



| | | | |
|---|---|---------------------------|---|
|  | COLEGIO FILIPENSE "NUESTRA SEÑORA DE LA ESPERANZA" | CÓDIGO: F.GA.DC.0 4 |  |
| | TALLER | VERSIÓN: 2016 | |

| | | |
|--|-----------------------------|---|
| ÁREA: CIENCIAS NATURALES, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TECNOLOGÍA. | | ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA |
| DOCENTE: | <i>David Velasco Cadena</i> | GUIA N°: 04 |
| ESTUDIANTE: | | CÓDIGO: |
| FECHA: | | GRADO: 3 |

PROPÓSITO GENERAL

Manifiesto mis ideas a través del computador de una manera clara, coherente y concisa sobre como colaborar con el ambiente mediante la construcción de artefactos con materiales caseros o partes en desuso

APRENDIZAJES ESPERADOS EN LO COGNITIVO

1.1. En el SABER

- 1.1.1 Define e identifica aparatos eléctricos presentes en el hogar y en el colegio
- 1.1.2 Establece relación entre normas de seguridad y aparatos eléctricos

1.2 En el HACER

- 1.2.1 Mediante la utilización de Wordpad explica fallas sencillas de aparatos eléctricos y cómo actuar frente a estos.

1.3 En el SER

- 1.3.1 Manifiesto mediante el uso del computador mis ideas sobre cómo puedo contribuir con el medio ambiente mediante la construcción de artefactos con materiales caseros o partes en desuso.

APRENDIZAJES ESPERADOS EN FORMACIÓN CIUDADANA

- 2.1 Entiende el sentido de las acciones reparadoras, es decir de las acciones que buscan enmendar el daño causado cuando incumplo normas o acuerdos.
- 2.1.2 Colabora activamente para el logro de metas comunes en el aula de clases y reconoce la importancia que tienen las normas para lograr estas metas.

PREGUNTA PROBLEMA

Como debo utilizar artefactos eléctricos para evitar consecuencias en el medio ambiente y en mi salud.?

MIS COMPROMISOS SON:

1.1 ACTIVIDADES DEL SABER.

1.1.1 Define e identifica aparatos eléctricos presentes en el hogar y en el colegio


ACTIVIDAD 1

COMPETENCIA LENGUAJE: RAZONAMIENTO

Ubica objetos con base en instrucciones referentes a dirección, distancia y posición

Lee con atención el siguiente texto:

Un **aparato eléctrico** está formado por una fuente de alimentación que proporciona energía, cables, bombillas, interruptores, bobinas, imanes, motores, otros. Funcionan transformando, ampliando, reduciendo o interrumpiendo la corriente eléctrica. Por ejemplo, una lámpara incandescente transforma la electricidad en luz.

- | | |
|---|---|
| <p>1. En tu cuaderno dibuja dentro de un círculo azul los aparatos eléctricos presentes en tu hogar y en un círculo rojo los aparatos eléctricos presentes en el colegio.</p> |  |
|---|---|

1.1.2 Establece relación entre normas de seguridad y aparatos eléctricos

ACTIVIDAD 2

Mira con atención el siguiente video titulado “CONOCE LA ELECTRICIDAD EN EL HOGAR, SUS BENEFICIOS Y SUS PELIGROS” <https://www.youtube.com/watch?v=hQquiHHyaI0>



- | |
|--|
| <p>1. Escribe en tu cuaderno las normas de seguridad que debes tener en cuenta al manipular los aparatos eléctricos para evitar accidentes</p> |
|--|

1.2 ACTIVIDADES DEL HACER.

1.2.1 Mediante la utilización de Wordpad explica fallas sencillas de aparatos eléctricos y cómo actuar frente a estos.

ACTIVIDAD 3

COMPETENCIA LENGUAJE: LECTORA

Los estudiantes recuperan información implícita en el contenido del texto.

Las 3 fallas más comunes en una instalación eléctrica.

Fallas eléctricas, sobrecalentamiento

En toda instalación eléctrica, su funcionamiento se basa en suministrar la energía de forma eficiente y segura. Sin embargo, como todo sistema tecnológico, estos no siempre trabajan de forma continua. Ya estos se pueden ver involucrados a anomalías internas o externas. Las fallas más comunes en una instalación eléctrica son: sobrecargas, cortocircuitos y pérdida de aislamiento.

Las consecuencias de estas anomalías son muy severas, desde el incendio de una vivienda hasta la electrocución de una persona. En muchos de los casos, esto se debe a desperfectos de la instalación, la mala ejecución del técnico electricista, descuido o manejo inapropiado de la fuente de energía.

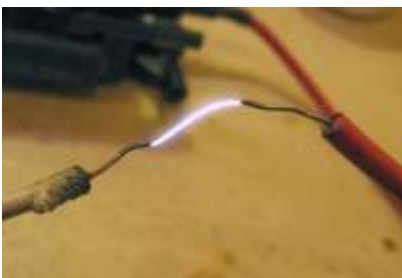
1.- Sobrecarga

Los circuitos eléctricos son diseñados para soportar una carga previamente diseñada. El diseño de un circuito implica, que por este solo puede circular una corriente máxima determinada. Esto lo define el calibre del conductor y las máximas corrientes que pueden soportar los tomacorrientes, fusibles o breakers.



Existe una sobrecarga en el circuito, cuando a este se añaden cargas que no están prevista para que el sistema les pueda suministrar la corriente que necesitan para su funcionamiento. A medida que se va agregando cargas al circuito, el consumo de corriente aumenta. En este caso se activan las protecciones eléctricas (fusibles o disyuntores) para evitar que se sobrecalienten los conductores.

2.- Cortocircuito



Este se produce cuando existe un camino de baja resistencia por donde puede circular la corriente. Al ser la resistencia baja, existe un aumento drástico de la corriente eléctrica. Esta relación se puede confirmar directamente por la ley de Ohm.

Existen dos tipos de sistemas generales de alimentación. Está el sistema de corriente directa (positivo y negativo) y el sistema de corriente alterna (potenciales y neutro), el cortocircuito se produce cuando entran en contacto dos o más de estas líneas de alimentación de un circuito.

3.- Perdida de aislamiento

Muchos no nos hemos escapado de una descarga eléctrica (corrientazo) por parte de una nevera, lavadora o cualquier electrodoméstico. Los cables que suministran la energía eléctrica a estos equipos, con el tiempo se envejecen y se desgastan, tanto por vibraciones y el ambiente al que están expuestos.



La falla de aislamiento no necesariamente provoca un cortocircuito en el sistema. En muchos de los casos, solo se energiza la carcasa del equipo. Esta falla pone en peligro la vida de las personas, aumentando la posibilidad de que esta sea electrocutada. Para limitar estas fallas, se instala el cable de puesta a tierra, para desviar el flujo de corriente, y tratar de que no llegue al cuerpo de la persona. También, para incrementar la seguridad del usuario, se montan en los paneles de distribución, los interruptores diferenciales.



1. Teniendo en cuenta las anteriores fallas eléctricas, escribo en Wordpad lo que se debería hacer cuando ocurra alguna de estas situaciones. Puedes ayudarte con el internet para realizar esta actividad

1.3 ACTIVIDADES DEL SER.

1.3.1 Manifiesto mediante el uso del computador mis ideas sobre cómo puedo contribuir con el medio ambiente mediante la construcción de artefactos con materiales caseros o partes en desuso.

ACTIVIDAD 4

Lee con atención el siguiente texto:

Reciclaje de computadoras

Los ordenadores actuales forman ya parte de la sociedad, las usamos todos los días en negocios en todo el mundo. La mayoría de las casas poseen una PC de escritorio y no es raro que la gente tenga también un portátil. ¿Dónde todos estos equipos deben ir cuando dejan de funcionar? Pueden tomar una masiva cantidad de espacio en los vertederos.

Hoy en día existen programas de reciclaje de computadoras por todas partes, para reducir este tipo de escenario. Cuando compras una computadora nueva es posible que pueda donar su viejo ordenador a estos lugares. De lo contrario puede que tenga que comprobar en línea para ver donde puede llevar el suyo localmente, podría haber una cuota muy pequeña también si vienen a su casa o negocio a recoger el equipo.

Cuando un equipo es donado para su reciclaje se desmonta completamente, en muchos casos se utilizan como herramientas de aprendizaje. Es posible que desee saber si sus escuelas secundarias o universidades locales las necesitan como parte de su programa de capacitación.

¿Qué se puede rescatar de las computadoras que se puedan volver a utilizar para crear otras nuevas? El precio de venta de computadoras reacondicionadas es inferior a una nueva. Esto puede ser una opción viable para alguien que busca una buena oferta en un ordenador, al mismo tiempo, puede ser útil para aquellos que necesitan un segundo ordenador, como un portátil.

Muchos de los elementos de un equipo que no pueden ser utilizados o reconstruidos, van en la misma pila. Se envían a una planta donde se muelen y se convierten luego en metal derretido. Esto permite que la masa fundida sea reciclada y utilizada para crear nuevos productos. El volumen de metal que se encuentra en los ordenadores es alto, por lo que esta resulta una manera importante de ayudar al medio ambiente.

Algunos elementos de los equipos son difíciles de reciclar, por ejemplo las baterías viejas de la placa base, el vidrio del CRT que contiene plomo, y los monitores de pantalla plana que tienen iluminación fluorescente, debido a que tienen importantes niveles de mercurio.

Todas estas partes en los ordenadores se consideran peligrosas si logran entrar en el sistema de procesamiento de agua. Estas partes se extraen, y luego pueden ser eliminadas, pero ocupan mucho menos espacio en un vertedero que un equipo completo.

El reciclaje de computadoras, es sólo una de las formas en que podemos hacer la diferencia para el medio ambiente. ¿Cuántos dispositivos electrónicos, tales como un ordenador tienes en tu casa?

Estadísticamente la mayoría de los hogares tienen cerca de 25 equipos electrónicos. Cuando uno de estos equipos ya no es utilizable no lo tires a la basura, averigüe si existe un lugar para reciclar, esto puede suceder por muchos productos, como cámaras, teléfonos celulares y televisores.



1. Teniendo en cuenta el anterior video redacta en WordPad tus recomendaciones sobre cómo puedo ayudar al medio ambiente con el reciclaje y reutilización de las diferentes partes del computador.

GLOSARIO

- **Electricidad:** Forma de energía que produce efectos luminosos, mecánicos, caloríficos, químicos, etc., y que se debe a la separación o movimiento de los electrones que forman los átomos.

BIBLIOGRAFÍA O WEB GRAFIA

Aparatos eléctricos. Tomado de:

<http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/aparatos-electricos-622679.html>
<https://previews.123rf.com/images/fredep/fredep1606/fredep160600037/59018067-gran-conjunto-de-icone-moderno-de-los-aparatos-el%C3%A9ctricos-de-cocina-aisladas-sobre-fondo-blanco-plano-.jpg>

Solución problemas ambientales. Tomado de:

https://www.youtube.com/watch?v=qYYcits_Z6M&feature=youtu.be

Medio ambiente. Tomado de:

https://www.ecoticias.com/userfiles/extra/CZSC_25.jpg

Artefactos caseros. Tomado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=ybFy-zyLYco>

Reciclaje de computadores. Tomado de:

<http://www.reciclajepedia.com/reciclaje-computadoras/>

Las 3 fallas más comunes en una instalación eléctrica. Tomado de:

<http://faradayos.blogspot.com/2014/01/fallas-electricas-instalaciones-sobrecarga-cortocircuito-aislamiento.html>

| EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE | |
|---|--------------------|
| Criterio | Valoración |
| No cumplió con los requerimientos previstos | D. Bajo |
| Define e identifica aparatos eléctricos presentes en el hogar y en el colegio, y relaciona normas de seguridad de estos | D. Básico |
| Explica fallas sencillas de aparatos eléctricos y cómo actuar frente a estos mediante la utilización de WordPad. | D. Alto |
| Manifiesto mediante el uso del computador mis ideas sobre cómo puedo contribuir con el medio ambiente mediante la construcción de artefactos con materiales caseros o partes en desuso. | D. Superior |

| REALIZADO POR | REVISADO POR | APROBADO POR |
|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| DAVID VELASCO CADENA | | |
| DOCENTE | COOR. CIP | COOR. ACADÉMICA |