

**Lunes
13
de junio**

Quinto de Primaria Ciencias Naturales

*Parrilla eléctrica, usos de la
electricidad y precauciones para su
manejo*

Aprendizaje esperado: *identifica las transformaciones de la electricidad en la vida cotidiana.*

Énfasis: *propone, diseña, construye y explica cómo funciona una parrilla eléctrica.*

¿Qué vamos a aprender?

Identificarás las transformaciones de la electricidad en la vida cotidiana.

¿Qué hacemos?

En la sesión de hoy explicaremos cómo es que funciona una parrilla eléctrica, para comenzar el tema me gustaría hacerte la siguiente pregunta:

¿En qué situaciones de la vida diaria utilizan la electricidad?

Te invito a leer lo que el alumno Joshban Yadiel, respondió al respecto de cómo utiliza en la vida diaria la electricidad.

“Yo utilizo todos los días la electricidad al usar el celular o computadora para realizar mis actividades escolares en casa, ya que mis dispositivos funcionan con energía eléctrica.”

En efecto, todos estamos haciendo uso de la electricidad continuamente, y dependemos de ésta para poder trabajar, estudiar o jugar desde casa, ya que necesitamos luz y también la energía para cargar los dispositivos que menciona Joshban Yadiel.

Ahora, veamos la respuesta de la alumna Keila Jaanaí.

“En mi casa utilizamos la electricidad todos los días al usar el horno de microondas para calentar algunos de nuestros alimentos.”

Es cierto, yo también utilizo el horno para calentar los alimentos en algunas ocasiones. La verdad es un aparato muy funcional y útil cuando tenemos poco tiempo. Muchas gracias a Keila por su respuesta.

El microondas es un invento muy utilizado, porque nos ahorra tiempo en la vida apresurada que a veces llevamos, ahora la respuesta de la alumna Jhoana Regina.

“Yo uso la electricidad cuando veo las clases en televisión de Aprende en casa 3. Ya que me ayudan a realizar los trabajos que me deja mi maestra.”

Muchas gracias por tu respuesta.

Por último, la respuesta del alumno Diego Yasiel.

“En mi casa usamos la energía eléctrica todos los días, cuando le ayudo a mi mamá a preparar la comida, ya que, para procesar algunos alimentos en la licuadora, se necesita de la electricidad.”

Gracias Diego por tu respuesta.

Como vemos, la electricidad la usamos en la mayoría de las actividades que hacemos durante el día. Es un recurso muy importante en nuestras vidas, yo también conecto mi tableta cuando se le baja la batería. Igual la utilizo para ver la televisión, conectar el teléfono y para jugar en la computadora.

También te comento que, ahora que mi mamá decidió cambiar de estufa, estamos usando una parrilla eléctrica para preparar la comida. Yo no conocía ese aparato la “parrilla eléctrica” mi mamá dijo que la utilizaríamos mientras encontráramos un plomero que hiciera toda la conexión de gas para nuestra nueva estufa.

Son muy prácticas para esos casos, pues no requieren de gas, sólo necesitas un enchufe o toma de corriente para hacerlas funcionar, recuerda que debes tener

mucho cuidado, que nunca la utilices sola, o solo, nada más cuando estés en compañía de una persona adulta responsable, porque la parrilla eléctrica, cuando la conectamos calienta muchísimo y si no tienes cuidado te podría ocasionar quemaduras graves y dolorosas en la piel, y por eso es mejor no acercarte.

Recuerda que en clases te he comentado acerca de las precauciones que debemos tener con objetos calientes y con la electricidad. Te lo diré siempre porque no queremos que vayas a tener un accidente, debemos aprender a cuidarnos.

¿Cómo es que la electricidad hace que caliente la parrilla?

En clases anteriores hablamos que hay materiales conductores y materiales aislantes.

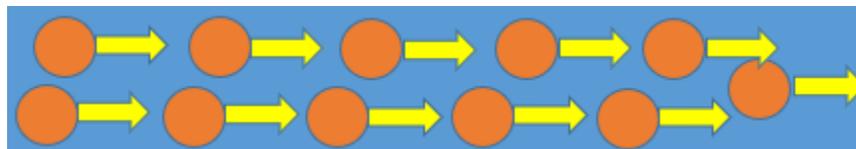
Los materiales aislantes: Son aquellos materiales con gran resistencia eléctrica, por ejemplo, el plástico o la madera.

Los materiales conductores: Son los que permiten el libre flujo de los electrones debido a su baja resistencia eléctrica. Los metales, en general, son buenos conductores.

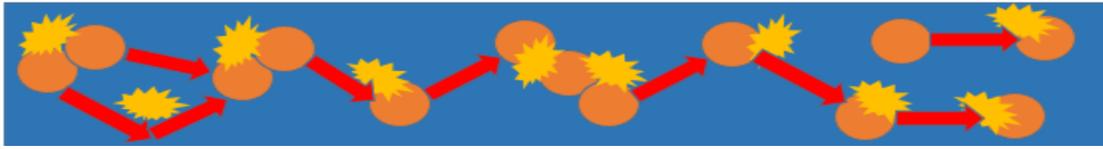
Para entender el funcionamiento de la parrilla eléctrica vamos a incorporar un término que se utiliza mucho cuando se habla de electricidad y electrónica, me estoy refiriendo a la RESISTENCIA, que es la oposición al paso de la corriente eléctrica.

La resistencia eléctrica es toda oposición que encuentra la corriente a su paso por un circuito eléctrico cerrado, frenando el libre flujo de circulación de las cargas eléctricas o electrones. Normalmente los electrones tratan de circular por el circuito eléctrico de una forma más o menos organizada, de acuerdo con la resistencia que encuentren a su paso. Mientras menor sea la resistencia, mayor será el orden existente en el "micromundo" de los electrones; pero cuando la resistencia es elevada, comienzan a chocar unos con otros y a liberar energía en forma de calor.

En esta imagen podemos observar a electrones fluyendo por un material que es un buen conductor eléctrico, que ofrece baja resistencia.



En la imagen de abajo observamos a los electrones fluyendo por un material que es un mal conductor eléctrico, razón por la que ofrece alta resistencia a su paso. En ese caso los electrones chocan unos contra otros al no poder circular libremente y, en consecuencia, generan calor.



Entonces esto hace que siempre se eleve la temperatura del mal conductor y que, ésta sea aún mayor donde los electrones encuentren una mayor resistencia a su paso, al dificultar el paso de la corriente se pierde energía en forma de calor y este calor es utilizado en el calor que produce la parrilla eléctrica para calentar la comida.

Este tipo de calor también es utilizado en artefactos como las secadoras de cabello, hornos, estufas, entre otros.

La parrilla eléctrica es un dispositivo que funciona por medio de una conexión a la corriente eléctrica. Este tipo de parrillas cuentan con una resistencia de una aleación o mezcla de metales especial que se calienta por medio de la acción de la energía eléctrica.

Este tipo de actividades nos dan una idea más amplia de lo que podemos hacer en caso de no contar con alguno de esos elementos en casa y cómo la energía eléctrica puede ser de gran ayuda en muchas situaciones que se nos presentan todos los días.

El dato interesante de hoy tiene que ver con la historia de la parrilla eléctrica, y para saber más haremos un viaje en el tiempo hasta 1892, una década después de que Edison diera a conocer la lámpara incandescente, los inventores británicos Crompton y Dowsing patentaron la primera estufa eléctrica para uso doméstico.

Este aparato consistía en un alambre de alta resistencia enrollado varias veces alrededor de una placa rectangular de hierro. El alambre estaba situado en el centro de una pantalla que concentraba y difundía el calor.

No tardaron en aparecer modelos perfeccionados de estufas eléctricas, y dos de los más notables fueron el de 1906 debido al inventor estadounidense Albert Marsh, que utilizó el níquel y el cromo para alcanzar temperaturas altísimas sin fundirse; y la estufa británica de 1912, que sustituyó la pesada placa de hierro en la que se enrollaba el alambre calefactor por un elemento ligero de arcilla refractaria, con lo que se consiguió la primera estufa eléctrica portátil realmente eficaz.

Como hemos visto en las últimas clases, la electricidad es fundamental para casi todas las actividades que realizamos día con día, por ejemplo, para mí es muy importante la electricidad para el funcionamiento de los semáforos porque cuando no sirven los semáforos pueden ocurrir accidentes, además, de que se hace mucho tráfico y los tiempos de traslado son muy prolongados.

El reto de hoy:

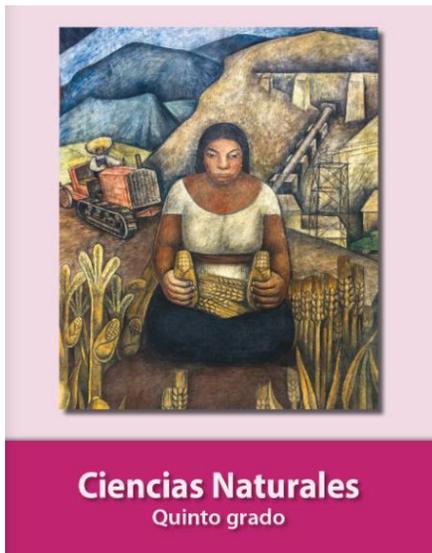
Escribe en tu libreta cuáles son los usos que le das a la electricidad, describe cuáles de esos usos consideras muy importantes en tu vida y por qué, y, por último, escribe qué actividad es la que más te gusta realizar y para la que no necesitas de la electricidad. Recuerda que puedes ilustrar tus escritos para darles una bonita presentación y compartir tus trabajos con tu maestra o maestro.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P5CNA.htm>