

El escenario

Tema	Densidad de carga electrostática/superficial
Duración	2:08
Objetivos principales	Demostrar que la carga eléctrica en un material conductor no se distribuye arbitrariamente
objetivos detallados	para mostrar que la densidad de carga en la superficie exterior de un material conductor depende de la curvatura de la superficie, y que el potencial de diferentes puntos en esta superficie es el mismo.
Estructura y descripción de los experimentos:	
1. Introducción	Los materiales conductores se pueden cargar fácilmente al tocarlos con un cuerpo cargado, pero existe una forma especial en la que la carga proporcionada se distribuye por todo el material conductor.
2. tema principal	densidad de carga superficial
Experimentos	<p>Podemos ver que la lata tiene una forma que tiene un extremo afilado, un segundo extremo cóncavo y una superficie localmente plana en el medio. Mostramos que este cuerpo no está cargado tocándolo con una bola de sonda y luego tocando el electroscopio, usando dos puntos diferentes de la superficie.</p> <p>Cargamos la lata, tomando sus electrones por medio de una varilla acrílica cargada positivamente. Ahora comprobamos la densidad de la carga superficial.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En primer lugar, se coloca una sonda neutra dentro de la lata en contacto con ella y luego se lleva a tocar el electroscopio: hay poca carga en la sonda, por lo que hay poca densidad de carga en la superficie interna de la esfera. Ponemos a tierra la sonda y el electroscopio. 2. En segundo lugar, tocamos la superficie exterior de la lata y descubrimos que hay más carga en una superficie localmente plana. Ponemos a tierra la sonda y el electroscopio. 3. Por último, tocamos el extremo afilado de la lata y descubrimos que allí hay más carga.
3. Resumen, evaluación y comentarios	Conclusión: la carga que se le da a un cuerpo conductor con diferentes curvaturas se redistribuye de manera que la mayor densidad de carga es donde la curvatura es mayor.

	<p>Aplicación: si queremos tener una densidad de carga baja para que el campo y la fuga de carga sean más débiles, debemos usar objetos con un radio grande (pequeña curvatura), como la cúpula del generador de Van de Graaff.</p> <p>Nivel: primaria y secundaria</p>
--	--