



ACTIVIDAD VIRTUAL No. 3
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN CASA

Electricidad

Semana del 21 de Septiembre al 25 de Septiembre

FECHA DE ENTREGA

Viernes 9 de OCTUBRE /20 – II P

NOMBRE: _____ GRUPO _____

Un saludo afectivo a los estudiantes del **Grado 8** con el deseo de que practiquen el autocuidado en esta nueva normalidad, mucho más en este tiempo de aislamiento selectivo, que depende del "distanciamiento y responsabilidad individual".

Por eso el **Equipo de docentes del Área de Tecnología e Informática** les invitamos a continuar con **las Actividades Virtuales del Periodo 2**.

Con el acompañamiento de mami o papi vas a realizarlas en Tecnología e Informática, cuando lo termines, te comunicas con el docente que te corresponde para enviar por correo la actividad como él, te lo indique.

DOCENTES POR AREAS	
GRADOS	TECNOLOGÍA
GRADO 8-1	Everth Martinez
GRADO 8-2	Everth Martinez
GRADO 8-3	Everth Martinez
GRADO 8-4	Everth Martinez
GRADO 8-5	Everth Martinez
GRADO 8-6	Everth Martinez
GRADO 8-7	Everth Martinez
GRADO 8-8	Alpidio Londoño
GRADO 8-9	Alpidio Londoño
GRADO 8-10	Jaime Diego Garces
GRADO 8-11	Jaime Diego Garces
GRADO 8-12	Jaime Diego Garces
GRADO 8-13	Leonardo Rodriguez
GRADO 8-14	Leonardo Rodriguez
GRADO 8-15	Leonardo Rodriguez
GRADO 8-16	Leonardo Rodriguez





DESEMPEÑOS:

- Ejercer mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía, etc.).
- Ensamblar sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.
- Identificar principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.





M1. Conceptos Previos LA ENERGIA

La energía se define como la capacidad de realizar trabajo, de producir movimiento, de generar cambio.



Es inherente a todos los sistemas físicos, y la vida en todas sus formas, se basa en la conversión, uso, almacenamiento y transferencia de energía.

La energía no puede ser creada ni destruida, sólo transformada de una forma en otra .



La **energía** (E) se define como la capacidad para realizar un trabajo, y se mide en **Julios (J)**.

Puede presentarse como energía potencial (energía almacenada) o como energía cinética (energía en acción), siendo estas dos formas interconvertibles, es decir, la energía potencial liberada se convierte en energía cinética, y ésta cuando se acumula se transforma en energía potencial

Según su origen puede ser: **Energía química, nuclear, eléctrica, mecánica, radiante**

Las **fuentes de energía renovable** son aquellas energías que se obtienen de **fuentes limpias e inagotables**. Además, reducen el impacto medioambiental, ya que **no originan emisiones contaminantes ni gases de efecto invernadero**.

¿qué tipos de energía renovable se usan para producir electricidad?

Energía eólica, Energía solar, solar térmica o termoeléctrica, solar fotovoltaica, hidráulica o hidroeléctrica, Biomasa, geotérmica, mareomotriz, undimotriz u olamotriz

¿De cuál de estas fuentes de energía renovable proviene la electricidad que consumes en tu hogar?





M2. Nuevo Concepto para Aprender

LA ELECTRICIDAD
Estructura de la Materia



Los primeros contactos con la electricidad documentados se dan en la Antigua Grecia, cuando en el siglo V A.C, Thales de Mileto documentó la atracción que ocurría al frotar el ámbar con una tela.

Más tarde este fenómeno sería conocido como electricidad estática.

Además, la electricidad le debe su nombre a este filósofo griego ya que deriva de la palabra griega 'elektron', que significa ámbar.

La electricidad es la acción que producen los electrones al trasladarse de un punto a otro, ya sea por su falta o exceso de los mismos en un material.

Todas las cosas están formadas por átomos

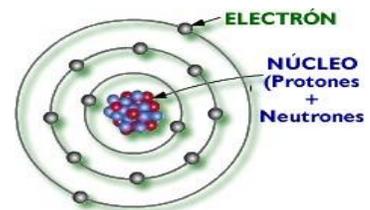


Para entender bien estos conceptos, debemos empezar por el principio: conociendo al electrón, al átomo y a la estructura atómica de la materia

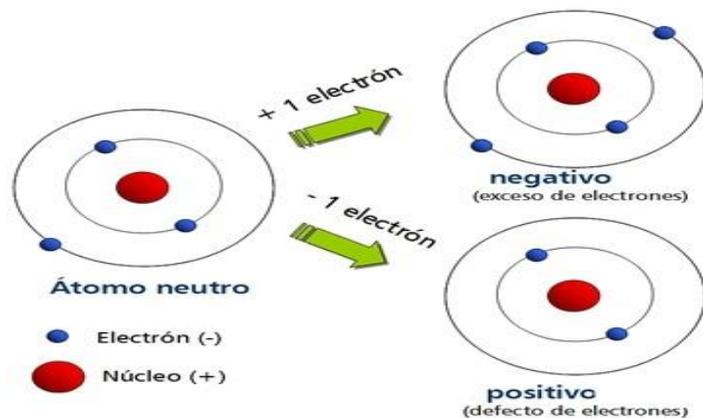
Estructura de la materia.

La materia puede definirse como cualquier cuerpo que ocupa un lugar en el espacio y tiene peso. Por ejemplo, la madera, el aire, el agua, etc. Está compuesta de moléculas o partículas llamadas **ÁTOMOS**, los cuales son muy pequeñas. Rodeando al núcleo del átomo se localiza la **corteza**, zona en la que se mueven los **ELECTRONES** y el **núcleo**, constituido por **PROTONES** y **NEUTRONES**, los cuales tienen una propiedad conocida como **Carga Eléctrica**.

Los Electrones tienen **Carga Negativa**.
Los Protones poseen **Carga Positiva**.



Los **ELECTRONES**, se encuentran girando en órbitas alrededor del núcleo responsables de todos los **Fenómenos Eléctricos** porque pueden escapar de la órbita del átomo y son mucho más ligeros que las otras partículas. y los **NEUTRONES** no poseen carga.



Los materiales son neutros; es decir, el material contiene el mismo número de cargas negativas (- electrones) y cargas positivas (+ protones). Sin embargo, en ciertas ocasiones los electrones pueden moverse de un material a otro originando cuerpos con **Cargas Positivas** (con defecto de electrones) y cuerpos con **Carga Negativa** (con exceso de electrones), pudiendo actuar sobre otros cuerpos que también están cargados.

Por tanto, para adquirir carga eléctrica, es decir, para **Electrizarse**, los cuerpos tienen que **ganar o perder Electrones**.

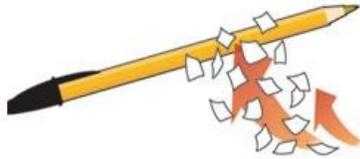


INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ISAACS_ INEM CALI

TECNOLOGIA E INFORMATICA _ GRADO 8



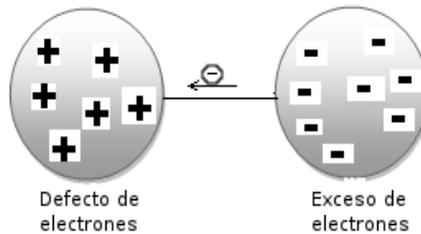
El bolígrafo se electriza



El bolígrafo atrae a los papelitos

Si frotamos un bolígrafo con nuestro jersey de lana, veremos que este es capaz de atraer pequeños trozos de papel. Decimos que el bolígrafo se ha electrizado.

Si conecto un cuerpo cargado negativamente con otro cargado positivamente con un cable conductor, las cargas negativas recorren el conductor desde el cuerpo negativo al positivo.



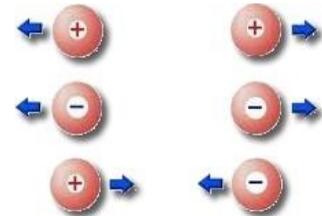
Una vez conectados, los electrones en exceso de uno, serán atraídos a través del hilo conductor (que permite el paso de electrones) hacia el elemento que tiene un defecto de electrones, hasta que las cargas eléctricas de los dos cuerpos se equilibren.

Al movimiento de electrones por un conductor se le denomina Corriente Eléctrica.

Conclusión: Para que se establezca una corriente eléctrica entre dos puntos, es necesario que entre los extremos del conductor **exista una diferencia de cargas**, es decir, mientras mayor sea la **tensión** en los extremos de la pila, mayor será **la fuerza con la que se desplazan los electrones por el conductor**.

En Resumen,

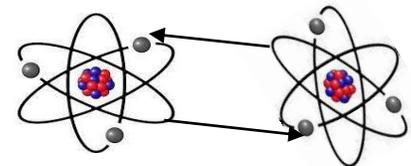
- Si un cuerpo está cargado negativamente es porque ha ganado electrones. **Tiene un exceso de electrones.**
- Si un cuerpo está cargado positivamente es porque ha perdido electrones. **Tiene un defecto de electrones.**



Una característica de las cargas, es que las cargas del mismo signo se repelen, mientras que las cargas con diferente signo se atraen (tal y como muestra la figura).

Los electrones giran alrededor del núcleo debido al equilibrio de dos fuerzas: la **fuerza propia del electrón** que lo mantiene siempre en movimiento y la **fuerza de atracción** que ejerce el núcleo sobre el electrón.

Los electrones que se encuentran en la órbita más lejana del núcleo pueden salirse de sus órbitas, aplicándoles alguna fuerza externa como un campo magnético o una reacción química, este tipo de electrones se les conoce como **ELECTRONES LIBRES**



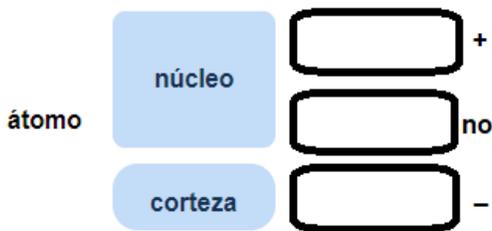


M3. ACTIVIDAD PRACTICA”

Realiza la actividad en tu cuaderno o en hoja de block. Posteriormente le tomas foto CON UN BUEN ENCUADRE , es decir, bien enfocado y lo envías al correo de tu profesor correspondiente

PRACTICA 1

Completa la figura y responde las preguntas



- ¿Las partículas que se encuentran en el núcleo son?

- ¿Cómo se llama la partícula que se encuentra en la corteza del átomo y que carga tiene?

- ¿Cómo se llaman las partículas que se liberan del átomo y en que parte del átomo se encuentra y cuál es su carga?

- ¿Cómo se llama la partícula que no tiene carga y en lugar se encuentra?

PRACTICA 2

1. Indica con una X la carga total de los átomos (positiva o negativa) que poseen las siguientes partículas:

A. 8 protones y 6 electrones	+ 14	-2	+2
B. 20 protones y 18 electrones	- 2	+38	+2
C. 13 protones y 10 electrones	-3	+3	23
D. 17 protones y 18 electrones	-35	-1	+2

- La característica de la carga eléctrica es:
 - Carga del mismo signo aumenta y diferente signo disminuye
 - Carga del mismo signo disminuye y diferente signo aumenta
 - Carga del mismo signo se repelen y diferente signo se atraen
 - Carga del mismo signo se atraen y diferente signo se repelen
- ¿En qué parte del átomo se encuentran los electrones?
 - En el Núcleo
 - En la orbita
 - Fuera del átomo
 - No tiene lugar
- La partícula del átomo que esta con carga eléctrica (-) es :
 - El protón
 - El neutrón
 - El electrón
 - La orbita
- Las partículas que pueden escapar del átomo y quedar libres son
 - protones
 - neutrones
 - electrones
 - Ninguno

PRACTICA 3

Responde a lo siguiente:

- ¿Qué fuerzas equilibradas intervienen para que Los electrones puedan giran alrededor del núcleo?

- ¿A que se denomina Corriente eléctrica?



INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ISAACS_ INEM CALI

TECNOLOGIA E INFORMATICA _ GRADO 8



1. ¿Te gusto lo propuesto en la guía?
2. ¿Consideras que se debe mejorar algo?
3. ¿Tuviste alguna dificultad para comprender el contenido de la guía?,
4. Realiza un cuadro sinóptico con las ideas más importantes de la guía
5. ¿Te has dado cuenta que la inmensa mayoría de la energía que solemos utilizar está en forma de energía eléctrica? ¿Por qué piensas que es así?

Con la ayuda de tus Padres o de tu hermano mayor realiza la actividad de comprensión sobre el tema de **LA ELECTRICIDAD_ Estructura de la Materia**

Escribe y responde el cuestionario en tu cuaderno, tómale la foto y envíalo al correo de tu profesor

RECURSOS MATERIALES

Computador, Cuaderno, Wi-fi, Tablet, Móvil, lápices, Hojas de block, formato A4

MEDIO Y FORMA DE RETROALIMENTACIÓN

Fecha Entrega	Viernes 9 de OCTUBRE /20		Como entrego el Repaso
Medio electrónico	Profesor	Grado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo realizas en tu cuaderno o en una hoja de block. 2. Le tomas una foto y la envías al correo del profesor que te da la clase.
everth2012m@gmail.com	Everth Martínez	8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5, 8-6, 8-7	
tecnoalpidio@gmail.com	Alpidio Londoño	8-8, 8-9	
d.garcesinem@gmail.com	Jaime Diego Garcés	8-10, 8-11, 8-12	
inemoctavolejar@gmail.com	Leonardo Rodríguez	8-13, 8-14, 8-15, 8-16	

WEB_ GRAFIA

LINKS.

<https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/Energ.htm>

<https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201908-materia-carga-electrica>

https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947843/contido/11_la_carga_elctrica.html