Efecto Joule

Se conoce como Efecto Joule al fenómeno por el cual si en un conductor circula corriente eléctrica, parte de la energía cinética de los electrones se transforma en calor debido a los choques que sufren con los átomos del material conductor por el que circulan, elevando la temperatura del mismo. El nombre es en honor a su descubridor el físico británico James Prescott Joule. El movimiento de los electrones en un cable es desordenado, esto provoca continuos choques entre ellos y como consecuencia un aumento de la temperatura en el propio cable.

Aplicaciones

En este efecto se basa el funcionamiento de diferentes electrodomésticos como los hornos, las tostadoras y las calefacciones eléctricas, y algunos aparatos empleados industrialmente como soldadoras, etc., en los que el efecto útil buscado es, precisamente, el calor que desprende el conductor por el paso de la corriente.

Sin embargo, en la mayoría de las aplicaciones es un efecto indeseado y la razón por la que los aparatos eléctricos y electrónicos necesitan un ventilador que disminuya el calor generado y evite el calentamiento excesivo de los diferentes dispositivos como podían ser los circuitos integrados. E inclusive las lámparas incandescentes que producen más energía calorífica que lumínica.