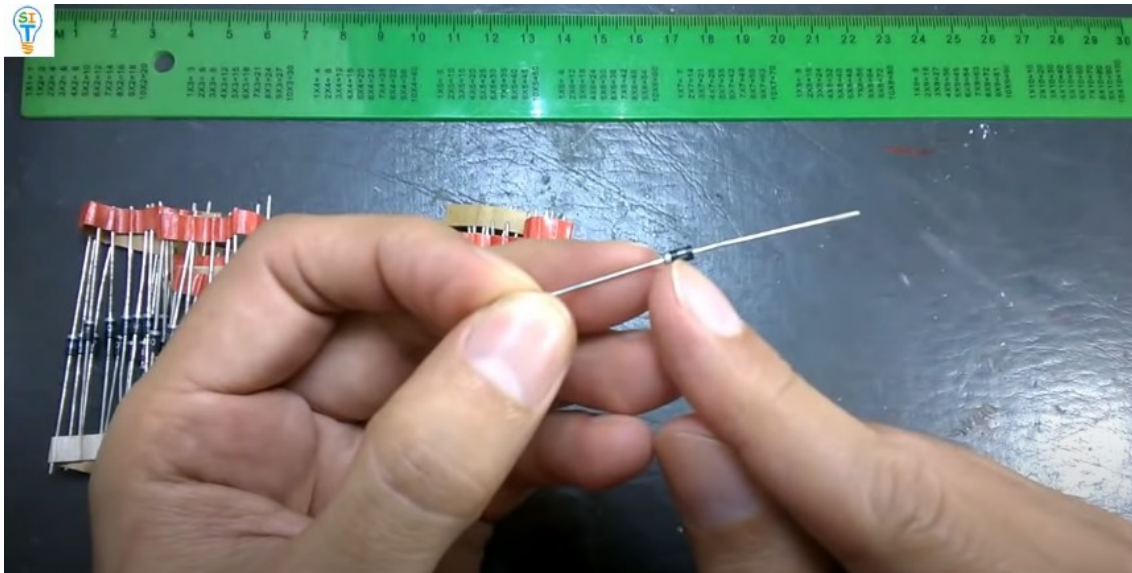
Por acá en esta otra tarjeta, tiene cuatro Diodos más.



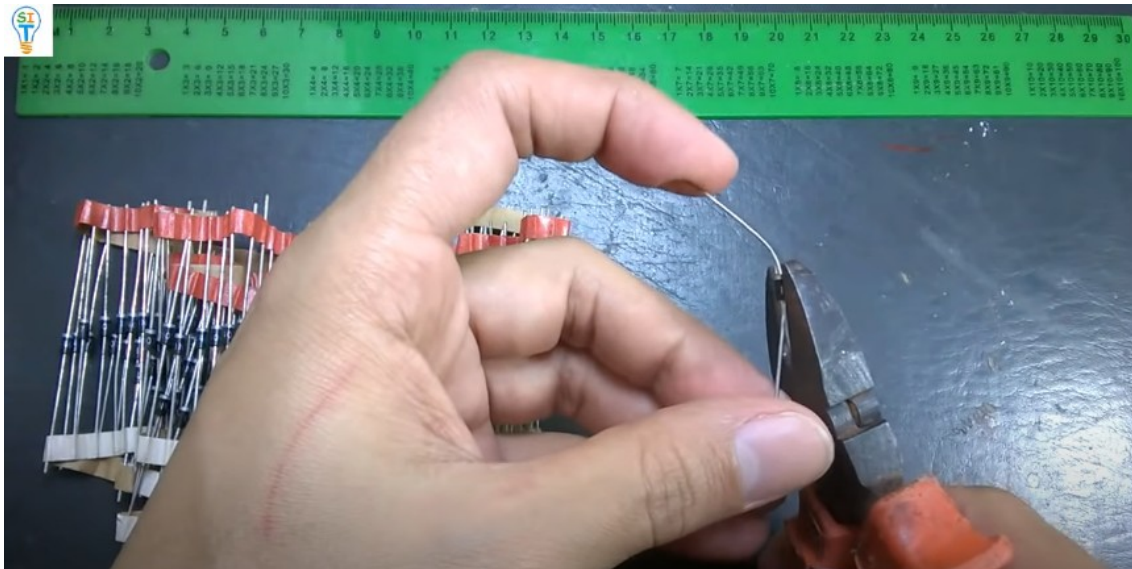
En esta tarjeta de un regulador de voltaje, también se tiene cuatro Diodos.
Y así pueden conseguir Diodos reciclados de tarjetas electrónicas.



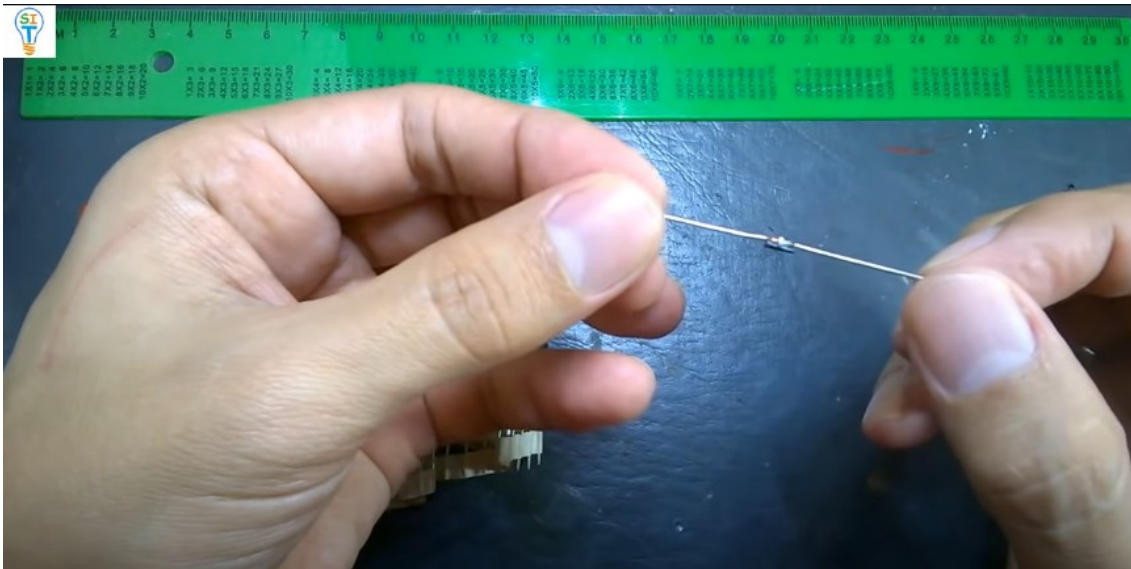
¿Qué características tienen estos Diodos? El Diodo es un semiconductor y la unión PN se da justamente en el medio, recuerden que esto está formado por dos materiales que son Silicio y Germanio, entonces, si se expone a la luz la unión que está en el medio tapada con plástico, ocurre un fenómeno muy interesante, se genera un diferencial de voltaje justo entre los extremos del Diodo.



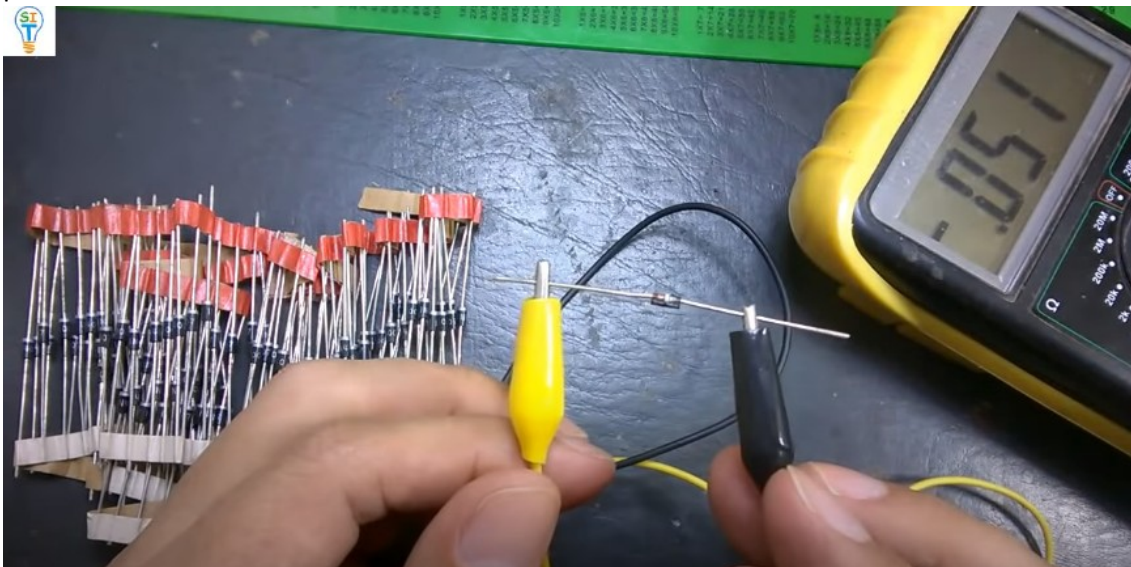
Si se expone esa parte fijense lo que pasa.



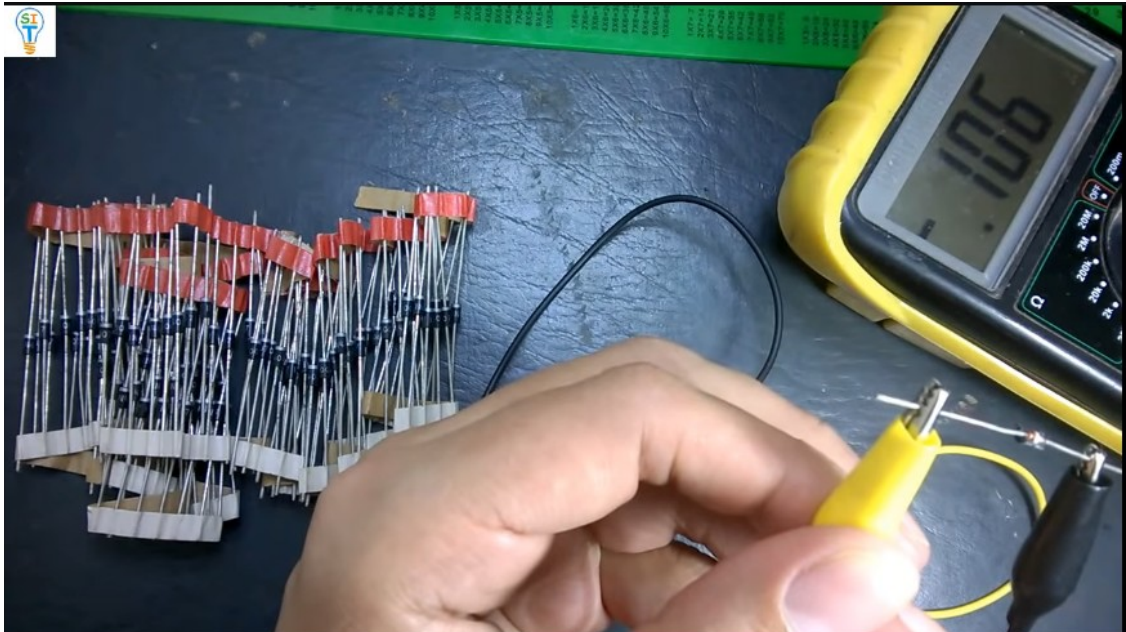
Al picar esa parte plástica, solo la mitad, se deja expuesto completamente la parte de la unión PN.



Se hace la medición para que vean que voltaje se le puede sacar a un Diodo. Se coloca el multímetro en escala de 2 voltios DC y como pueden darse cuenta, el Diodo está produciendo 0.51 voltios.

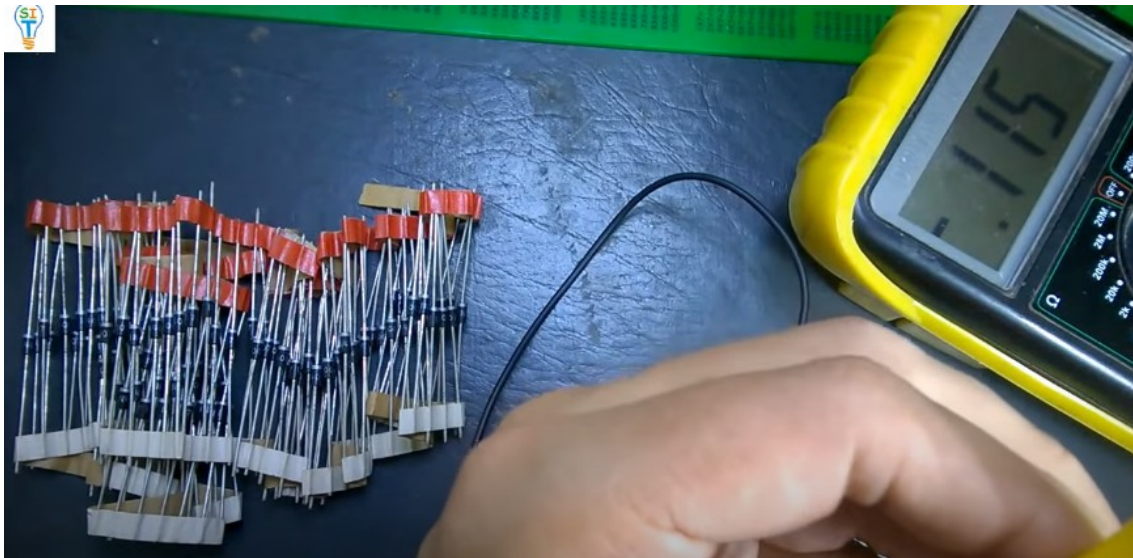


Si se le acerca la iluminación, empieza a subir el voltaje y tiene 1.06 voltios.

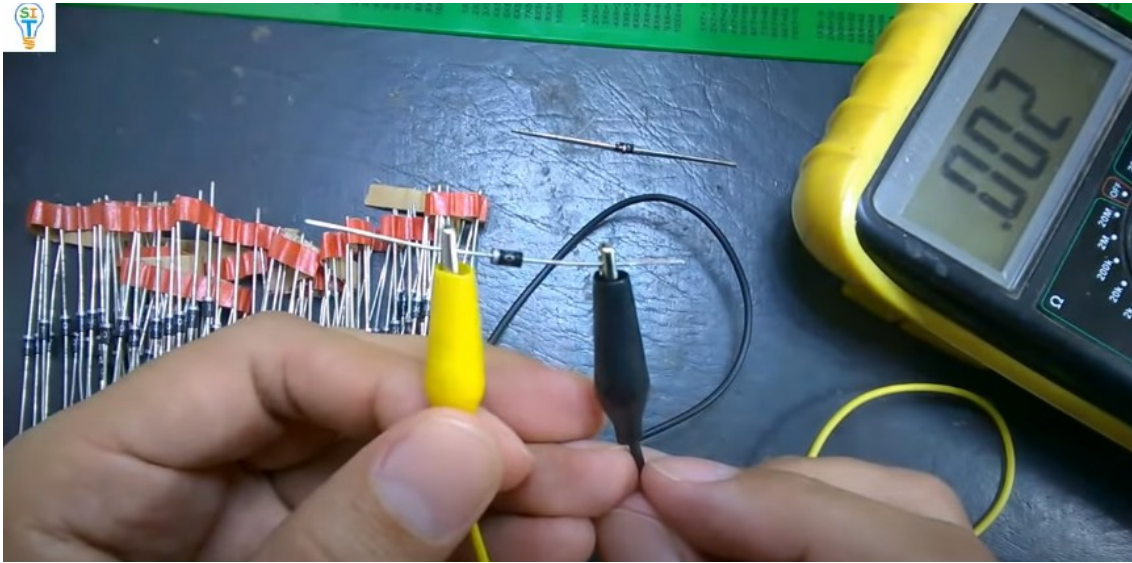


Si se acerca más a la iluminación sigue subiendo, pasa de 0.1 a más voltaje, mientras se va acercando a la lámpara.

Como pueden ver el Diodo es sensible a la luz, en ese punto de unión PN, si se deja descubierto.

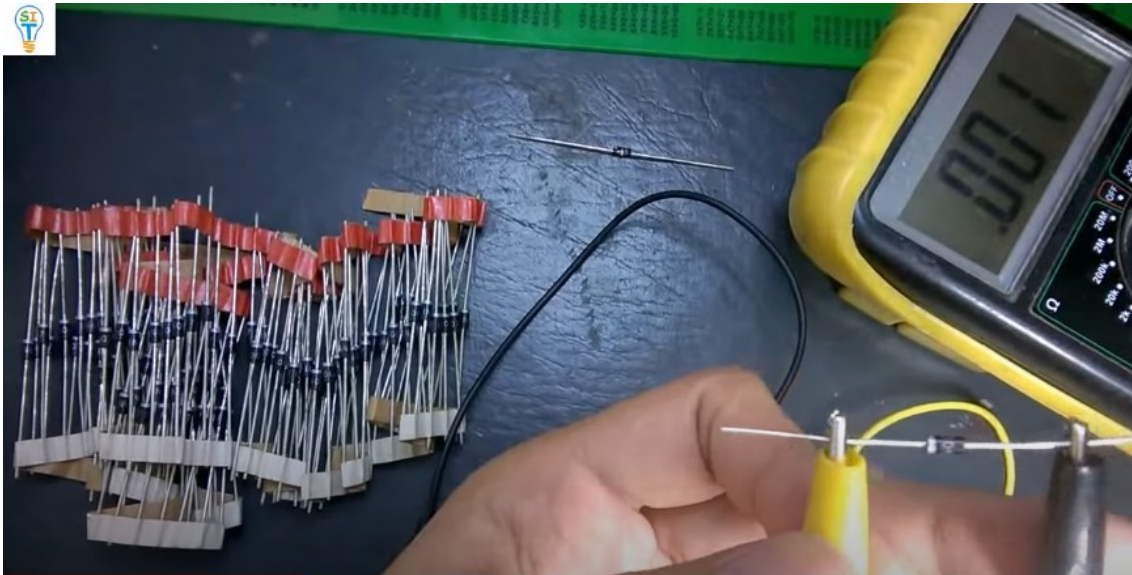


Si se mide un Diodo que no esté picado a la mitad fíjense que no pasa nada, se va a cero o casi cero.



Y si se acerca a la luz, no tiene ninguna influencia.

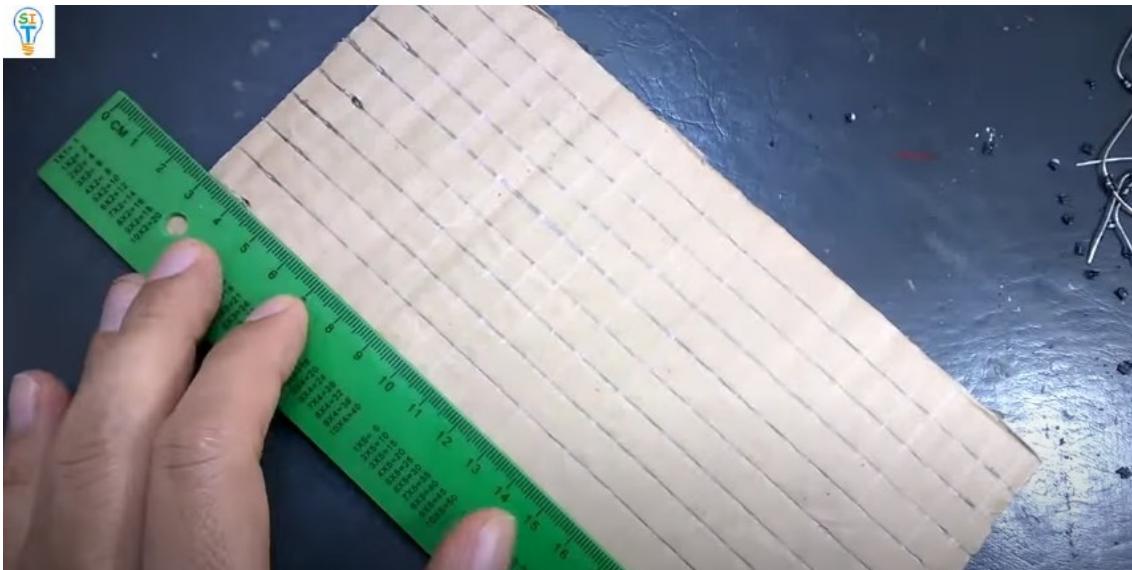
Como se dan cuenta el Diodo con la capa plástica no es sensible a la luz.



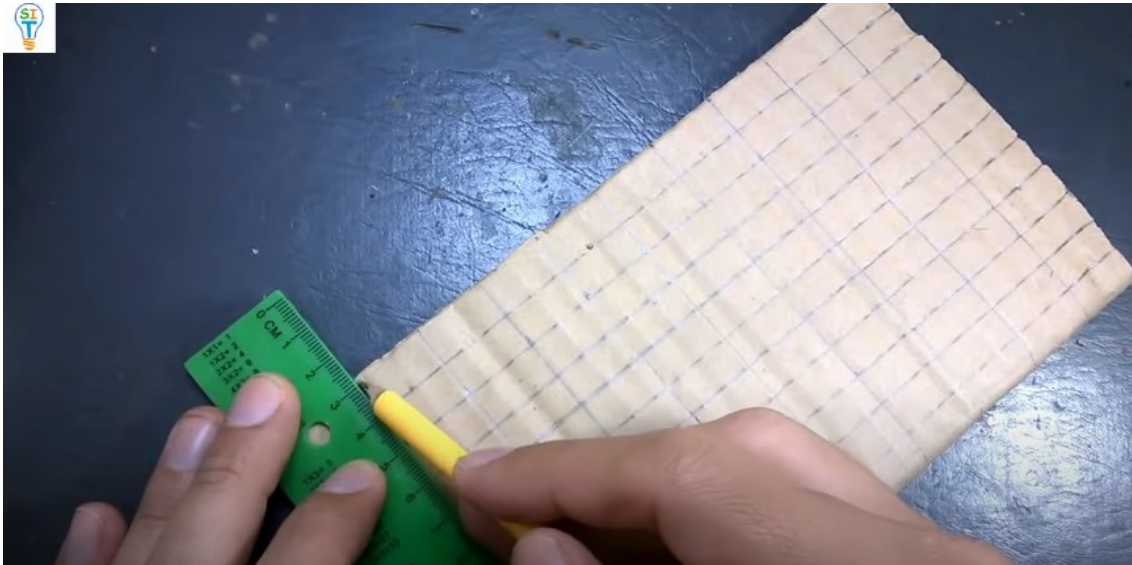
Pero si se le quita si es sensible a la luz, entonces, lo que se hará es quitarle la mitad y dejarlos expuestos a la luz, de esa manera se va a formar la celda solar.



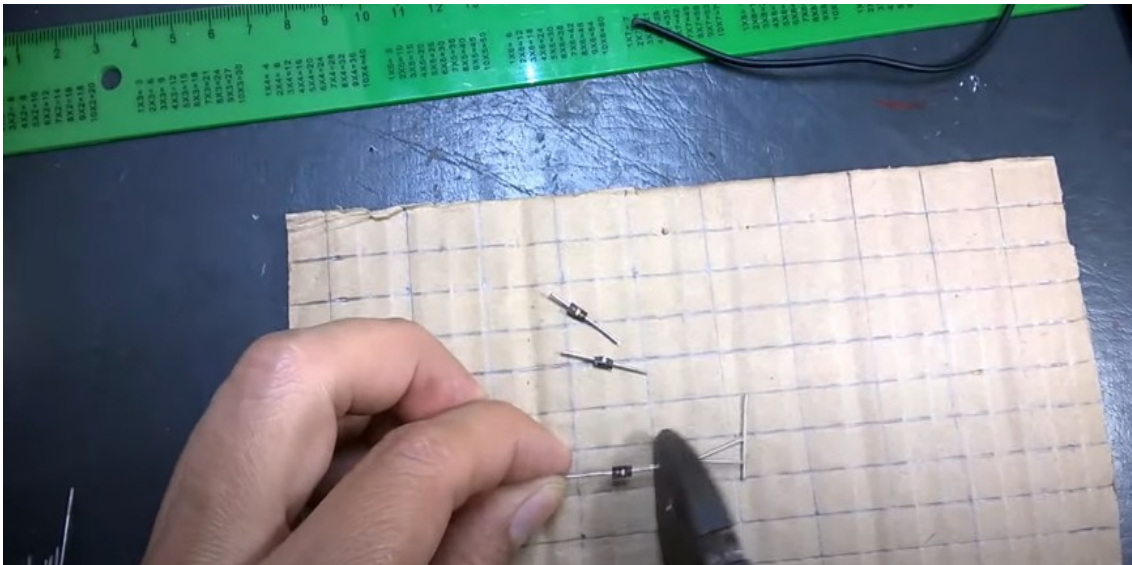
En el cartón deben trazar líneas de extremo a extremo con distancia entre ellas de 1 centímetro.



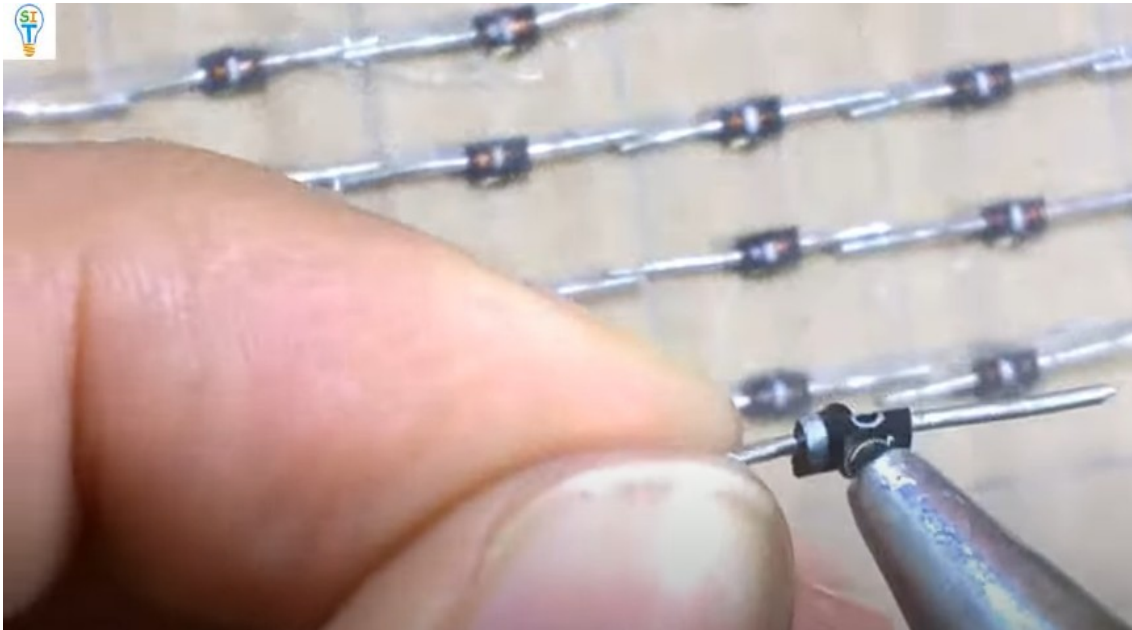
Completar con líneas transversales de 2 centímetros de distancia.



Cortar los Diodos a 2 centímetros como se ve en la imagen.



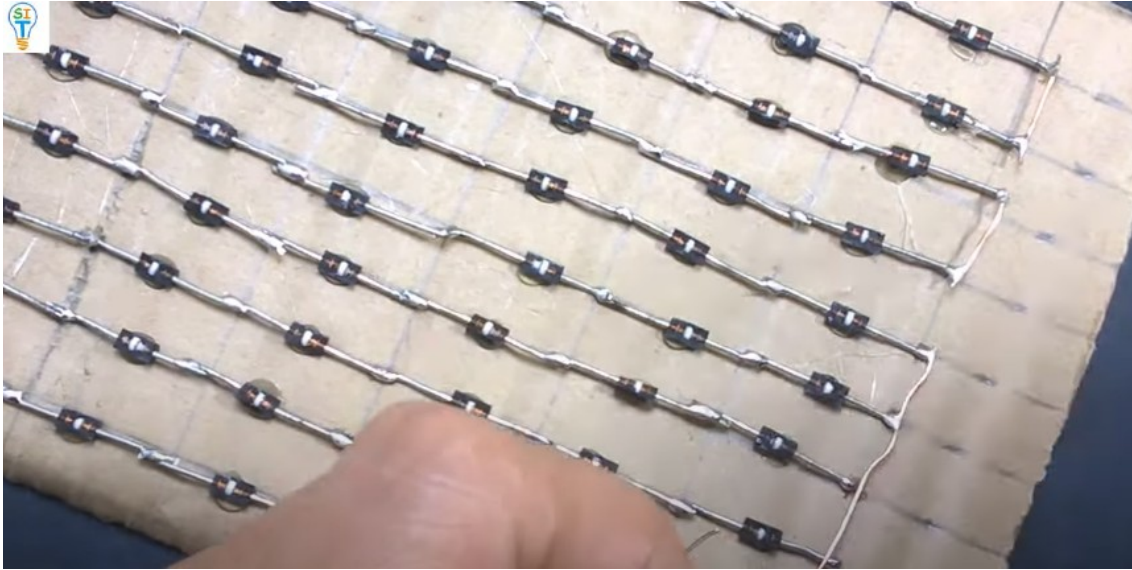
Aplicar silicón el en la pare plástica del Diodo y pegar al cartón uno al lado del otro como se observa en la imagen.



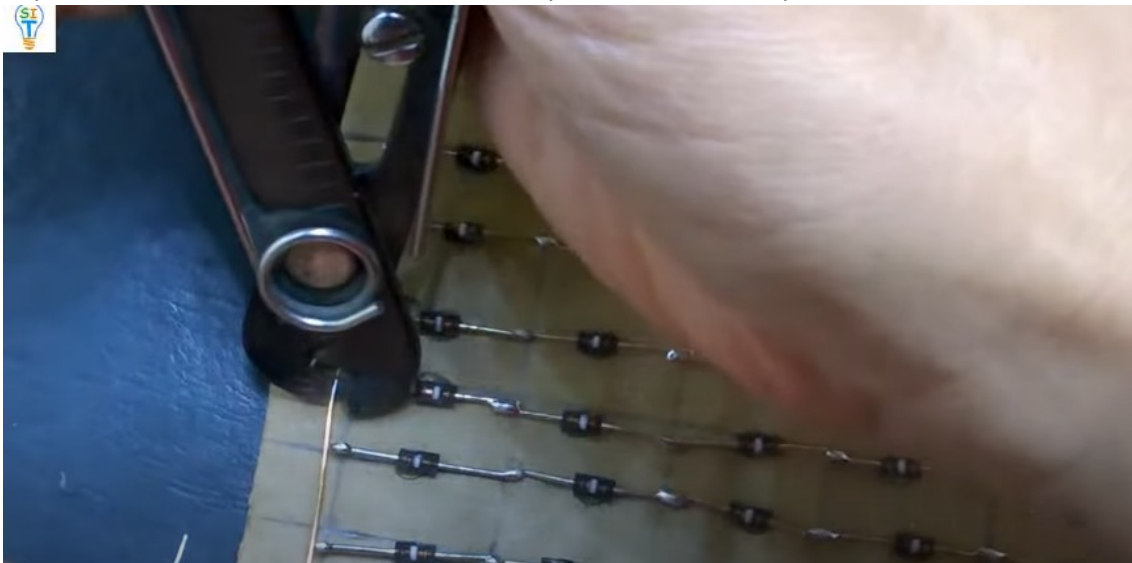
Al terminar de pegar se deben soldar los Diodos uno del otro, como se observa en la imagen.



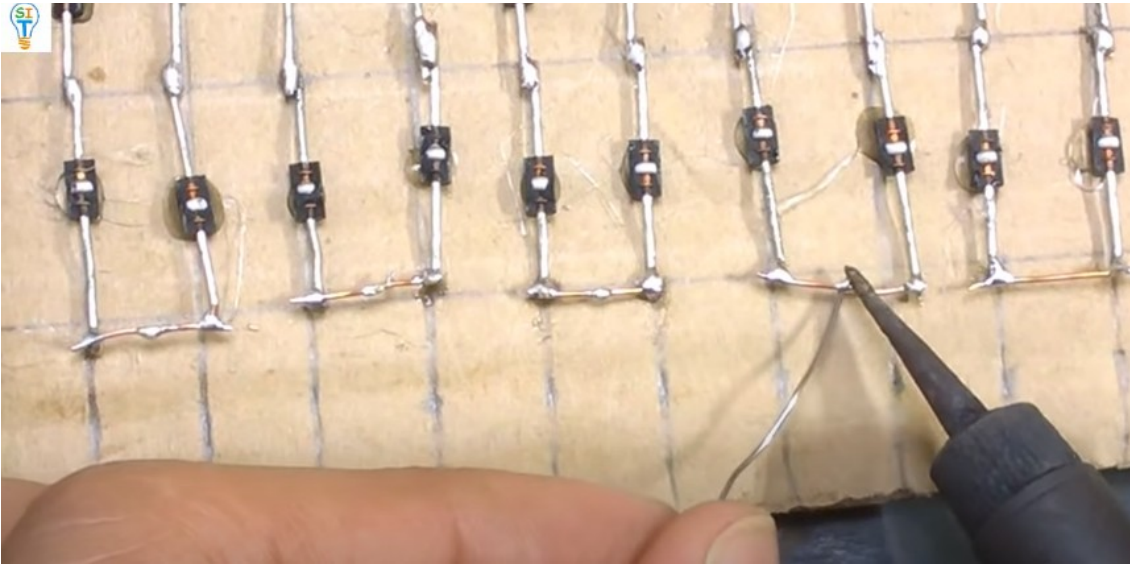
Pelar el cable y soldar a cada dos Diodos, dejando un espacio como se ve en la imagen.



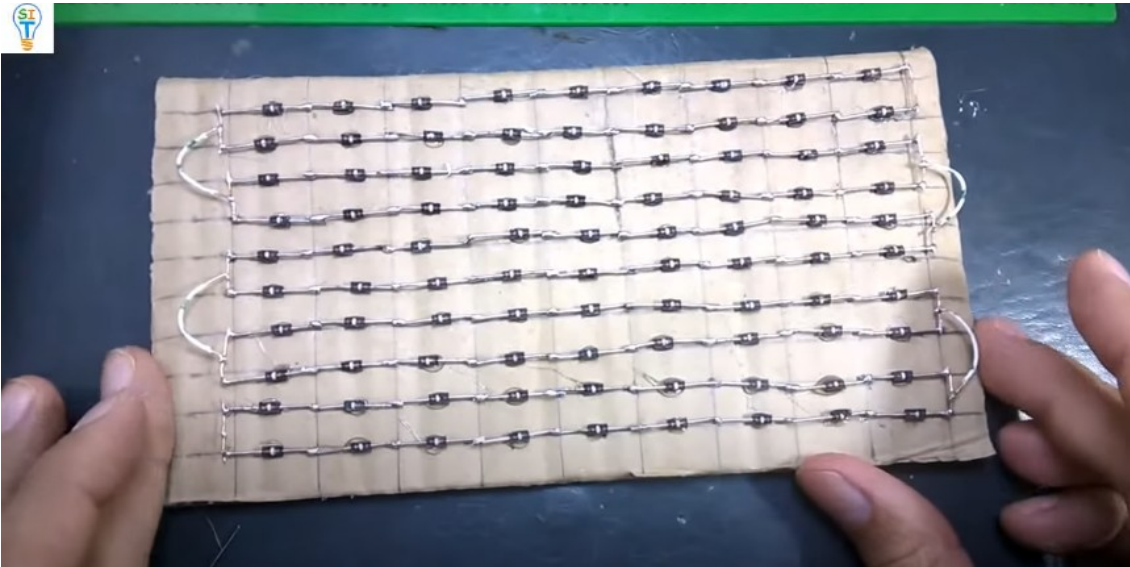
Repetir en el otro extremo, soldar el alambre y cortar cada dos espacios.



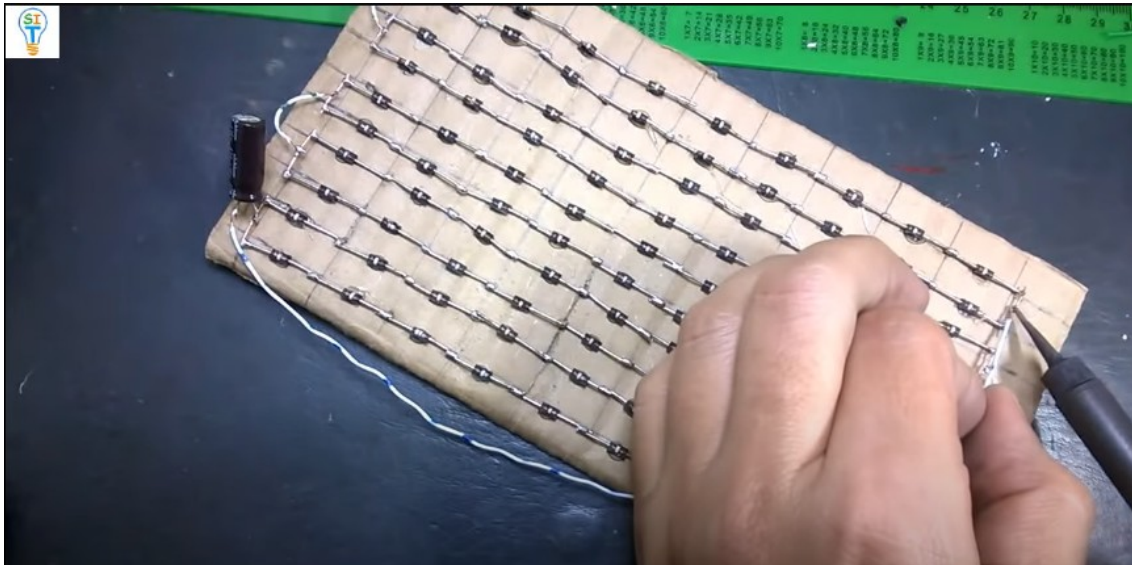
Colocar punto de estaño en los alambres anteriores para luego soldar pedacitos de alambres entre estos creando un puente.



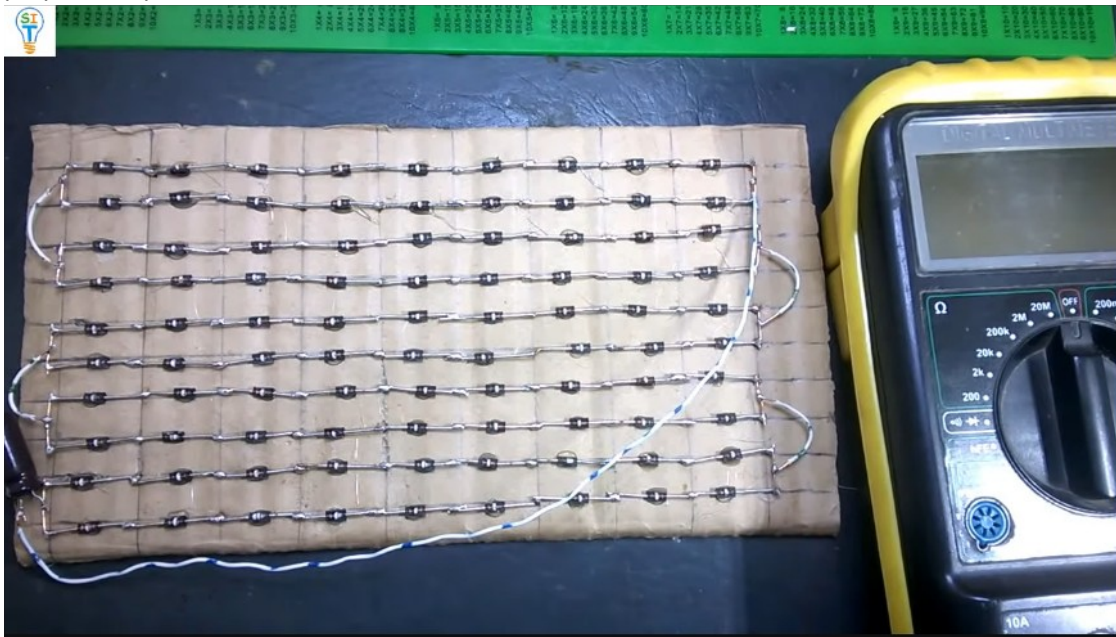
Así deben quedar



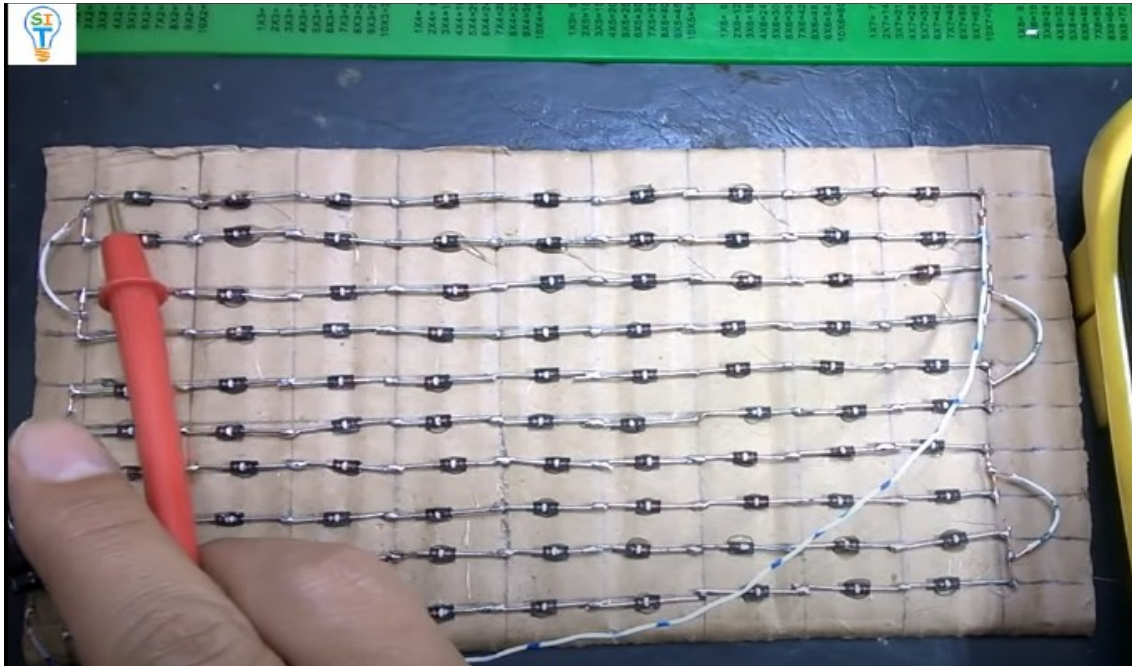
Soldar un pin del capacitor en el alambre que une los dos Diodos y el otro pin al alambre que también ira soldado a otro extremo, como se observa en la imagen.



Aquí ya está listo el panel solar, como de dan cuenta requiere de bastante Diodos, en este pequeño espacio se colocaron 90.



Se puede resaltar que la parte que se dejó hacia la luz debe quedar lo más perpendicular posible hacia arriba.

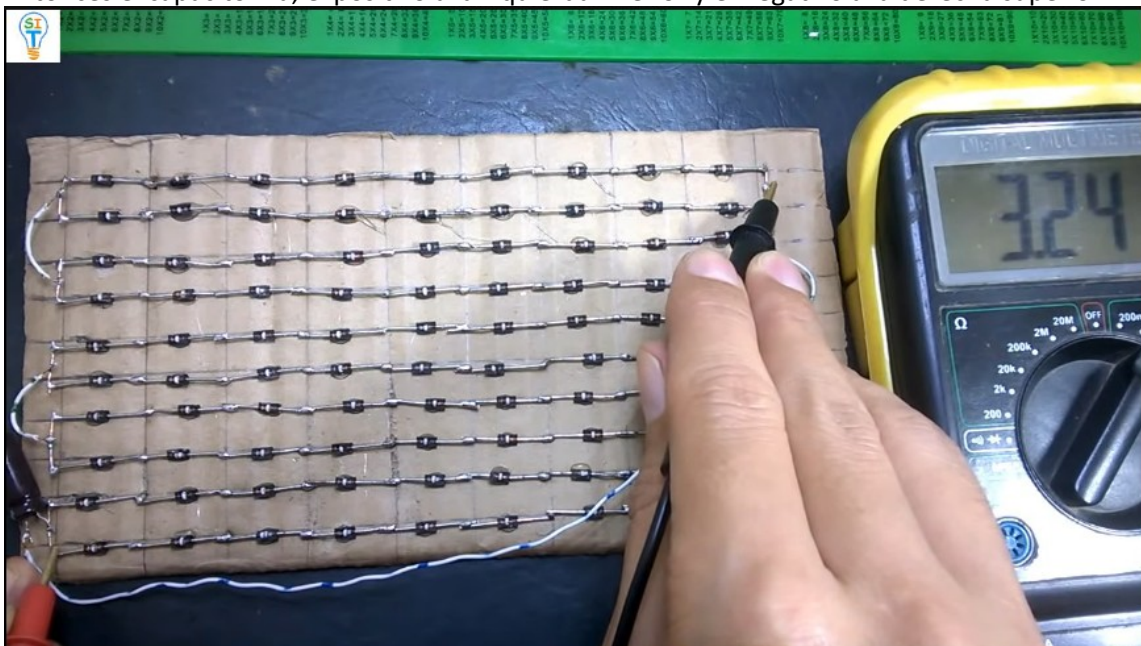


Para colocar el capacitor, recuerden que este se polariza. Para medirlo se coloca el multímetro en 20 voltios DC, para hacer la primera medición.

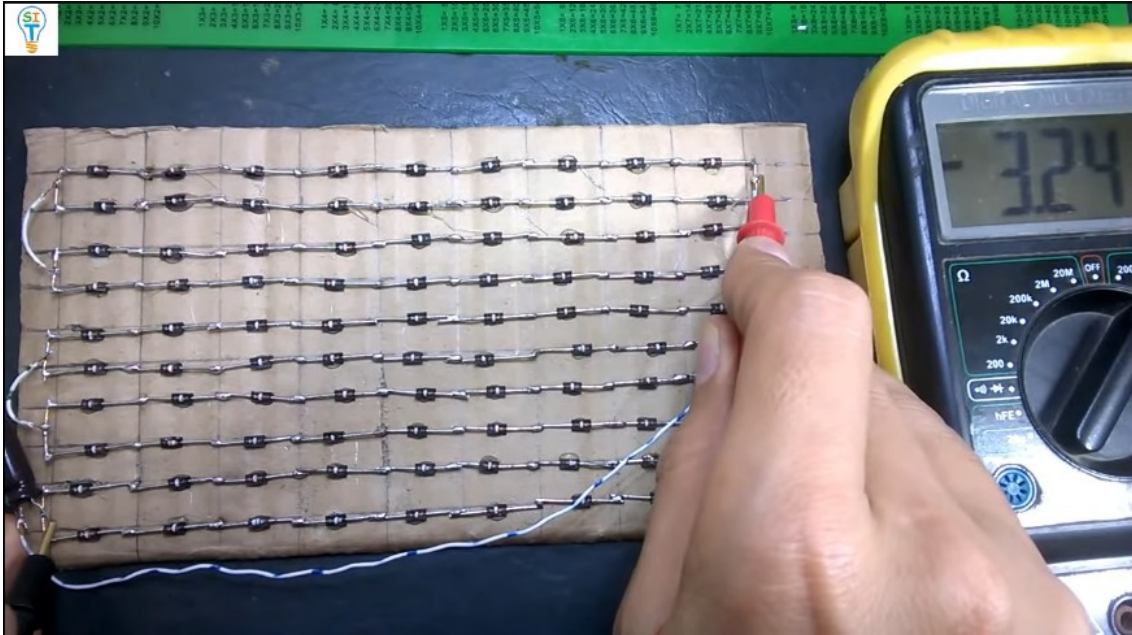
Se tiene que conocer cuál es el lado positivo para colocar el capacitor en la parte positiva y el negativo es este cable azul que viene para acá y llega hasta aquí en el otro extremo a la derecha como se muestra en la imagen.

Si se toca en ambos puntos donde está el capacitor y donde llega el cable azul tenemos 3.24 voltios, claro con la iluminación con la que se está grabando, si la iluminación aumenta, ese voltaje aumenta más.

Entonces el capacitor va, el positivo a la izquierda inferior y el negativo a la derecha superior.



Si se voltea la punta de medición fíjense que el voltaje es más o menos el mismo, pero el negativo esta hacia el otro lado.



Lo otro que les quiero decir, es que este tipo de celda, aunque marcar 3 puntos tantos voltios, eso no quiere decir que tiene una corriente muy alta, realmente la corriente es bastante baja, esa es la verdad de este tipo de celdas, por eso las celdas solares generalmente para aumentar la corriente hay que aumentar la cantidad y el tamaño de las celdas, necesitamos poner otras celdas de estas en paralelo para obtener el mismo voltaje, pero duplicar la corriente. Es todo por ahora, se espera haberles enseñado algo nuevo y que le puedan sacar provecho.

Para mas cursos tutoriales <https://aprendecontutoriales.online>

Para ver el video completo <https://youtu.be/IH-FLc8yI4Y>