

FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Carga eléctrica

Formato:	Profe Youtuber		
Descripción:	Video explicativo sobre la carga eléctrica		
Metabuscadores (tags):	Masa, carga eléctrica, electrón, cargas positivas y negativas, neutralización de cargas		
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Física	Nivel: 3.º BGU	
Autor:	Ariamna Padrón Martell	Contenido específico: Carga eléctrica, tipos de cargas eléctricas y neutralización de cargas	
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Física</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. Alonso, M. y Finn, E. J. (1995). <i>Física</i> . Editorial Addison-Wesley Interamericana		
Destreza:	CN.F.5.1.38. Explicar que se detecta el origen de la carga eléctrica partiendo de la comprensión de que esta reside en los constituyentes del átomo (electrones o protones) y que solo se detecta su presencia por los efectos entre ellas; comprobar la existencia de solo dos tipos de carga eléctrica a partir de mecanismos que permiten la identificación de fuerzas de atracción y repulsión entre objetos electrificados, en situaciones cotidianas; y experimentar el proceso de carga por polarización electrostática con materiales de uso cotidiano.		
Criterio de evaluación:	CE.CN.F.5.9. Argumenta, mediante la experimentación y análisis del modelo de gas de electrones, el origen atómico de la carga eléctrica, el tipo de materiales según su capacidad de conducción de carga, la relación de masa entre protón y electrón, e identifica aparatos de uso cotidiano que separan cargas eléctricas.		

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Antes de iniciar seleccione a dos estudiantes al azar y reparta tarjetas con estas preguntas:
 - ¿Es posible que los seres humanos podamos retener cargas eléctricas en el cuerpo?
 - ¿Podríamos considerarnos cuerpos aislantes no conductores?
- Analice las respuestas con los estudiantes y llegue a un consenso.
Ejemplifique las respuestas dadas anteriormente por sus estudiantes.

(Tiempo: 15 minutos)

- Permita que los estudiantes expresen sus opiniones abiertamente de forma tal que, por sí solos, vayan deduciendo los materiales conductores y no conductores.

(Tiempo: 10 minutos)

- Ahora que sus estudiantes han realizado una recuperación de los conocimientos previos, pida que indaguen sobre la teoría científica de la atracción de los objetos.
- Pueden desarrollar esta actividad de forma individual en sus casas o en grupos de trabajo en el aula de clase o salón de Computación.

(Tiempo: 10 minutos)

- Permita que los estudiantes presenten de forma espontánea la información obtenida en su investigación, anote en el pizarrón sobre los conceptos que estén utilizando como: *carga eléctrica* y *electrón*, para que luego los pueda recuperar y mostrar nuevamente desde la formación científica.
- Una vez que sus estudiantes se han motivado sobre el contenido y tienen presente sus conocimientos previos y prerrequisitos, observe con ellos el video sobre carga eléctrica.

Es recomendable que puedan observar el video en clase junto a sus compañeros, puede motivarlos para que utilicen sus dispositivos como teléfonos, computadoras o tabletas.

Si esta opción no es posible, permita que observen el video en sus casas, envíe el enlace por WhatsApp o correo electrónico a sus estudiantes, así garantizará que todos tengan acceso.

- Una vez que observaron el video, recupere algunas preguntas generadoras como:
 - ¿Qué experimento podrías realizar para observar la atracción de los cuerpos?
 - ¿Cómo podrías demostrar que dos cuerpos se alejan?
 - ¿Qué tipo de carga está presente en cada uno de los casos anteriores?

- Refuerce los conceptos de *carga eléctrica* y *electrón*. Desarrolle experimentos en clases que evidencien la atracción de los cuerpos o que evidencien cómo se repelen. Puede trabajar esta actividad en equipos, permita que los estudiantes sean creativos al realizar sus experimentos. Guíe a los estudiantes en la ejecución de la actividad.

(Tiempo: 10 minutos.)

- Con la experiencia adquirida al realizar los experimentos, oriente a sus estudiantes para trazar un cuadro sinóptico de la carga eléctrica y el electrón. Deben tener en cuenta: tipos de cargas, propiedades, características, conductividad e inducción.

	Carga eléctrica	Electrón
Tipos de carga		
Propiedades		
Características		
Conductividad		

- Con la información obtenida en el cuadro sinóptico, elabore tres conclusiones sobre cada uno de los conceptos estudiados en clases.
- Aproveche para introducir la unidad de medida de la carga eléctrica según el sistema internacional de medida.
- Para finalizar esta parte, muestre los conceptos que le fueron dando al inicio después de realizar su investigación, para que los estudiantes se den cuenta de cuán cerca o lejos estuvieron al elaborar su propio concepto de *carga eléctrica* y *electrón*.
- Permita que los estudiantes resuelvan las preguntas interactivas de este video y aproveche para tener una retroalimentación de lo que tienen entendido y aquello que se debe reforzar en clases posteriores.