	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLÍVAR Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010 <i>“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”</i>		
	Código: F – AC - 21 Versión: 1	GUÍA DE APRENDIZAJE	

NOMBRE DEL DOCENTE: JULIAN MOSQUERA
ÁREA: FISICA
NOMBRE DE ESTUDIANTE _____ **GRUPO** _____
GRADO / GRUPO: 6 **FECHA:** 29 EN 2021 **GUÍA N°:** 1 IP

SABERES PREVIOS
<p>¿Qué es una pila?</p> <p>¿Qué es una batería?</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre una pila y una batería? ¿O crees que no hay diferencia?</p> <p>¿Qué crees que es lo más importante para que un celular funcione?</p> <p>¿Cómo crees que llega la energía eléctrica a tu casa?</p> <p>¿Cuál es la función de los cables o alambres que hay en los postes de la calle?</p>

	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLÍVAR Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010 <i>“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”</i>		 <i>¡Hagámoslo Bien!</i>
	Código: F – AC - 21 Versión: 1	GUÍA DE APRENDIZAJE	

EXPLORACIÓN TEMÁTICA

ORIGEN DE LAS CARGAS ELÉCTRICAS: Toda la materia del universo está constituida por cuerpos diminutos llamados **ÁTOMOS**, quienes a su vez, poseen en su interior varias partículas elementales cargadas eléctricamente:

- Los protones (p^+) de carga **positiva**.
- Los electrones (e^-) de carga **negativa**.
- Los neutrones (n^0) que no tienen carga eléctrica.

Los protones y los neutrones se encuentran juntos en el núcleo del átomo, que es su parte interior, mientras que los electrones se localizan en la periferia externa del átomo. Los electrones se encuentran en constante movimiento alrededor del núcleo y describen órbitas que se representan como líneas circulares.

TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES



INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

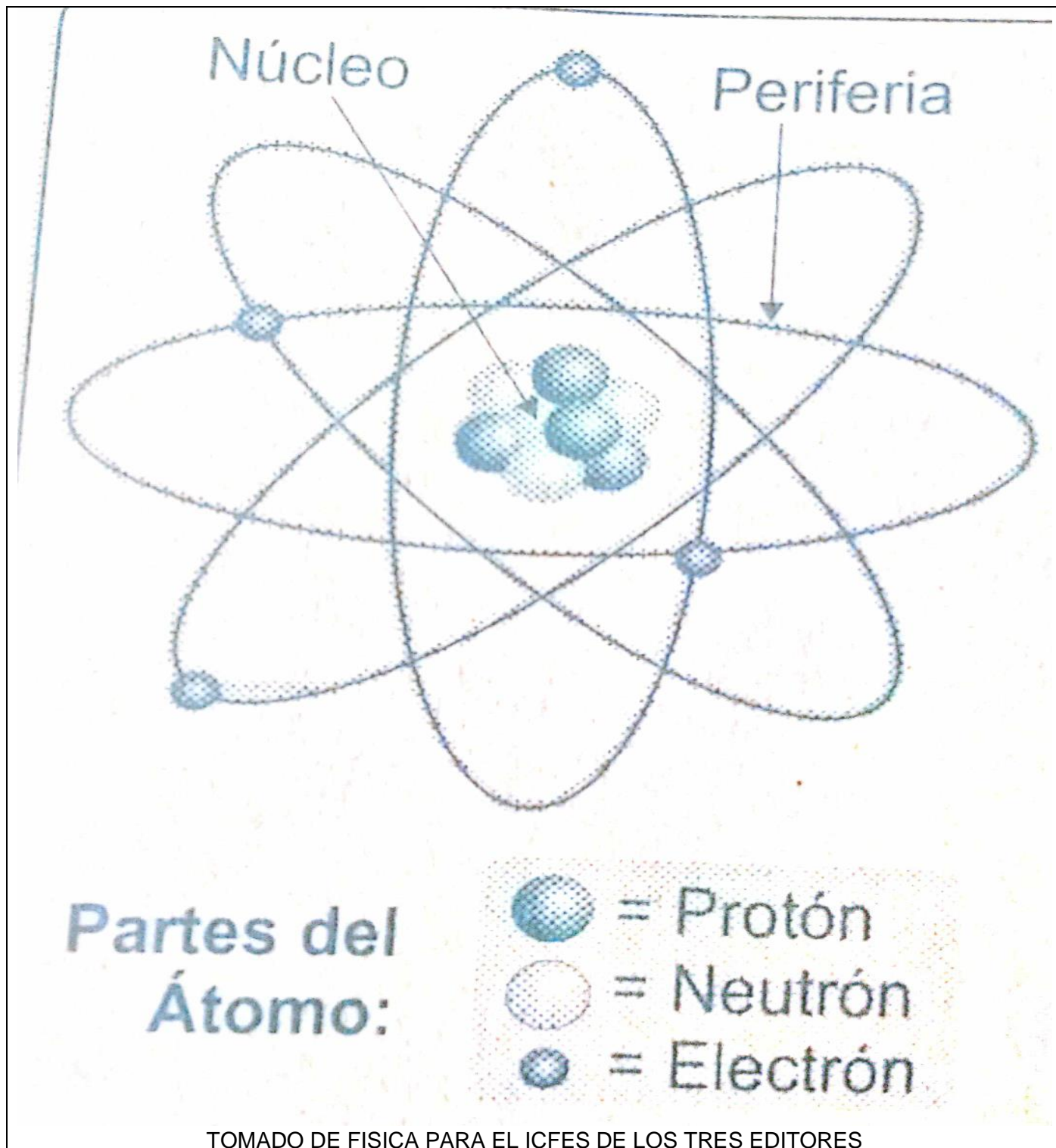
GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 3 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!





INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

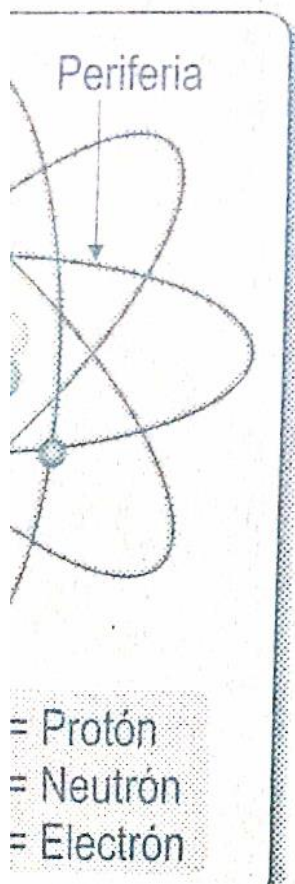
Página: 4 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

Cuando en el átomo existe igual cantidad de electrones que de protones, se produce un equilibrio de las cargas eléctricas de ambas partículas, haciendo que el átomo sea eléctricamente neutro. Este es el caso más común y ordinario en la naturaleza. Sin embargo, si se llegara a alterar el equilibrio debido a la diferencia en las cantidades de electrones y la de protones, se obtiene un átomo cargado eléctricamente que se lo llama: **IÓN**.



Los iones pueden ser positivos (+) o negativos (-): *Son negativos si hay exceso de electrones en el átomo y son positivos si hay escasez de los mismos.*

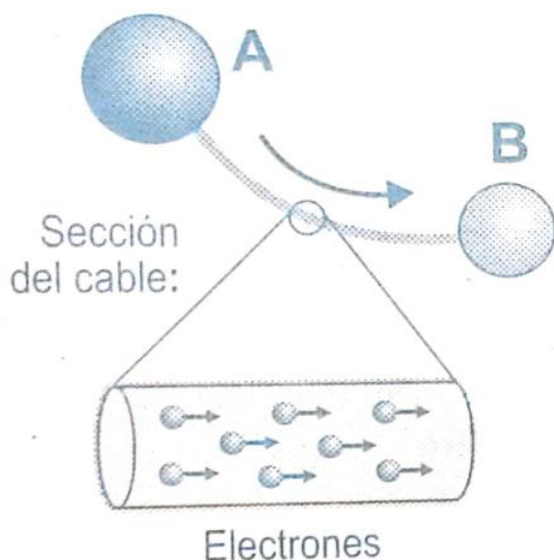
Esta definición se basa en que los protones permanecen fijos dentro del núcleo atómico, y son sólo los electrones los que pueden variar el equilibrio de cargas cuando el átomo los gana o los pierde en su periferia externa.

En los materiales que experimenten este fenómeno, aparece como resultado una **CARGA ELÉCTRICA**, de signo (+) o (-).

TOMADO DE FISICA PARA EL ICES DE LOS TRES EDITORES



Una **CORRIENTE ELÉCTRICA** es el movimiento de cargas eléctricas (electrones) a través de un conductor entre dos puntos que poseen una Diferencia de Potencial.

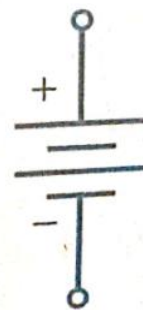


Ejemplo: Las cargas A y B tienen diferentes potenciales, siendo la de A mayor que la de B. Si se conecta un cable conductor entre ambas cargas, se origina una corriente de electrones que fluye desde A hasta B. En el dibujo se observa un aumento de una parte del cable, donde se aprecia a los electrones desplazándose en un mismo sentido.



Por lo tanto, para conservar una corriente activa, se debe de

Se llama **GENERADOR ELÉCTRICO** a todo dispositivo capaz de mantener una diferencia de potencial entre dos puntos llamados *bornes*. Usualmente tienen dos bornes: uno positivo (+) y otro negativo (-). Los generadores se miden en la cantidad de voltios que pueden mantener. **Ejemplos:** Pilas de 1.5 V, baterías de 9V, dínamos, etc.

Símbolo de un generador:



TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES

	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLÍVAR Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010 “Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”		 ¡Hagámoslo Bien!
	Código: F – AC - 21 Versión: 1	GUÍA DE APRENDIZAJE	

TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES

En general, los materiales se pueden clasificar en:

- **CONDUCTORES:** Son aquellos materiales que permiten el desplazamiento de las cargas eléctricas a través de su masa, fácilmente. Ejemplo: los metales como el cobre, la plata, el oro, el aluminio, etc.
- **AISLANTES o DIELECTRICOS:** Son aquellos materiales que impiden notablemente el desplazamiento de las cargas eléctricas a través de su masa, es decir, ofrecen una gran *resistencia eléctrica*. Ejemplo: madera, vidrio, caucho, plástico, etc.

TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 7 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

2 Corriente Eléctrica

Conceptos Generales

La electricidad puede desplazarse por la materia de dos formas distintas:

1. **En los SÓLIDOS:** Por desplazamiento físico de los electrones.
2. **En los FLUIDOS** (líquidos y gases): Por el movimiento de iones en dos direcciones contrarias mutuas.

El primer caso es el más importante y general y se trata a continuación; en cambio el segundo es un caso que le corresponde a la *Electroquímica* (ver pág. 113).

TOMADO DE FÍSICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES



INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 8 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

Tipos de Corriente:

En una corriente eléctrica, el sentido de los electrones puede mantenerse constante o también puede variar, es decir, sufrir cambios en la dirección de la corriente. En general, se clasifican en dos tipos:

1. CORRIENTE CONTINUA (C.C.): Es aquella corriente que mantiene su sentido de forma permanente según pasa el tiempo. Ejemplo: La corriente suministrada por las baterías y pilas.

2. CORRIENTE ALTERNA (C.A.): Es aquella corriente que cambia su sentido e intensidad periódicamente a medida que pasa el tiempo. Estas oscilaciones se miden en Herzios. Ejemplo: La corriente suministrada en las casas residenciales (en Colombia) es de 110 Voltios a 60 Hz de oscilación.

TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES



INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR
Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 9 de 16

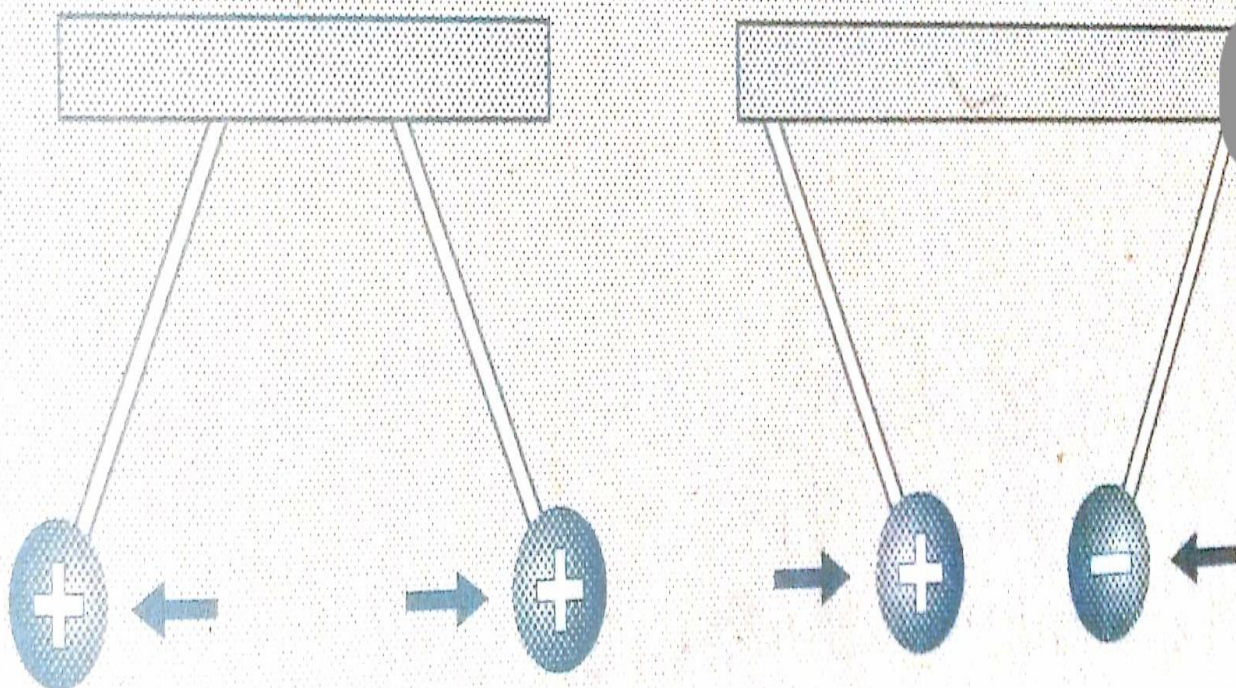
Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

LEY DE LAS CARGAS:

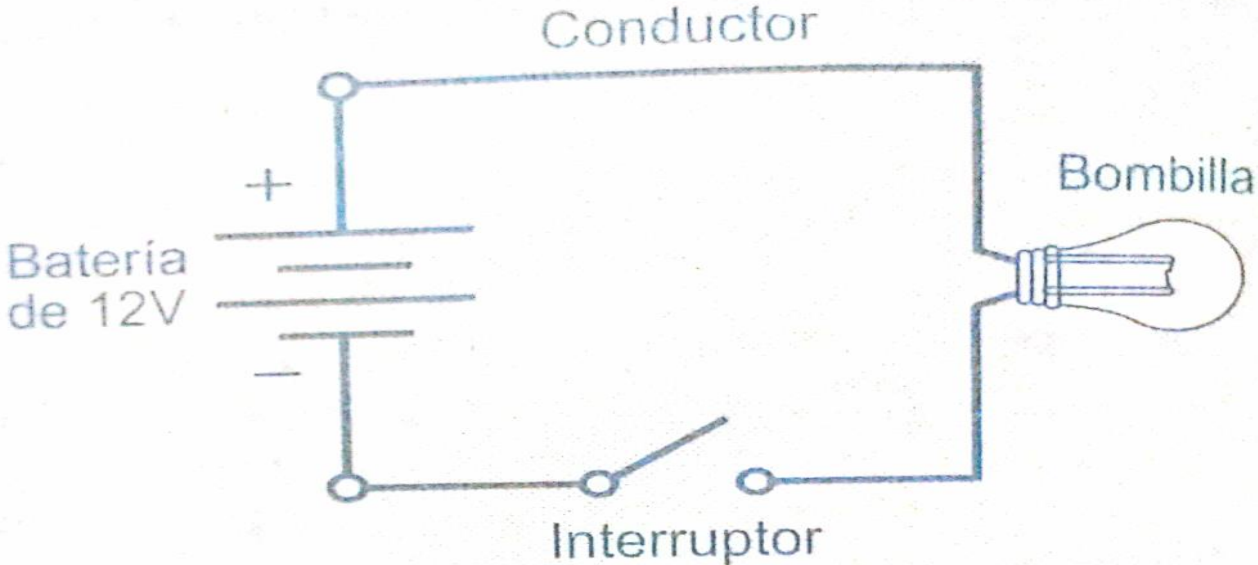
Las cargas eléctricas del mismo signo se repelen y las de signo contrario se atraen.



TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES

	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010 <i>“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”</i>		
	Código: F – AC - 21 Versión: 1	GUÍA DE APRENDIZAJE	

DIAGRAMA DE SÍMBOLOS:



Conductor

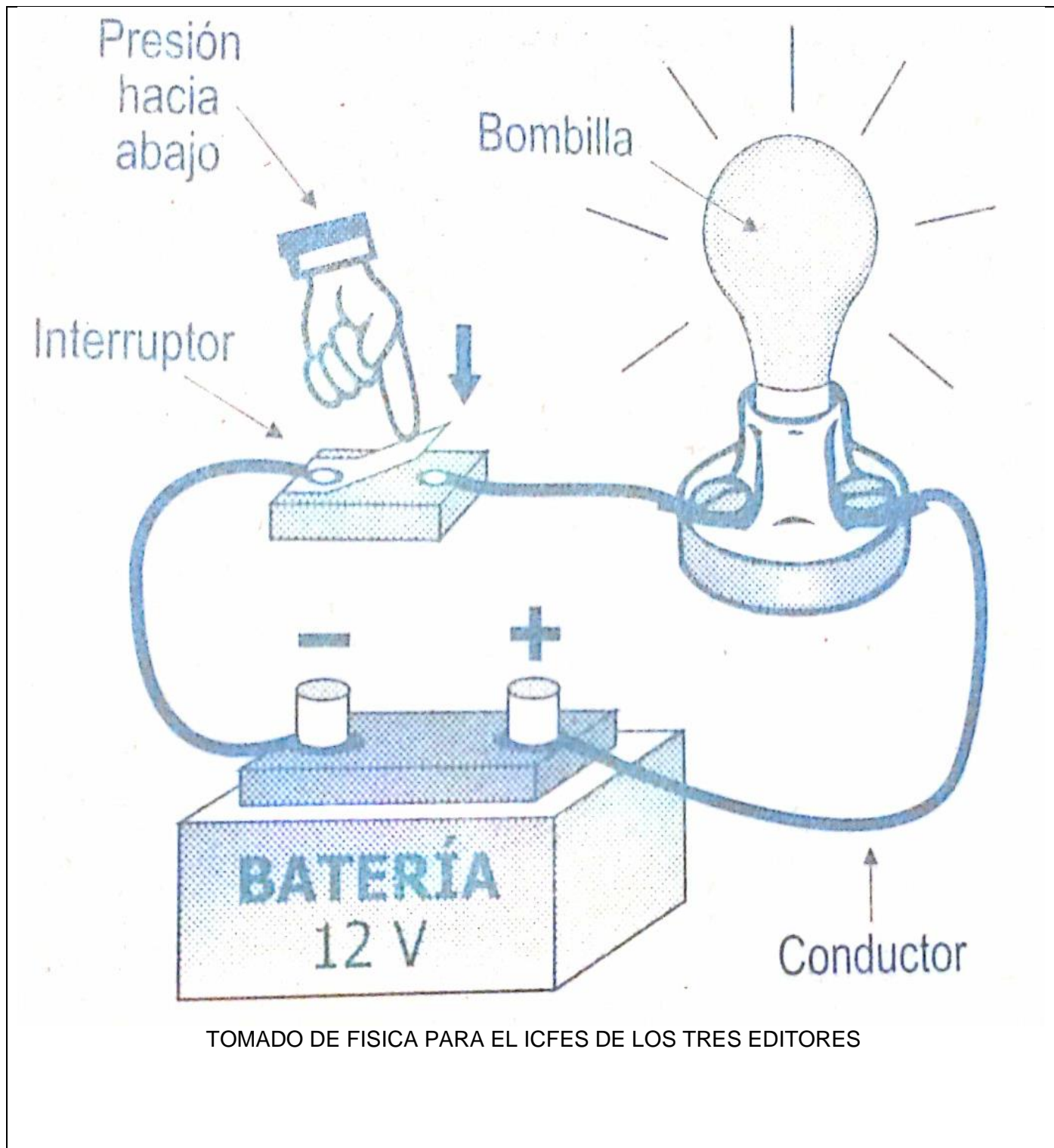
Bombilla

Interruptor

Bateria de 12V

NOTA: El diagrama de la derecha representa el verdadero circuito y el de arriba su representación en símbolos. Ambos representan lo mismo, aunque el de símbolos mayor facilidad de comprensión.

TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES



TOMADO DE FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES

	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLÍVAR Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010 <i>“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”</i>		 <i>¡Hagámoslo Bien!</i>
	Código: F – AC - 21 Versión: 1	GUÍA DE APRENDIZAJE	

EVALUACIÓN

¿Cómo se llama el dispositivo que se utiliza para encender o apagar las luces en tu casa?

¿Qué es un conductor eléctrico?

¿Qué es un generador eléctrico?

¿Qué es un acumulador eléctrico?

¿Qué es un toma corriente?

Dibuja un circuito donde se muestre como prendería un bombillo con una batería.



INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 13 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

Actividades

1. Explica por qué con frecuencia se observan o se escuchan chispazos en un día seco cuando nos quitamos la ropa en la oscuridad. ¿Qué sucede si el día ha sido húmedo?

2. Explica por qué la carga es comúnmente transferida por electrones. ¿Cómo debe ser la estructura del átomo que explica este modelo?

3. Explica por qué, al frotar un globo se carga eléctricamente y puede ser pegado en la pared. ¿Qué tipo de carga eléctrica tendrá el globo?

¿Significa esto que la pared también está cargada eléctricamente?

1.

TOMADO DE OLIMPIADAS FISICA EDITORIAL VOLUTAD



INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 14 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

14. Para la realización de esta actividad ten en cuenta lo siguiente:

Al frotar una barra de vidrio con seda, el vidrio queda cargado positivamente y la seda negativamente.

Al frotar una barra de plástico (ebonita, peine, nylon, etc.) con un paño, el plástico queda cargado negativamente y el paño positivamente.

TOMADO DE OLIMPIADAS FISICA EDITORIAL VOLUTAD



INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLIVAR

Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010

“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”

Código: F – AC - 21

Versión: 1

GUÍA DE APRENDIZAJE

Página: 15 de 16

Fecha: 26/05/2018



¡Hagámoslo Bien!

a. Explica físicamente lo planteado en las anteriores afirmaciones.

b. ¿Cuántas clases de carga eléctrica hay? ¿Cuáles son?

c. Suspende de dos hilos dos bolas de icopor de tal forma que queden separadas una distancia de aproximadamente 4 cm. ¿Existe alguna interacción entre las dos bolas? Describe lo observado.


d. Coge una barra de vidrio y cárgala eléctricamente con un pedazo de seda.

¿Qué tipo de carga adquiere cada cuerpo? ¿Por qué?

Toca con la misma barra una de las bolas de icopor. Describe lo observado. ¿Qué sucede al haber contacto entre la barra y la bola de icopor?

e. Frota nuevamente la barra de vidrio y con ella toca cada una de las bolas de icopor. Si acercas la bola, ¿qué observas? **12/14** *Describe.*

TOMADO DE OLIMPIADAS FISICA EDITORIAL VOLUTAD

	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON BOLÍVAR Aprobado por Resoluciones Municipales N° 7880 de 1 de Diciembre de 2008 y 7873 de 21 de julio de 2010 <i>“Formando con Calidad Humana y Comprometidos con el Cambio”</i>		
	Código: F – AC - 21 Versión: 1	GUÍA DE APRENDIZAJE	

TEMATICA PROPUESTA A DESARROLLAR DURANTE EL AÑO 2021.
 AREA: CIENCIAS NAURALES (FISICA)
 GRADO: 6
 HORAS SEMANALES: 1

PERIODO 1, DEL 18 DE EN A 11 DE JUN DEL 2021,
Valor seguimiento Académico 40%

- Átomo
- Electrón
- Protón
- Neutrón
- Ion
- Carga eléctrica
- Aislantes eléctricos
- Conductores eléctricos
- Generadores eléctricos

PERIODO 2 DEL 06 DE JULIO A 26 DE NOV DE 2021,
Valor seguimiento Académico 60%

- Temperatura
- Termómetro
- Escalas de temperatura.
- Estados de la materia
- Cambios de estado

.FISICA 1 Y 2: LICEO SALAZAR Y HERRERA:
 POR: PILAR CRISTINA BARRERA SILVA
 EDITORIAL: NORMA

TALLER DE FISICA 1 Y 2: POR CARMEN ELISA CARVAJAL.
 EDITORIAL: EDUCAR EDITORES

FISICA FUNDAMENTAL 1 Y 2: POR MICHEL VALERO.
 EDITORIAL: NORMA

FISICA 1 Y 2: POR IVAN ANTONIO MORALES FORERO Y ESPERANZA DEL PILAR
 INFANTE L.
 EDITORIAL: NORMA
 FISICA PARA EL ICFES DE LOS TRES EDITORES LTDA.