

PROPÓSITO:

Guía 5. Que el estudiante Identifique los elementos y materiales conductores, semiconductores y no conductores de electricidad

MOTIVACIÓN:

Hacer el siguiente rompecabezas e identificar los que encuentre

EXPLICACIÓN:**GENERADORES DE CORRIENTE**

Bueno... mis queridos estudiantes, en esta guía abordaremos el tema de generadores de corriente, entre ellos tenemos:

- **vGenerador mecánico** - utiliza energía mecánica y la convierte en energía eléctrica. Ejemplo: alternadores de automóviles.
- **vGenerador químico** - utiliza energía química, o energía potencial, y la convierte en energía eléctrica. Ejemplo: baterías.
- **vGenerador térmico** - utiliza energía térmica y la convierte en energía eléctrica. Ejemplo: turbinas de vapor.
- **vGenerador de luz** - utiliza energía luminosa y la convierte en energía eléctrica. Ejemplo: placas solares.
- **vAerogenerador** - utiliza energía eólica y la convierte en energía eléctrica. Ejemplo: aerogeneradores.

Generadores y acumuladores: Si bien existe una clara diferencia entre un **generador**, que como su nombre indica el elemento a partir del cual se genera la corriente eléctrica, y los **acumuladores**, que son aquellos elementos en donde almacenamos electricidad (pilas, baterías), etc.), de momento vamos a suponer que son inteligentes iguales y en general diremos que son los responsables de mantener constante una tensión capaz de producir la corriente eléctrica.

Las pilas son elementos que cambian la energía química en energía eléctrica. Éstas las podemos clasificar en:

- 1) Primarias o pilas secas.
- 2) Secundarias o pilas recargables.



primarias son las pilas desechables, cuyos componentes químicos al convertirse en energía eléctrica, ya no pueden recuperarse. Las pilas secundarias son las que se pueden recargar.

Todas las pilas contaminan una vez que son desechadas ya que contienen materiales tóxicos (generalmente metales) que tienen la potencialidad de ser liberados y causar impactos en su tratamiento (según la tecnología) y disposición final. Entre los metales que contienen se encuentran el mercurio, cadmio, plomo, zinc, manganeso y litio. La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación las ha categorizado como residuos peligrosos.

¿Qué se debe hacer con las pilas y baterías?

- vEn primer lugar, lo más recomendable es disminuir el consumo de pilas y evitar comprar aparatos que requieran de pilas para funcionar.
- vNo tirar las pilas a la basura, ya que estos residuos son contaminantes. Los fabricantes deben

hacerse responsables de la recolección, tratamiento y reciclado de todos los residuos de las pilas y baterías que han colocado en el mercado.

¿Por qué es conveniente usar pilas recargables?. Una pila recargable puede sustituir hasta 300 desechables. Es necesario cambiar el consumo de pilas comunes por pilas recargables, ya que no solo disminuyen el impacto ambiental de la contaminación que producen sus residuos, sino que al mismo tiempo se ahorran los recursos naturales que exige su producción.

¿Todas las pilas se pueden reciclar?. Todas las pilas y baterías pueden y deben reciclarse con la mejor tecnología disponible. Por ejemplo, en las baterías recargables puede recuperarse hasta un 90% de sus materiales, en tanto que de las pilas comunes cerca de un 50%..

Entre los componentes de las pilas y baterías encontramos mercurio, plomo, cadmio, manganeso, litio, zinc y níquel.

Efectos sobre la salud:

-Mercurio: afecta al sistema nervioso central, cardiovascular y pulmonar/respiratorio/Respiratorio

-Plomo: produce daños en riñón y cerebro; efectos sobre el sistema nervioso central y reproductivo.

-Cadmio: Efectos sobre el sistema nervioso central, sistema reproductivo y respiratorio/pulmones. Daños en riñón.

-Níquel: Efectos sobre el sistema pulmonar/respiratorio; alergias; irritaciones en ojos y piel; daños en el hígado y riñón.

-Litio: provoca fallas respiratorias; depresión del miocardio, edema pulmonar y estupor profundo. Afecciones al sistema nervioso, puede causar anorexia, náuseas, movimientos musculares involuntarios, apatía, confusión mental, visión borrosa, temblores, estado de coma y muerte.

-Manganeso: la exposición a niveles de manganeso muy altos por largo tiempo ocasiona perturbaciones mentales y emocionales, y provoca movimientos lentos y faltos de coordinación.

-Zinc: Por otro lado, no se podría considerar el zinc un tóxico, ya que forma parte de los elementos de que está constituido el organismo humano; sin embargo el ingreso de altas dosis de este elemento podría afectar la salud.



EJERCICIOS:

Realizar una presentación en PowerPoint donde resuelva las siguientes preguntas.

Lea, analice la información dada en este taller y responde:

- 1. Cuál es la diferencia entre generadores y acumuladores de corriente
- 2. Cuáles son las pilas primarias y cuáles son las secundarias
- 3. ¿Todos los tipos de pilas contaminan?. Justifica tu respuesta
- 4. ¿Qué tipo de pilas es más conveniente de usar?...porque
- 5. ¿Todas las pilas son reciclables?..Justifica tu respuesta
- 6. Cuáles son los componentes de una pila
- 7. Los componentes de las pilas y baterías afectan la salud humana y el medio ambiente...justifica tu respuesta.

EVALUACIÓN:

- Participación por algún medio tecnológico (WhatsApp, videoconferencia, telefónicamente)
- Desarrollo y entrega de Actividad de Aprendizaje (Ejercicio)
- Actividad de sustentación si hubiere lugar

BIBLIOGRAFÍA:

<https://www.sustenmarket.com/2019/02/05/preguntas-frecuentes-sobre-pilas-y-baterias/>