

1. Explique a que se debe el efecto termoeléctrico en juntas bimetales

Al poner en contacto dos metales en contacto, la densidad de electrones libres en la superficie de contacto tienden a homogeneizarse localmente; por lo que debido a la diferencia de densidad electrónica, los metales la junta se cargan opuestamente produciendo entonces una diferencia de potencial de la junta bimetal. Y como la difusión de electrones de un metal a otro depende de la temperatura, si se tiene otra junta bimetal a diferente temperatura existirá una diferencia de potencial entre ellas y si se completa el circuito fluirá corriente.

2. Explique como funciona un dispositivo termoeléctrico. Uniones bimetales en serie. Celdas termoeléctrica en serie

3. ¿Cuáles son los factores que limitan la eficiencia de un dispositivo termoeléctrico?

Calentamiento por efecto Joule y conducción térmica que transmite calor desde la cara caliente a la fría.

4. ¿Existe una corriente máxima que se pueda forzar a través de un dispositivo termoeléctrico? ¿Por qué?

5. ¿Cómo se compara la eficiencia de un enfriador termoeléctrico contra un refrigerador tradicional?

Los dispositivos termoeléctricos tiene una eficiencia entre 5 – 10 % de un refrigerador ideal, mientras que los sistemas tradicionales (por ciclo de compresión) entre 40 – 50 %.

6. ¿Dónde encuentran utilidad los dispositivos termoeléctricos? ¿Por qué?

Se pueden utilizar como piezas refrigeradoras en las CPU. También, algunas compañías de automóviles, usan generadores termoeléctricos alimentados por perdidas de calor.

7. ¿Puede usarse dispositivos termoeléctricos para generar electricidad? ¿Como es su eficiencia?

Según internet (y por la respuesta anterior), sí. No sé cual es su eficiencia.