



MECI CALIDAD

CÒDIGO: FTO

VERSIÒN: 2

FORMATO PLAN DE CLASE

FECHA DE ACTUALIZACIÒN: NOVIEMBRE 2011

INSTITUCIÒN EDUCATIVA HENRY DANIELS COORDINACIÒN

PÀGINA: 1

PLAN DE CLASE - SECUENCIA DIDÀCTICA

AÑO LECTIVO: 2023

GRADO: Octavo

PERIODO: 2

ÀREA: Tecnología e informática.

DOCENTE : Martín Hernández

DBA:

COMPETENCIA:

Identifica los diferentes tipos de bombilla, lámpara incandescente, portalámpara, toma corriente e interruptores.

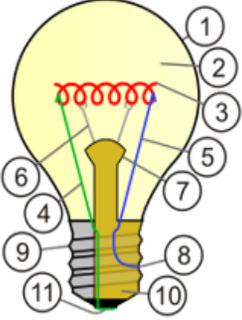
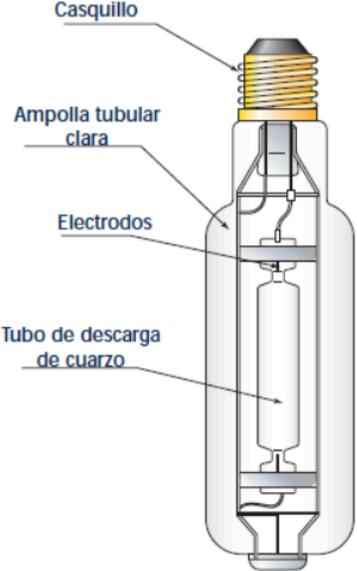
DESEMPEÑOS:

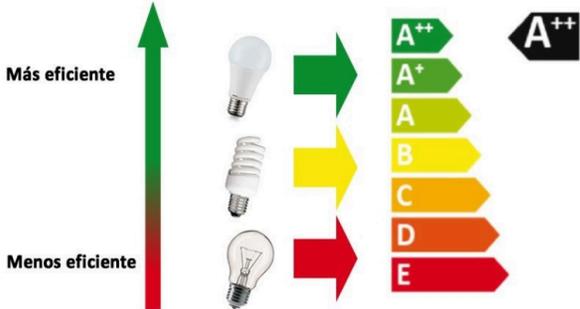
Básico: Identifica los diferentes tipos de portalámparas y rosetas eléctricas, su función principal y elementos que los componen.

Alto: Reconoce los diferentes tipos de interruptores y tomacorrientes, su función principal y partes que los componen.

Superior: Diseña esquemas para solucionar problemas del entorno donde debe utilizar portalámparas, rosetas, interruptores y tomacorrientes.



ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	ESTRUCTURACIÓN	TRANSFERENCIA
<p>SEMANA 1: Propósito: Identificar la lámpara incandescente y de halógeno, sus partes principales, funcionamiento, ventajas y desventajas. EXPLORACIÓN: 1. Observa la siguiente imagen:</p> <p style="text-align: center;">TIPOS DE LÁMPARAS</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  Vapor de Mercurio </div> <div style="text-align: center;">  Vapor de Sodio </div> <div style="text-align: center;">  Bajo Consumo </div> <div style="text-align: center;">  Incandescente </div> <div style="text-align: center;">  Halógena </div> <div style="text-align: center;">  Fluorescente </div> <div style="text-align: center;">  Lámpara LED </div> </div> <p>2. Dibuja en tu cuaderno utilizando colores cuatro bombillas y escribe de que tipo es.</p> <p>3 ¿Cuál utiliza en casa?</p>	<p>1. ¿Cuáles son las lámparas incandescentes? 2. Dibuja en el cuaderno la lámpara incandescente con sus partes.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Envoltura, ampolla de <u>vidrio</u> o bulbo. 2. <u>Gas inerte</u>. (Comúnmente: <u>Argón</u>). 3. Filamento de tungsteno. 4. Hilo de contacto (va al pie, al extremo del casquillo). 5. Hilo de contacto (va a la rosca del casquillo). 6. Alambre(s) de sujeción y disipación de calor del filamento. 7. Conducto de refrigeración y soporte interno del filamento. 8. Base de contacto. 9. Casquillo metálico. 10. Aislamiento eléctrico. 11. Pie de contacto eléctrico. <p>3. ¿Cómo funciona la lámpara incandescente?</p> <p>4. ¿Cuáles son las ventajas de las lámparas incandescentes?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - ● - <p>5. ¿Cuáles son las desventajas de las lámparas incandescentes?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - ● - 	<p>1. ¿Cuáles son las lámparas de Halógeno? 2. Dibuja en el cuaderno la lámpara de halógeno con sus partes:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>3. ¿Cómo funciona la lámpara de halógeno?</p> <p>4. ¿Cuáles son las ventajas de las lámparas de halógeno?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - ● - <p>5. ¿Cuáles son las desventajas de las lámparas halógenas?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - ● -

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	ESTRUCTURACIÓN	TRANSFERENCIA
<p>SEMANA 2</p> <p>Propósito: Identificar las bombillas Led, sus partes principales, funcionamiento, ventajas y desventajas.</p> <p>EXPLORACIÓN:</p> <p>1. Observa la siguiente imagen.</p>  <p>2. Dibuja y clasifica según su tipo cada uno de los anteriores bombillos en el cuaderno.</p>	<p>1. ¿Qué son los bombillos led?</p> <p>2. Dibuja en el cuaderno un bombillo Led con sus partes.</p>  <p>3. ¿Cómo funciona el bombillo led?</p> <p>4. ¿Cuáles son las ventajas de las bombillas led?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - ● - <p>5. ¿Cuáles son las desventajas de las bombillas led?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - ● - ● - ● - <p>6. ¿Cómo es el proceso para reciclar los bombillos leds?</p>	<p>1. ¿Por qué la iluminación LED es considerada la opción más amigable con el medio ambiente?</p> <p>2. ¿Por qué la iluminación led permite ahorrar dinero?</p> <p>3. Dibuja en el cuaderno la siguiente tabla de eficiencia energética utilizando colores.</p>  <p>La Comisión Europea elaboró una escala de clases que va desde la A + + (mayor eficiencia) a la clase E (menor eficiencia).</p> <p>4. ¿Cuáles son las nuevas tecnologías de iluminación?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● -Iluminación basada en bioluminiscencia utilizando bacterias ● - ● -

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

SEMANA 3

Propósito:

Identificar para qué sirve, sus partes principales y cómo funciona un portalámpara de las que encontramos en casa.

EXPLORACIÓN:

1. Observa la siguiente imagen donde podrás ver diferentes tipos de portalámparas eléctricos:



2. Selecciona 2 de ellos y realiza su respectivo dibujo en el cuaderno utilizando colores.

3. ¿Cuál crees que es su función del portalámparas?

ESTRUCTURACIÓN

1. ¿Qué son los portalámparas y para que sirven?
2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores las partes de un portalámparas.



3. ¿Cuáles son los pasos para hacer la instalación de un portalámparas?

- -
- -
- -
- -
- -

4. ¿Qué herramientas se necesitan para hacer la instalación de un portalámparas?

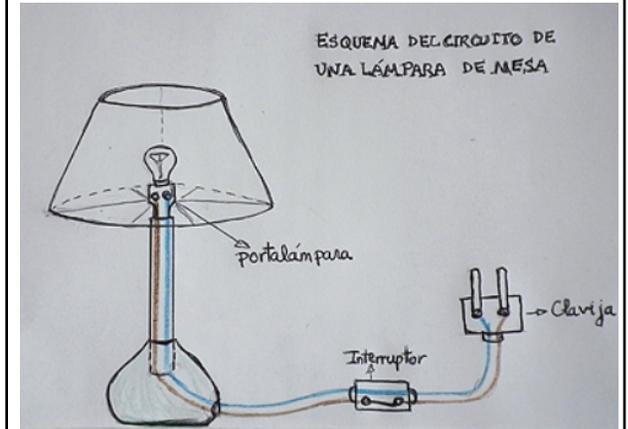
- -
- -
- -
- -

5. ¿Qué elementos de seguridad debemos utilizar para hacer la instalación y evitar lesiones?

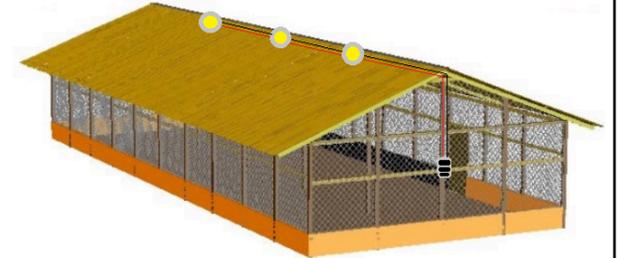
- -
- -
- -
- -

TRANSFERENCIA

1. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de una lámpara de mesa:



2. Hacer el siguiente dibujo y agregar el esquema para conectar 3 portalámparas a un galpón de pollos como en el punto anterior.



ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

SEMANA 4

Propósito:

Identificar para qué sirve, sus partes principales y cómo funciona una roseta eléctrica de las que encontramos en casa.

EXPLORACIÓN:

1. Observa la siguiente imagen, en ella podrás ver diferentes tipos de rosetas eléctricas:

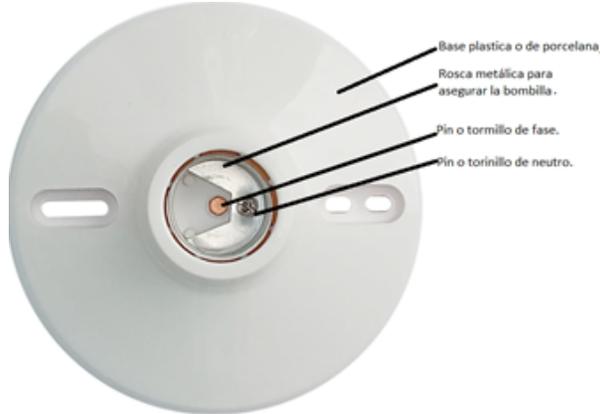


2. Selecciona 2 de ellos y realiza su respectivo dibujo en el cuaderno utilizando colores.

3. ¿Cuál crees que es su función principal?

ESTRUCTURACIÓN

1. ¿Qué es una roseta eléctrica y para que sirve?
2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores la roseta eléctrica con sus respectivas partes.



3. ¿Cuáles son los pasos para hacer la instalación de una roseta eléctrica?

- -
- -
- -
- -

4. ¿Qué herramientas se necesitan para hacer la instalación de una roseta eléctrica?

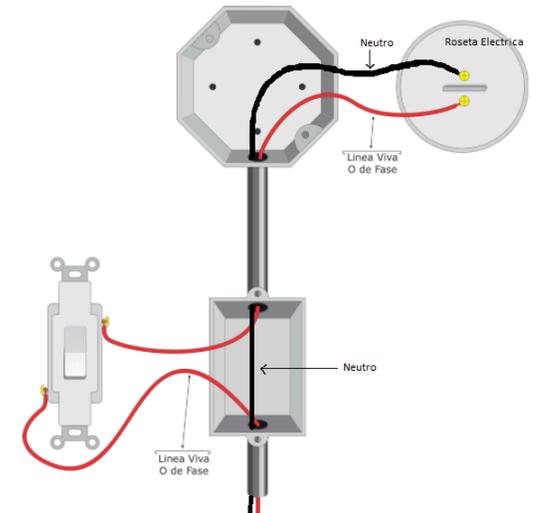
- -
- -
- -
- -

5. ¿Qué elementos de seguridad debemos utilizar para evitar lesiones?

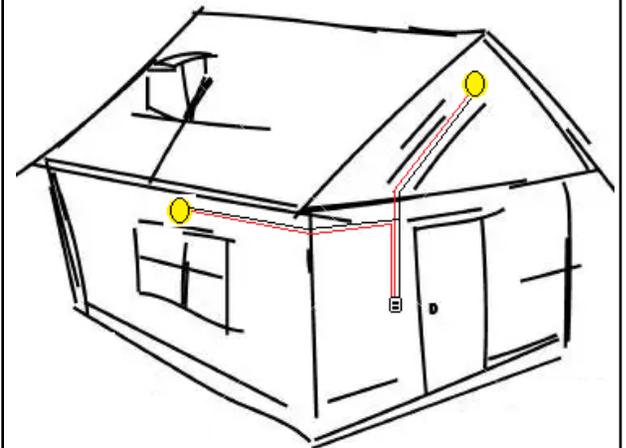
- -
- -
- -
- -

TRANSFERENCIA

1. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de instalación de una roseta eléctrica para una casa:



2. Ahora, propone y dibuja el esquema eléctrico de instalación de 2 rosetas eléctricas para una casa.



ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

SEMANA 5

Propósito:

Identificar para qué sirve, sus partes principales y cómo funciona una toma corriente.

EXPLORACIÓN:

1. Observa la siguiente imagen, en ella podrás ver diferentes tipos de tomacorrientes eléctricos:

:

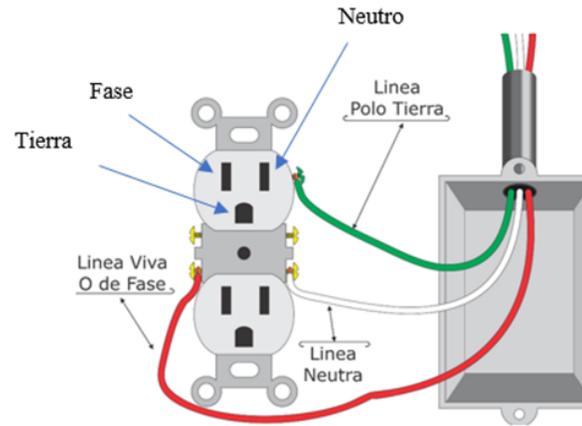


2. Selecciona 2 y realiza su respectivo dibujo en el cuaderno utilizando colores.

3. ¿Cuál crees que es su función principal?

ESTRUCTURACIÓN

1. ¿Qué es una toma de corriente eléctrica y para que sirve?
2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores la tomacorriente con sus respectivas partes.

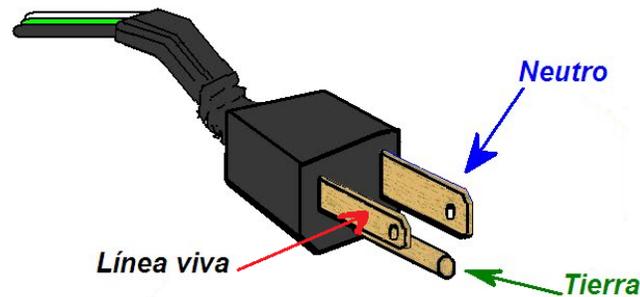


3. ¿Cuáles son los pasos para hacer la instalación de una toma corriente eléctrica?

- -
- -
- -
- -

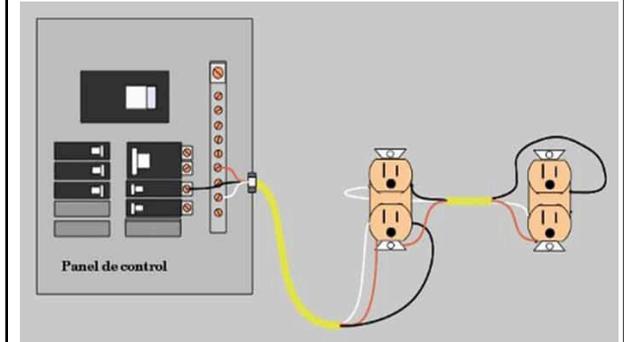
4. ¿Qué es un enchufe o clavija?

5. Dibuje una clavija eléctrica con sus partes.

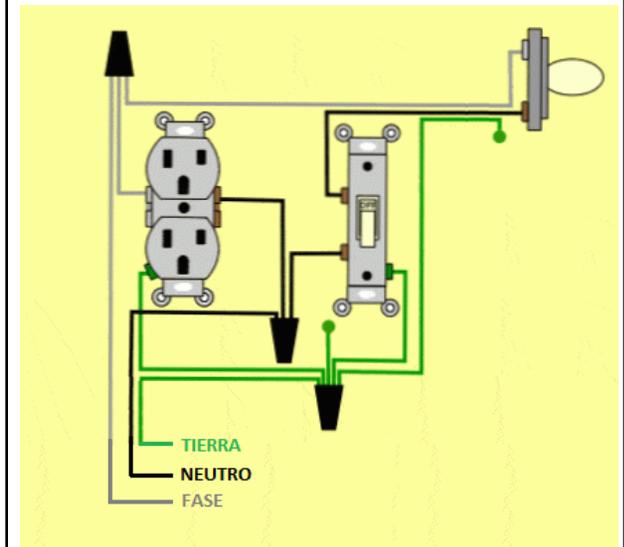


TRANSFERENCIA

1. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de conexión de dos tomacorrientes a su respectiva caja de control o tacos:



2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de conexión de una tomacorrientes y un interruptor:



3. ¿A qué altura se recomienda instalar los tomacorrientes en una casa?

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

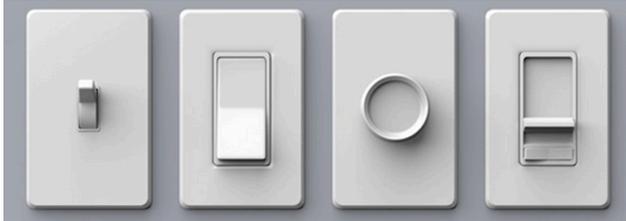
SEMANA 6

Propósito:

Identificar para qué sirve un interruptor, sus partes principales y cómo funciona.

EXPLORACIÓN:

1. Observa la siguiente imagen, en ella podrás ver diferentes tipos de interruptores eléctricos:



2. Selecciona 2 y realiza su respectivo dibujo en el cuaderno utilizando colores.

3. ¿Cuál crees que es su función principal?

ESTRUCTURACIÓN

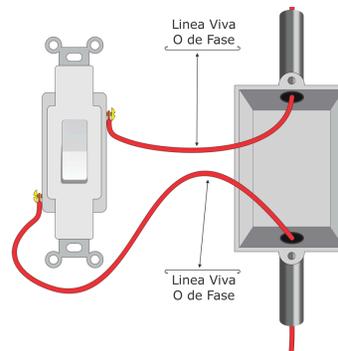
1. ¿Qué es un interruptor eléctrico sencillo y para que sirve?
2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el interruptor sencillo con sus respectivas partes.



3. ¿Cuáles son los pasos para hacer la instalación de un interruptor eléctrico sencillo?

- -
- -
- -
- -

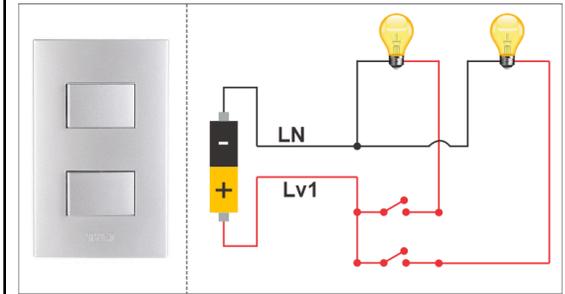
4. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de conexión de un interruptor sencillo:



5. ¿A qué altura se recomienda instalar los interruptores en una casa?

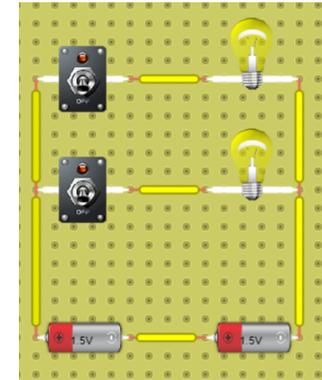
TRANSFERENCIA

1. ¿Qué son los interruptores eléctricos dobles?
2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de conexión de un interruptor eléctrico doble:



3. Abrir el simulador de DC-AC Lab y realiza el siguiente circuito:

https://dcaclab.com/es/lab?from_main_page=true



ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

Semana 7

Propósito:

Identificar qué es la caja de tacos o breakers, para qué sirve y cómo funciona.

EXPLORACIÓN:

1. Observa la siguiente imagen, en ella podrás ver diferentes tipos de cajas de tacos o breakers.



2. Selecciona 1 y realiza su respectivo dibujo en el cuaderno utilizando colores.

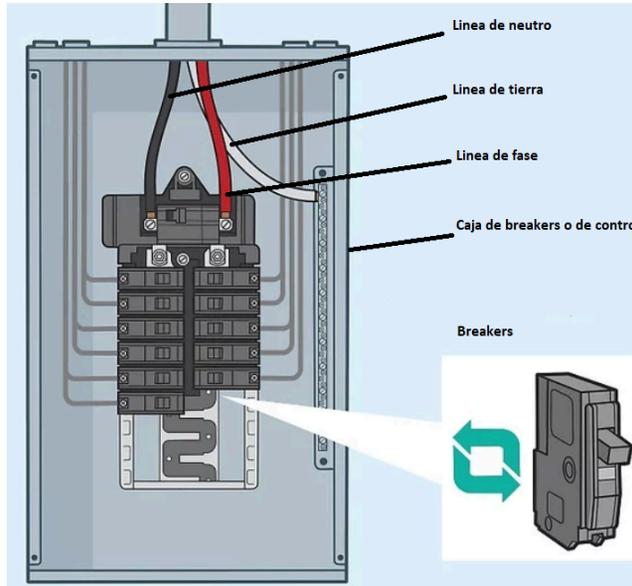
3. ¿Cuál crees que es su función principal de la caja de tacos?

ESTRUCTURACIÓN

1. ¿Qué es una caja de tacos eléctricos y para que sirve?

2. ¿Qué es un breaker eléctrico o taco y para que sirve?

3. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el esquema de caja de tacos o breakers eléctricos con sus partes.

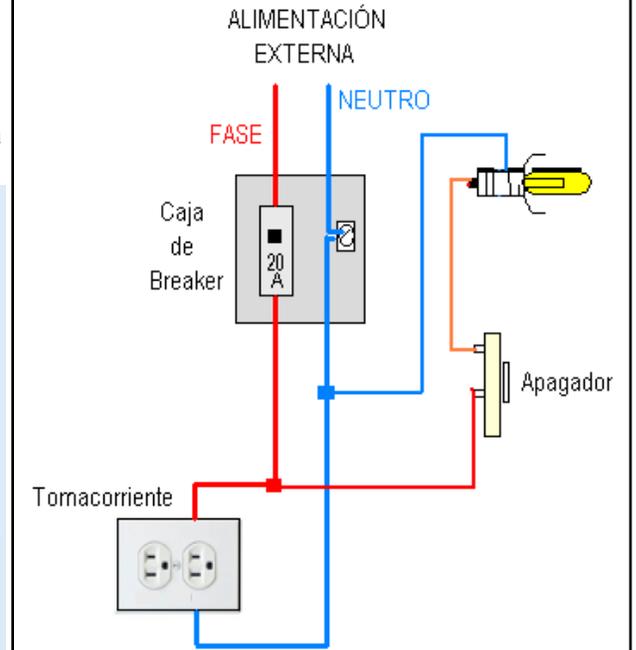


4. ¿Cuáles son los tipos de Breaker y cuáles se utilizan en casa?

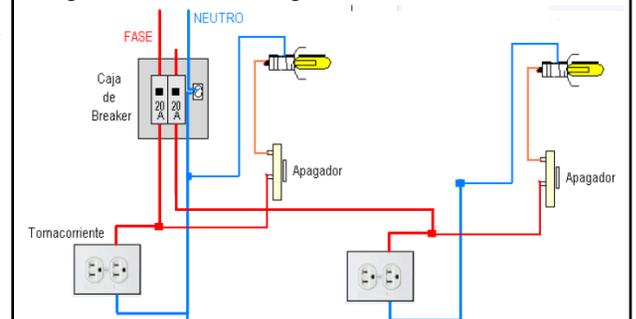
5. ¿Por qué es importante que las instalaciones en la casa tengan Breaker?

TRANSFERENCIA

1. Dibuja en el cuaderno el diagrama de conexión de un circuito eléctrico con breaker:



2. Proponga un diagrama para conectar dos circuitos eléctricos, cada uno con su respectivo breaker y conectados a la misma caja de control. Tenga en cuenta el diagrama anterior.



ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

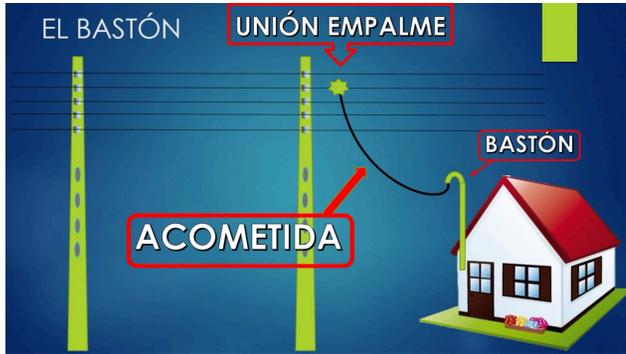
Semana 8

Propósito:

Identificar qué es la acometida eléctrica domiciliaria, los tipos y elementos que la componen.

EXPLORACIÓN:

1. Observa la siguiente imagen, en ella se muestra cómo es una acometida eléctrica doméstica:



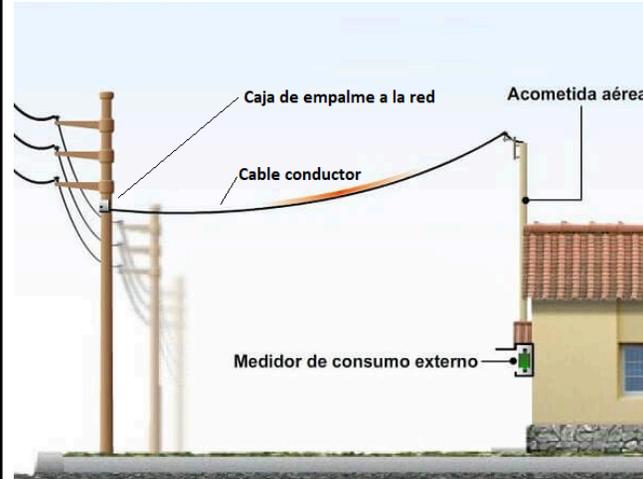
2. ¿Cuál crees que es su función principal de la acometida?

3. Realiza una lista de los elementos que se identifican:

- -
- -
- -
- -

ESTRUCTURACIÓN

1. ¿Qué es la acometida eléctrica doméstica?
2. Dibuja en el cuaderno utilizando colores el siguiente esquema eléctrico de acometida domiciliaria.



3. ¿Cuáles son los tipos de acometidas eléctricas?
4. ¿Cómo es una acometida simple aérea?
5. ¿Cuáles son los elementos de una acometida simple aérea?

TRANSFERENCIA

1. ¿Cuáles son los consejos básicos para hacer una instalación eléctrica domiciliaria?

- -
- -
- -

2. ¿Cuál es el código de color de los conductores eléctricos en una instalación eléctrica domiciliaria?

Tal como se ve en la siguiente imagen, el código de color que se emplea para identificar a los conductores es:

- **Conductor de tierra:** color verde y amarillo.
- **Conductor neutro:** color azul.
- **Conductor de fase:** color marrón, negro o gris



3. ¿Cuáles son las medidas y calibres de los conductores eléctricos en una instalación domiciliaria?

Calibre del cable	Capacidad y uso
#6	60 amps, 240 voltios; aire acondicionado, horno eléctrico.
#8	40 amps, 240 voltios; estufa eléctrica, aire acondicionado.
#10	30 amps, 240 voltios; secadora, aire acondicionado de ventana.
#12	20 amps, 120 voltios; tomas de luz, tomacorrientes, microondas.
#14	15 amps, 120 voltios; tomas de luz, tomacorrientes.
#16	Cables de extensión de alta y baja capacidad.
#18 a 22	Termostatos, timbres de puerta, sistemas de seguridad.

ACTIVIDADES DE PROYECTOS TRANSVERSALES:

RECURSOS E INSTRUMENTOS:

FIRMA DEL DOCENTE

FIRMA DEL
COORDINADOR

FECHA DE REVISIÓN