



COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS
Formando líderes sin distinción

GUÍA DE APRENDIZAJE “CIENCIAS NATURALES”

NOMBRE:		FECHA: Semana 33 23 al 27 de noviembre de 2020.	CURSO: Quinto Año Básico.
Construir un circuito eléctrico simple (cable, ampolleta, interruptor y pila), usarlo para resolver problemas cotidianos y explicar su funcionamiento OA 9	Unidad 4 La electricidad. Formas de energía.	Habilidades a desarrollar:	Recordar. Comprender. Analizar. Inferir.
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none">Analizar las partes del circuito de una linterna y lo representan por medio de símbolos apropiados.			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none">Representan en un dibujo los elementos que conforman un circuito eléctrico simple: pila o batería, interruptor, cables y dispositivo de carga (ampolleta).Explican la función de cada uno de los elementos que constituyen un circuito eléctrico simple.Analizan las partes del circuito de una linterna y lo representan por medio de símbolos apropiados.Planifican el trabajo que le permitirá construir un circuito simple o linterna.Conectan los dispositivos que conforman un circuito simple.			
Instrucciones de la Actividad: <ul style="list-style-type: none">Lee y responde cada una de las preguntas que aparecen en tu guíaPara entender mejor la temática a trabajar, apóyate con el link del sitio recomendado.Escribe en tu cuaderno la pregunta de cada actividad para que las respondas, apoyándote con la información dada en esta guía.Recuerda enviar tu ticket de salida a mi correo que aparece más abajo.Realiza esta guía con todas tus ganas de aprender.			
Sitio recomendado: https://www.edumedia-sciences.com/es/media/586-linterna https://www.youtube.com/watch?v=HyuWbs5nJZg			
Docente: Edgardo Martínez Hidalgo	Correo: Edgardo.martinez@colegiopablogarrido.cl	Horario de Consultas: martes 10:30 a 11:00 horas.-	

Estimadas y estimados estudiantes del querido quinto año. En esta guía ampliaremos aprendizajes relacionados con los circuitos.

Como funciona una linterna



Una linterna es un artefacto portátil de primera necesidad en muchas circunstancias, ya que las hay de muchos tipos.

Qué es una linterna

Una linterna es un artefacto lumínico que puede tener distintas dimensiones y fuentes de alimentación para funcionar.

Tipos de linternas

LINTERNA DE LUZ FOCALIZADA: El rasgo característico es que son capaces de alumbrar a gran distancia, pero poca superficie. Están equipadas con potentes focos LED.

LINTERNA DE ABERTURA FOCAL: Son capaces de iluminar mucha superficie, pero a poca distancia. Están equipadas con varios focos LED de escasa potencia.

LINTERNA LLAVERO: Como su nombre lo indica, se colocan en el manajo de llaves habitual para salvaguardar situaciones de emergencia. Lógicamente, son de escaso tamaño, aunque su potencia puede variar de acuerdo a la calidad de la misma.

LINTERNA DE MANO: La más común y distribuida. Son de sencilla manipulación, livianas y de gran resistencia a caídas.

LINTERNA DE CABEZA: Son aquellas que se colocan con algún soporte en la cabeza para mantener las manos libres, siendo ideales para trabajar en espacios de poca luz. Las más comunes son las incorporadas en los cascos de trabajo/construcción.



LINTERNA MULTIFUNCIÓN: Forman parte de un artefacto que, además, provee al usuario de otras herramientas como navajas, imanes, etc. Son las más elegidas por mochileros y excursionistas.

LINTERNA DE CAMPING: Similares a una lámpara, pero más resistentes a los golpes. Tienen una base que permite colocarlas de manera equilibrada en cualquier sitio.

LINTERNA A PILAS: Necesitan algún tipo de pila para funcionar. Usualmente dos doble AA.

LINTERNA RECARGABLE: Ya sea que utilice pila recargable o batería. Suelen ser las más escogidas por trabajadores que deben usarlas intensamente en su labor. Además, son amigables con el ambiente.

LINTERNA SOLAR: Su fuente de alimentación es energía renovable.

LINTERNA CON DÍNAMO: Utilizan un sistema de con manivela para aprovechar la energía cinética (movimiento).



Linterna solar y con dínamo

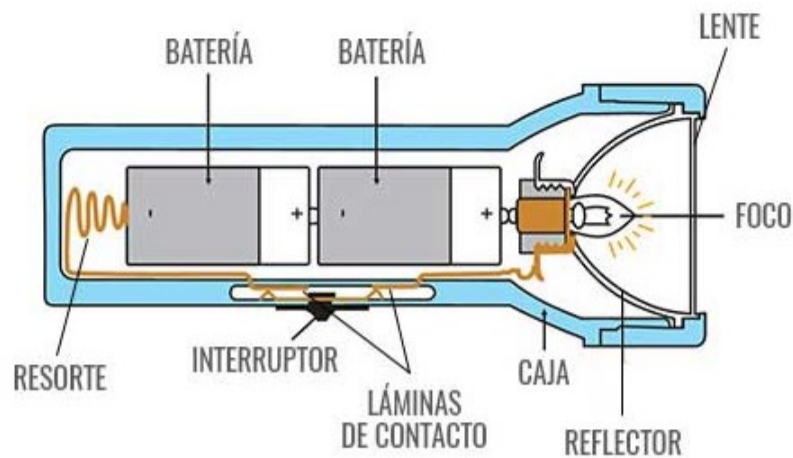
Como funciona una linterna

Las linternas, más allá de su fuente de energía, tienen un funcionamiento muy similar entre sí. En principio, cuando el usuario acciona el botón o tecla de encendido, se produce un contacto entre las dos láminas que libera los electrones para que vayan del polo negativo hacia el positivo.

La energía que necesita el artefacto para, efectivamente, funcionar es obtenida de las pilas o baterías. Esto es posible gracias al resorte de contacto que podemos observar en la cavidad de la linterna destinada a las pilas. Una de las láminas está conectada al botón ON/OFF y la otra al foco. Por último, la energía fluye, completando el recorrido, y el foco se enciende.

El foco, cabe destacar, tiene un alambre que se calienta con la energía y como resultado, irradia la luz. Sin embargo, en el caso de los focos led, en vez de un alambre es un diodo.

Partes de una linterna



- **CUERPO/CAJA:** Es la estructura contenedora.
- **LÁMINAS DE CONTACTO:** Suelen ser de cobre o lata y son indispensables porque permiten que se establezca el circuito entre pilas, foco y botón de encendido/apagado.
- **BOTÓN ON/OFF:** También llamado **interruptor**, se encarga de prender o apagar la linterna.
- **REFLECTOR:** Contenedor de aluminio cuya función es aumentar la potencia de la luz producida por el foco.
- **FOCO:** Ampolleta o **bombilla** encargada de proyectar la luz.
- **LENTE:** Plástico o acrílico que protege la integridad del foco.
- **PILAS/BATERÍAS:** Fuente de energía.
- **RESORTE(S):** Elemento que habilita el contacto entre pilas y láminas.

Linternas de larga duración

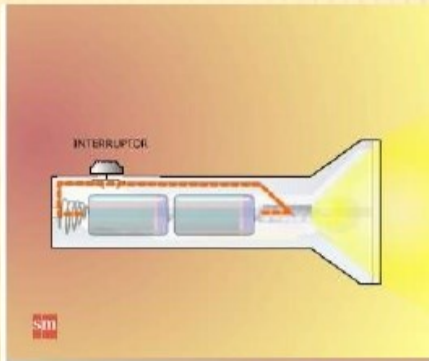


Si es tu caso la necesidad de tener una **linterna de larga duración**, la mejor opción es que consigas una **linterna led que funcione a batería o con pilas recargables**. No sólo aprovechan mejor la energía, sino que en el tiempo termina siendo **una opción más económica**.

Actualmente también hay **linternas recargables vía USB**.

COMPONENTES DE UN CIRCUITO

- ✦ ¿Te has fijado alguna vez en cómo funciona una linterna? Al cerrar el interruptor de la linterna se produce una **corriente eléctrica** debido al desplazamiento de **electrones**. Esa corriente eléctrica atraviesa los diferentes componentes del circuito.



- ✦ La pila (generador), la bombilla (receptor), el conductor metálico y el interruptor son los componentes del **circuito eléctrico**.
 - ◆ La energía de la pila produce una corriente eléctrica que va de la pila a la bombilla por un conductor y vuelve a la pila. Si abrimos el circuito, no hay corriente eléctrica.
- ✦ ◆ En general, los circuitos eléctricos constan de **generadores, conductores, receptores y elementos de maniobra**.

Actividad:

1.- Nombra y describe las funciones de los componentes de una linterna

2, ¿Qué es un circuito eléctrico en una linterna?

Estimadas y estimados estudiantes, concluimos esta interesante unidad que espero que te haya gustado y que hayas ampliado tus conocimientos.

Para finalizar, te invito a contestar ahora el ticket de salida de la guía para que la envíes a mi correo: edgardo.martinez@colegio-pablogarrido.cl

Que estés bien. Nos encontraremos la próxima semana

Ticket de salida

1.- ¿Para qué sirve una linterna y porqué es importante su circuito eléctrico?

Si vas a salir usa tu mascarilla. También lava tus manos constantemente. Te queremos ver siempre sanito(a)