



BIENVENIDOS AL ÁREA EPT

(EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - SEMANA 3.1)



Publicado por:





CONOCEMOS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE AL USO DE LA ELECTRICIDAD EN NUESTROS HOGARES (EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO)

Bieeen



CAPACIDADES:

- Crea propuestas de valor
- Aplica habilidades técnicas
- Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas
- Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento



ACTIVIDAD 1:

Identifico mi campo de interés (Situación significativa)

COMPETENCIA:

Gestiona proyectos de emprendimiento económico y/o social

LOGRO ESPERADO

Bienvenidos mis queridos estudiantes. Esta semana 03 realizarás una serie de actividades que me permitirán conocer cuanto sabes sobre seguridad eléctrica, riesgo eléctrico y accidente eléctrico; brindándome así información valiosa para crear propuestas de valor y observar algunas habilidades técnicas de prevención que puedas tener frente a este rubro que ayuden a tu economía familiar los protocolos de seguridad sanitaria.

PROPOSITO:

Recoger y determinar la seguridad y riesgo eléctrico que asumimos al trabajar o manipular la electricidad en la reparación e instalación dispositivos y/o artefactos eléctricos y electrónicos.

I Es importante tu creatividad, e imaginación ... !

Seguimos aprendiendo en este 2022 de manera semi presencial y tomando todos los cuidados de bio seguridad y así mismo, estrechamos lazos de convivencia familiar que nos ayude a mejorar nuestra caracterización socioemocional. En este sentido, en nuestras aulas con el grupo presencial buscamos cada día integrarnos al aprendizaje de las múltiples Áreas curriculares incluida la de Educación para el Trabajo especialidad de Electrónica, donde buscamos aprender nuevas experiencias y realizar múltiples actividades de aprendizaje que fortalezcan la enseñanza de esta especialidad como la seguridad eléctrica y aprender como calcular el consumo de energía eléctrica en nuestros hogares a fin de generar ahorro de energía y económico, así mismo, promover hábitos de conservación y una cultura amigable que no deteriore el medio ambiente. Por otro lado, el grupo virtual, que realiza sus experiencias y actividades por medio de la tecnología como laptops, PC's y/o móviles, interactúa de manera remota, también conocer, analizar e interpretar las lecturas y materiales audios visuales referente a la seguridad eléctrica y el cálculo del consumo de energía.

Tomado este contexto actual de enseñanza, debemos sentirnos motivados con la experiencia híbrida de aprendizaje. En tal sentido, los alumnos del SEGUNDO GRADO nos planteamos los siguientes retos: ¿Cómo podemos hacer más eficiente y eficaz el cumplimiento de las medidas de seguridad eléctrica en nuestro taller?; ¿Cómo implementar la señalética básica en el taller?; ¿Qué reglas de convivencia deben ser parte de la seguridad eléctrica en el taller?; ¿Cómo automatizar el cálculo del consumo de energía eléctrica en nuestros hogares?; ¿Cómo generarnos ahorro económico en el servicio de energía eléctrica?; ¿Cómo implementar nuevas reglas de convivencia que ayuden a reducir el consumo de energía eléctrica en nuestros hogares? y ¿Cómo ayudamos al medio ambiente cuando consumimos racionalmente la energía eléctrica en nuestros hogares?.





Secundaria

ACTIVIDADES

(Seguridad eléctrica en el hogar y taller)

Actividad

Leemos y analizamos la importancia de la seguridad eléctrica en el hogar y el taller

1.1. CONCEPTO DE SEGURIDAD ELÉCTRICA

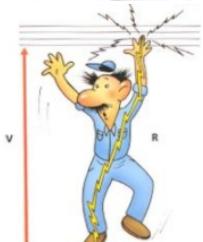
La **seguridad eléctrica** consiste en la reducción y prevención de riesgos y accidentes eléctricos, que sean nocivos a la salud y originen un desenlace fatal.

La seguridad de la instalación eléctrica de nuestros hogares o lugar de trabajo, está supeditada a numerosos factores que de no tenerse en cuenta pueden generar la posibilidad de un incidente no deseado. El control periódico por un electricista habilitado es fundamental para su correcto y seguro funcionamiento. Todas las

1.2. ACCIDENTE ELÉCTRICO

Se denomina **ACCIDENTE ELÉCTRICO** al hecho de recibir una sacudida o descarga eléctrica, con o sin producción de daños materiales y/o personales.

La gravedad de las consecuencias de un **ACCIDENTE ELÉCTRICO** dependerá del valor y recorrido de la corriente, órganos que afecte y tiempo que dure el paso de la corriente por el cuerpo.



**son ejemplos
y causas de
accidentes
eléctricos ... !**



1

De acuerdo a lo que entendiste me puedes dar un ejemplo de accidente eléctrico que pueda suceder en la casa en estos tiempos de cuarentena.





Secundaria

ACTIVIDAD 01 - DÍA 04

(Seguridad eléctrica en el hogar y taller)

1.3. CAUSAS DE ACCIDENTES ELÉCTRICOS

- Falta de prevención.
- Exceso de confianza.
- Fallas técnicas.
- Fallas humanas.
- Imprudencia.
- Ignorancia

¡TÚ PUEDES!



1.4. RIESGO ELÉCTRICO:

Es la probabilidad de que una persona sufra un determinado daño originado por el uso de la energía eléctrica.

Los riesgos eléctricos son de cuatro tipos:

- Choque eléctrico por paso de la corriente por el cuerpo
- Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico
- Caídas o golpes como consecuencia del choque o arco eléctrico
- Incendios o explosiones originados por la electricidad

2 En la siguiente matriz, redacta un ejemplo en cada uno de términos, la cual nos servirá de prevención para cumplirlas o bien no realizarlas.

RIESGO ELÉCTRICO	ACCIDENTE ELÉCTRICO	SEGURIDAD ELÉCTRICA





Secundaria

ACTIVIDAD 01 - DÍA 04

(Seguridad eléctrica en el hogar y taller)

1.5. FACTORES FISIOLÓGICOS DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA

La corriente eléctrica de baja tensión provoca la muerte por fibrilación ventricular, la de alta tensión lo hace por destrucción de los órganos o por asfixia debido al bloqueo del sistema nervioso.

Intensidad	Efectos fisiológicos
1 a 3 mA.	Prácticamente imperceptibles. No hay riesgo.
De 5 a 10 mA.	Contracciones involuntarias de músculos y pequeñas alteraciones del sistema respiratorio.
De 10 a 15 mA.	Principio de tetanización muscular, contracciones violentas e incluso permanentes de las extremidades.
De 15 a 30 mA.	Contracciones violentas e incluso permanentes de la caja torácica. Alteración del ritmo cardíaco.
Mayor de 30 mA.	Fibrilación ventricular cardíaca.

1.6. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL CUERPO HUMANO

- Paro cardíaco
- Fibrilación ventricular
- Contracción muscular o tetanización
- Asfixia
- Aumento de la presión sanguínea
- Quemaduras





Secundaria

ACTIVIDAD 01 - DÍA 04

(Seguridad eléctrica en el hogar y taller)

1.8. EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE LOS MATERIALES

El efecto más importante originado por el paso excesivo de la corriente eléctrica a través de un material cualquiera es el **incendio**.

Los efectos eléctricos sobre los materiales son:

- Sobre intensidades
- Sobretensiones

1.8.1. Sobre Intensidades.

Se producen al circular una corriente eléctrica mayor que la nominal por los conductores o receptores eléctricos.

Se diferencian dos tipos de sobre intensidades:

- Sobrecargas.- Se produce cuando por un circuito circula una corriente mayor que la nominal generando fallo de aislamiento. La sobrecarga, producen un calentamiento excesivo de los conductores provocando un deterioro de los aislantes y acortando su duración.
- Cortocircuitos.- se producen por la conexión accidental entre conductores activos, originando una elevada intensidad y destruyendo los circuitos, al no poder soportar corrientes tan altas.

3

Según lo que haz entendido sobre EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD EN LOS MATERIALES AL PASO DE EXCESIVA CORRIENTE; puedes mencionarme dos ejemplos que puedan suceder:





Secundaria

ACTIVIDAD 01 - DÍA 04

(Seguridad eléctrica en el hogar y taller)

1.8.2. Sobretensiones

Se producen cuando la tensión en un circuito es superior a la nominal. Suele durar muy poco tiempo, pero el daño producido a los receptores eléctricos es muy considerable. La causa más frecuente es la descarga atmosférica de los rayos sobre la instalación eléctrica o sus inmediaciones. Existen dos tipos:

- **Sobretensiones externas.**- tienen su origen en descargas atmosféricas. Pueden ser de varios tipos:
 - Descarga directa sobre la línea (sobretensión conducida)
 - Descarga sobre un objeto próximo a la línea (sobretensión inducida)
 - Descarga directa sobre el suelo que puede elevar el potencial de tierra varios miles de voltios como consecuencia de la corriente que circula por el terreno (aumento de potencial a tierra)

Las sobretensiones externas pueden acceder a los equipos a través de:

- Las redes eléctricas de baja tensión
 - Las líneas de datos (telefónicas, informáticas o TV)
 - Los elementos receptores de alta frecuencia (antenas)
 - Los conductores de conexión a tierra
- **Sobretensiones internas.**- tienen su origen en las variaciones de carga en una red, maniobras de desconexión de un interruptor, cese de un fallo a tierra, corte de alimentación a un transformador en vacío, etc.

4

Según lo que has entendido sobre EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD EN LOS MATERIALES AL PASO DE UNA SOBRETENSIÓN; menciona dos ejemplos que puedan suceder en tu hogar:





Secundaria

ACTIVIDAD 01 - DÍA 04

(Seguridad eléctrica en el hogar y taller)

1.11. FALLOS TÉCNICOS

Son aquellos sucesos que se responsabilizan a errores de cálculo y proyección, de obra, dirección, ejecución de trabajos, etc.

- Errores de cálculo en la ejecución de los planos.
- Materiales defectuosos o escatimados en cantidad y medida.
- Falta de aislamiento o deterioro en las instalaciones y máquinas.
- Falta de protección. Ausencia de elementos protectores.
- Falta de señalizaciones.
- Defectuoso funcionamiento de las máquinas e instalaciones.
- Herramientas inadecuadas y sin aislamiento.
- Defectos en la iluminación.
- Mala ventilación y exceso de temperatura.

1.12. FALLOS HUMANOS

Responsabiliza a la persona que comete errores por causas como: negligencia, poca formación y despreocupación al manipular trabajos con la electricidad. Los fallos humanos más comunes son:

- Por preocupaciones personales.
- Por imprudencia, distracción y exceso de confianza.
- Por temeridad y desafío a las normas.
- Por no aceptar los consejos y creerse autosuficiente.
- Por desconocimiento del peligro, falta de reflejos.
- Por haber adquirido malos hábitos.
- Por fatiga, defecto de visión y sordera.
- Por gastar bromas pesadas en el trabajo.
- Por mal uso de las herramientas y máquinas.
- Operar en lugares peligrosos sin autorización.
- Reparar máquinas en marcha.
- Trabajar en instalaciones en malas condiciones.



**¡ Excelente trabajo ...
terminamos por ahora ...!**

Publicado por:

