

- 1.- Si desconectamos los PIAS de 20 A de nuestra vivienda no podremos encender la TV ni el ordenador. V F
- 2.- El PIA que protege las bases de enchufe donde conectamos el horno es de 20 A. V ó F
- 3.- Si se produce una sobrecarga en un circuito se queda toda la vivienda sin corriente. V F
- 4.- Si la sensibilidad de un I.D. en vivienda, fuese mayor de 0,03 A. estaría continuamente saltando dicho interruptor. V ó F
- 5.- Si se produce un cortocircuito en una vivienda lo habitual es que salte el I.G.A. V ó F
- 6.- Si sobrecargamos un circuito con muchos aparatos a la vez saltará el PIA correspondiente. V ó F
- 7.- EL circuito de alumbrado en viviendas lleva cables de 2,5 mm². de sección. V ó F
- 8.- Un cortocircuito se produce cuando se tocan accidentalmente la fase y el neutro sin pasar la corriente por una resistencia. V ó F
- 9.- La tensión o voltaje se mide en voltios (v). V ó F
- 10.- Los alternadores de los coches provocan corriente eléctrica continua. V ó F
- 11.- El Interruptor general automático protege a las personas de corrientes de fuga. V ó F
- 12.- Un cortocircuito se produce cuando se tocan la fase y el neutro al pasar la corriente eléctrica por una resistencia. V ó F
- 13.- El I.G.A. es un interruptor que protege la instalación de toda la casa de sobrecargas y de cortocircuitos. V ó F
- 17.- Una sobreintensidad eléctrica se produce cuando conectamos todos los aparatos a la vez en un mismo circuito. V ó F
- 18.- Si se produce una corriente de fuga se queda toda la vivienda sin corriente. V ó F
- 19.- Un aerogenerador transforma la energía cinética que lleva el viento en energía mecánica girando el eje del generador. V ó F
20. Los PIAS protegen exclusivamente a sus circuitos correspondientes de sobrecargas y cortocircuitos. V ó F
- 1.- Si salta la luz de toda la casa puede ser por un cortocircuito ó por una corriente de fuga. V ó F
- 2.- El I.G.A. es un interruptor que protege la instalación de toda la casa de sobrecargas y de cortocircuitos. V ó F
- 2.- Si la sensibilidad de un I.D. en vivienda, fuese mayor de 0,03 A. estaría continuamente saltando dicho interruptor. V ó F
- 4.- Si sobrecargamos un circuito con muchos aparatos a la vez saltará el PIA de dicho circuito. V ó F
- 6.- Si desconectamos los PIAS de 16 A de nuestra vivienda no podremos encender el ordenador. V ó F
- 7.- El PIA que protege las bases de enchufe donde conectamos el horno es de 20 A. V ó F
- 8.- EL circuito de alumbrado en viviendas lleva cables de 2,5 mm². de sección. V ó F
- 9.- Si se produce una sobrecarga se queda toda la vivienda sin corriente. V F
- 10.- La tensión o voltaje se mide en voltios (v). V ó F
- 11.- Los alternadores de los coches provocan corriente eléctrica continua. V ó F
- 12.- El I.G.A. es un interruptor que protege la instalación de toda la casa de sobrecargas. V ó F
- 13.- Si se produce un cortocircuito en una vivienda lo habitual es que salte el I.G.A. V ó F
- 14.- El Interruptor general automático protege a las personas de corrientes de fuga. V ó F
- 15.- Un cortocircuito se produce cuando se tocan la fase y el neutro al pasar la corriente eléctrica por una resistencia. V ó F
- 17.- Un aerogenerador transforma la energía cinética que lleva el viento en energía mecánica girando el eje del generador. V ó F
18. Los PIAS protegen exclusivamente a sus circuitos correspondientes de sobrecargas y cortocircuitos. V ó F
- 1.- La resistencia eléctrica se mide en ohmios. V ó F
- 3.- Si se produce un cortocircuito en una vivienda lo habitual es que salte el Interruptor Diferencial. V ó F
- 4.- En la actualidad se deben de instalar cinco circuitos eléctricos en viviendas. V ó F
- 5.- La sensibilidad que poseen los interruptores diferenciales en las viviendas deben ser como mínimo de 30 mA. V ó F
- 6.- El PIA del circuito del Horno eléctrico tiene 25 A de intensidad. V ó F
- 8.- El I.G.A. es un interruptor que protege la instalación de toda la casa de sobreintensidades y de cortocircuitos. V ó F
- 10.- Un radiador eléctrico transforma la energía eléctrica en calor. V ó F
- 11.- El petróleo es una fuente de energía renovable. V ó F
- 12.- Si sobrecargamos un circuito con muchos aparatos a la vez saltará el PIA correspondiente. V ó F
- 13.- Si metes los dedos en el enchufe eres paranormal, y además saltará en décimas de segundo el diferencial. V ó F
- 14.- El Principio Universal de Conservación de la Energía establece que ésta ni se crea ni se destruye, sólo se viste con camión. V ó F
- 15.- El circuito de alumbrado en viviendas debe llevar cableado de 1,5 mm². de sección. V ó F
- 16.- La intensidad de corriente se mide en amperios. V ó F
- 17.- Las baterías de los coches provocan corriente eléctrica continua. V ó F
- 18.- El PIA que protege las bases de enchufe de los cuartos húmedos es de 16 A. V ó F
- 19.- Si la sensibilidad de un I.D. en vivienda, fuese menor de 0,03 A. estaría continuamente saltando dicho interruptor. V ó F
- 20.- El Interruptor diferencial protege a las personas de corrientes de fuga. V ó F
- 21.- Un aerogenerador transforma la energía potencial que lleva el viento en energía mecánica girando el eje del generador. V ó F
- 22.- La energía solar es una fuente de energía renovable. V ó F
- 23.- La intensidad de corriente se mide en voltios. V ó F
- 24.- La dinamo de una bicicleta genera corriente eléctrica continua. V ó F
- 25.- La tensión eléctrica es la fuerza con la que van los electrones por un conductor. V ó F
- 26.- La resistencia eléctrica es todo aquello que se opone al normal tránsito de los electrones por un conductor. V ó F
- 27.- La Ley de Ohm dice que la corriente eléctrica que pasa por un conductor es directamente proporcional a la tensión que llevan los electrones e inversamente proporcional a la resistencia que exista en dicho circuito. V ó F
- 28.- La madera es un material aislante, al igual que los plásticos. Los metales son muy buenos conductores eléctricos. V ó F
- 29.- Los PIAS protegen exclusivamente a sus circuitos correspondientes de sobrecargas y cortocircuitos. V ó F
- 30.- El circuito del horno eléctrico tiene una sección de 6 mm². V ó F

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN VIVIENDA

La instalación eléctrica de una vivienda suministra la energía a los numerosos aparatos eléctricos. La energía eléctrica llega a las viviendas desde la red de distribución. Se trata de corriente alterna, tiene una frecuencia de 50Hz. Su tensión es de 230 V.

ELEMENTOS BÁSICOS DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Un cuadro de mando y protección (CGP). Una serie de circuitos que sale del cuadro de mando y que llevan la corriente a todos los puntos de la casa. Una conexión con la red de distribución.

- **Cuadro general de mando y protección (CGMP):** Su función es distribuir la electricidad que entra en una vivienda y proteger a los usuarios, aparatos e instalaciones. Tiene los siguientes componentes: 5 pequeños interruptores automáticos (PIA), 1 interruptor diferencial (ID), 1 interruptor general automático (IGA) y 1 interruptor de control de potencia (ICP). Se sitúa próximo a la puerta de entrada de la vivienda.

Está compuesto por los siguientes elementos:

- **Interruptor general automático (IGA):** su función es la de proteger la derivación individual contra **sobrecargas** y **cortocircuitos**. Si salta el IGA se corta la corriente en toda la vivienda. (**Sobrecarga:** conectamos demasiados aparatos a la vez en distintos circuitos de la vivienda). (**Cortocircuito:** se tocan accidentalmente la fase y el neutro sin pasar por la resistencia).
- **Interruptor diferencial (ID):** Es un interruptor que tiene la capacidad de detectar la diferencia entre la corriente de entrada y salida en un circuito. Cuando esta diferencia supera un valor determinado (sensibilidad), para el que está calibrado (30 mA. en viviendas), se interrumpe el paso de corriente en toda la casa. Por tanto, este interruptor diferencial protege a las personas de posible descarga eléctricas (corrientes de fuga). Los que se instalan en las viviendas son de alta sensibilidad, cuya intensidad máxima es de 30mA y tiempo de respuesta 50mseg.
- **Pequeños interruptores automáticos (PIAS):** tienen la función de proteger, contra sobrecargas y cortocircuitos, a los conductores que forman los distintos circuitos independientes, y a su vez, a los receptores a ellos conectados. Se instala uno por circuito. Disponen de protección magnetotérmica y de corte bipolar.
- **INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP):** Su función es limitar la potencia eléctrica por parte del abonado. Éste no podrá superar la potencia que haya contratado (al conectar muchos aparatos a la vez). Está precintado por la empresa de alumbrado eléctrico.

CABLES ELÉCTRICOS: La electricidad se distribuye por la vivienda mediante cables eléctricos. Para protegerlos se introducen en el interior de un tubo de plástico corrugado. El cable fase, de color negro, marón o gris, es el que transporta la electricidad. El cable neutro, de color azul, es el cable de retorno de la electricidad. El cable toma de tierra con franjas de color verde y amarillo, es el que conecta el circuito eléctrico a tierra. La sección de conductor de un cable depende de la cantidad de corriente (intensidad) que circula por él. Para conectar dos o más cables eléctricos entre sí se debe usar una regleta de conexión.

• CIRCUITOS EN VIVIENDAS (NIVEL DE ELECTRIFICACIÓN BÁSICO):

1. **Circuito de Alumbrado (PIA 10 A):** cables con sección 1,5 mm².
2. **Circuito de Usos Varios para cuartos secos (PIA 16 A):** cables de sección 2,5 mm².
3. **Circuito de Usos Varios para cuartos húmedos (PIA 16 A):** cables de sección 2,5 mm².
4. **Circuito de Lavadora, Lavavajillas y Termo eléctrico (PIA 20 A):** cables con sección 4 mm².
5. **Circuito de Horno Eléctrico (PIA 25 A):** cables de sección 6 mm².