

Miguel Ángel Rodríguez Correa

1: ¿Qué es la instalación de enlace?

R//Es aquella que une la red de distribución de la empresa suministradora de energía eléctrica con las instalaciones interiores de un edificio.

2: Enumera las partes de que está compuesta la instalación de enlace

R// acometida, caja general de protección, línea repartidora y contador

3: ¿Qué es la acometida?

R//parte de la instalación comprendida entre la red de distribución y la caja general de protección.

4: ¿Qué es la caja general de protección y para qué sirve?

R// caja de material aislante, que aloja en su interior fusibles que protegen a la línea repartidora.

5: ¿Qué es la línea repartidora?

R//es la conexión que une la caja general de protección con el contador

6: ¿Qué es el cuadro general de distribución?

R//esta situado al principio de la instalación interior de la vivienda y consta de una serie de interruptores, elementos de protección contra sobrecargas; corto circuitos y contactos indirectos.

7: ¿Para qué sirve el interruptor general automático?

R//detecta intensidades de corriente elevadas y cortocircuitos. Salta automáticamente, desconectando el sistema eléctrico de la vivienda, cuando se produce un fallo serio.

8: ¿Para qué sirve el interruptor diferencial?

R//detecta posibles fugas de corriente y protege a las personas a las personas frente a contactos eléctricos indirectos

9: ¿Para qué sirven los pequeños interruptores automáticos?

R//son interruptores que controlan por separado a los diferentes circuitos de la vivienda como: iluminación, cocina, tomacorrientes, etc.

10: ¿Qué es el interruptor de control de potencia?

R//un interruptor magneto térmico instalado después del contador eléctrico, al inicio de la instalación eléctrica en cada sede, ya fuese residencial, comercial o industrial

11: Realiza las siguientes transformaciones de unidades: 345000 Wmin a KWseg , 3 KWhora a Wsegundo, 45 Wsemana a KWhora, 680 KWminuto a Wdia, 567 Whora a KWminuto ,0'56 Waño a KWhora ,58 Wsemana a KWdia, 89000 Wsegundo a KWhora, 7800 Whora a KWsegundo.

Solución:

- 345000 Wmin a KWseg=5.75 KW/s
- 23 KWmin a Whora =23000 W/h
- 3 KWhora a Wsegundo =0.833 W/s
- 45 Wsemana a KWhora = 0.000268 KW/h
- 680 KWminuto a Wdia = 680000 W
- 567 Whora a KWminuto = 9.45 KW/s
- 0'56 Waño a KWhora = 0.000000063 KW/h
- 58 Wsemana a KWdia = 0.00828 KW/d
- 89000 Wsegundo a KWhora = 320400 KW/h

12: ¿Qué energía en KWhora consume una lavadora de 2500 W, funcionando durante 2 horas?

R// consume 50 kw/h

13: Una bombilla tiene una inscripción que dice 100W, 230V. ¿Qué intensidad de corriente pasa por ella?

R// La intensidad de corriente es 0,43w/v

14: Un calentador de agua tiene una resistencia de 100 Ohmios, por la que circula una corriente de 2 amperios durante una hora. ¿Qué energía consumió expresada en Wsegundo?

R// La energía que consumió fue 1.440.000

15: En mi casa la lavadora consume 2KW, calcula la resistencia de la lavadora. Si está funcionando un día y medio, calcula la energía en KWh y en Julios

R// $E=72\text{Kwhora}$

$J=129.600$

16: La plancha tiene 300 Ohmios de resistencia y consume 2'5 A, si la tengo funcionando 80 minutos, ¿cuántos Julios ha consumido?¿cuántos KWh?

R// $J=9000000$
 $=112,5\text{Kwhora}$

17: El lavavajillas tiene una resistencia de 8 Ohmios. Si consumo 2'3 KWh, ¿cuántos segundos lo tengo funcionando?

R//3.600 segundos

18: En una fábrica, el motor de una grúa consume 3 Amperios y está sometido a 500V. Calcula su resistencia. Si lo tengo funcionando 3 meses, 2 horas, 3 minutos y 30 segundos, calcula la energía consumida en J y en KWh.

R//167.751.150.000.000.000

19: El televisor de una avión tiene una potencia de 300W, su resistencia es de 5 Ohmios. Calcula la intensidad que consume. ¿A qué diferencia de potencial está trabajando?. Si consume 8 KWminuto, ¿cuántos días ha estado funcionando?

R// La intensidad que consume es 7,745 Amperios

20: Un taladro casero tiene una potencia de 1000 W. Si lo tengo funcionando 8horas, 20 minutos y 50 segundos, calcula los KWh que he consumido y los Julios que he consumido. ¿Qué resistencia tiene el taladro?¿cuánta intensidad consume?

R//8,31 KWh

La resistencia del taladro es 14,4 Ohm

La intensidad es 8,33 Amperios

21: Una vitrocerámica tiene una potencia de 5 KW, ¿qué resistencia tiene?, ¿cuánto tiempo la tengo que tener conectada para gastar 1 Wmes?

R// La resistencia es 2,88 Ohm.

Se debe que tener conectada 30 días

22: La plancha eléctrica la utilizo una vez a la semana, 3 horas y media cada vez que plancho. Calcula si su potencia es 1500 W, cuántos KWh he consumido en 12semanas.

R//63 KWhora

23: En 8150 minutos he gastado 2'56 Whora, ¿cuántos KW tiene la máquina con la que he trabajado?

R// He gastado 3,18 KW

24: Una batidora tiene 3'6 KW, calcula su resistencia. Si está funcionando 1 año, 3'5meses, 2 días, 23 horas, 5 minutos y 35 segundos, calcula la energía que consume en Whora y en Julios.

R// La resistencia es 4 Ohm.

La energía que consume es 40.431.924

25: La luz de un camión tiene 2 Ohmios de resistencia y consume 0'8 Amperios, si la tengo funcionando 6 horas y cuarto, ¿cuántos Whora ha consumido?

R// Ha consumido 8Whora

26: El DVD de mi casa tiene una resistencia de 15 Ohmios, si consumo 8 KWminuto, ¿cuántas horas ha estado funcionando?

R//

27: En una fábrica un horno eléctrico consume 6 Amperios, y está sometido a 320 V, calcula su potencia en KW, calcula su resistencia. Si está funcionando 8 horas al día durante 2 años, calcula la energía consumida en Waño.

R//

28: Si mi frigorífico consume 5 €, y lo tengo funcionando 28 días, 4 horas y 20 minutos. Sabiendo que su potencia es 250 W. ¿Cuánto vale el KWh?

R// Día durante 2 años, calcula la energía consumida en Waño

La potencia es 17,05 KW

La energía consumida en un año es 49.7866.000 Waño

29: La tostadora ha consumido 12600 J, si el KWh vale 0'20 €, ¿cuánto dinero ha gastado?, ¿cuánta intensidad ha consumido si la he tenido funcionando 2 horas?

R// El KWhora vale 0,3 €

30: Si el KWdia vale 2€, ¿cuántos años tengo que tener funcionando una bombilla de 100 W para gastar 8€?

R// Ha gastado 9 €.

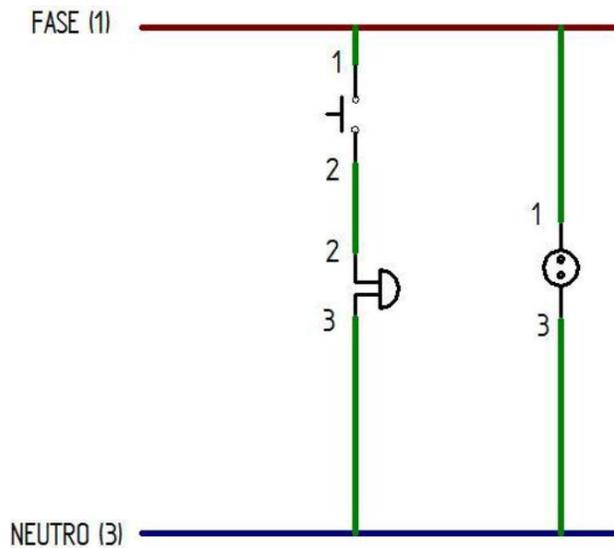
31: Si mi termo eléctrico consume 12€, y lo tengo funcionando 5 minutos, sabiendo que su potencia es 3000 W, ¿cuánto vale el Whora?

R//

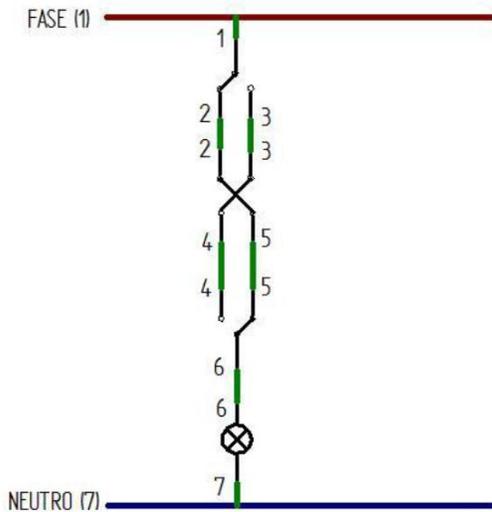
32: El microondas ha consumido 10250 J, si el Wsegundo vale 0'5 €, ¿cuánto dinero ha gastado?¿cuánta intensidad ha consumido si lo he tenido funcionando 3 minutos y 10 segundos?

R// El Whora cuesta 2 €.

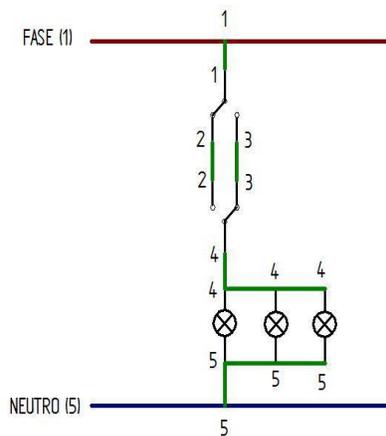
33: Realiza el esquema multifilar de un timbre accionado con un pulsador y un enchufe



34: Realiza el esquema multifilar de una bombilla accionada desde 3 puntos



35: Realiza el esquema multifilar de 3 bombillas accionadas desde 2 puntos



36: Realiza el esquema multifilar de una bombilla accionada por un pulsador y dos enchufes

37: ¿Qué es la acometida de agua de un edificio? ¿Dónde se encuentra normalmente?

R//Se le llama acometida al enlace de la instalación general interior del inmueble con la tubería de la de de distribución. Es la parte de la instalación que, tomando el agua de las tuberías de servicio de los ayuntamientos o compañías de abastecimiento público, la llevan al interior de los edificios.

38: ¿Qué diferencia hay entre la llave de acometida y las llaves de los contadores de un edificio?

R// la diferencia es que la llave de acometida sirve para cortar todo el suministro a un edificio y que la llave del contador sirve permitírle el paso de a cada vivienda individualmente en todo el edificio.

39: ¿Cuál es la finalidad de la red de saneamiento de un edificio?

R//La finalidad de la instalación de saneamiento es evacuar con rapidez hacia la red de alcantarillado las aguas sucias que se originan en la vivienda, para evitar los malos olores y el riesgo de enfermedades.

40: ¿Cuál es la finalidad del sifón? Explica su funcionamiento

R//El sifón no es más que un tubo en forma de U, que acumula agua en su parte inferior, la cual hace de tapón para que no pasen los olores

41: ¿Qué son los bajantes?¿Por qué los bajantes tienen que tener una salida en la parte alta del edificio?

R//Los bajantes son tuberías verticales que envían las aguas residuales hacia la parte baja del edificio, y de ahí al exterior. Los bajantes también tienen salida por la parte superior del edificio para que los gases acumulados salgan al exterior.

42: ¿Cuál es la pendiente mínima que deben tener las tuberías de los aparatos sanitarios?

R//Las tuberías de los aparatos sanitarios deben tener una pendiente mínima del 10%, para que las aguas residuales corran con facilidad.

43: ¿Qué función tienen las arquetas registrables colocadas antes de que las aguas residuales salgan al exterior?

R//Las arquetas son cajas de plástico, hormigón o ladrillo que permiten unir varias tuberías, y a la vez sirve para inspeccionar que todo funciona correctamente

44: ¿Qué función tiene la bomba o bombas de agua en un sistema de calefacción por agua caliente?

R//sirven para impulsar el agua que es calentada en la caldera para que circule por el circuito

45: ¿Después de la bomba de agua, por qué elemento pasa el agua caliente?¿Para qué?

R//pasa por un vaso de expansión que absorbe el aumento de volumen del agua del circuito al calentarse

46: ¿Por donde pasa el agua antes de regresar a la caldera?

R//Luego va a los radiadores, allí desprende parte de su calor y vuelve otra vez a la caldera unos 20o C o 30o C más fría que cuando salió, dependiendo de la longitud del circuito y de la cantidad de radiadores.

47: ¿Cuáles son las dos principales clases de gases que se usan para las viviendas?

R//el butano y el gas natural

48: ¿De qué material tienen que ser las tuberías de gas natural?

R// tuberías de cobre

49: Estas tuberías deben ser, ¿vistas o empotradas?, ¿por qué?

R//Estas tuberías deben ser vistas, no empotradas, para localizar más fácilmente cualquier avería

50: ¿Qué dos lugares deben estar bien ventiladas en una instalación de gas canalizado?

R// Se colocan diversas llaves de paso de forma similar a la instalación del agua. Es importante que los espacios donde se quema estén bien ventilados, por lo que se instalan rejillas de ventilación.

51: ¿Cuáles son las ventajas e inconvenientes de una instalación de gas con bombona con respecto a una de gas natural?

R// Las instalaciones con bombonas son más sencillas y baratas, pero tienen el inconveniente de que hay que cambiar la bombona cuando se acaba. La bombona se conecta a la tubería de cobre mediante un tubo flexible. En el extremo de este tubo flexible está el regulador, que se encarga de mantener la presión de gas constante, y la válvula para abrir o cerrar el gas. El tubo flexible se debe cambiar cada 5 años.

52: ¿Qué función tiene el regulador en una bombona de butano?

R// se encarga de mantener la presión de gas constante

53: ¿Qué es la calefacción por suelo radiante?

R// consiste en instalar por debajo del suelo resistencias eléctricas o tuberías por las que circula agua caliente.

54: Di una ventaja y un inconveniente de la calefacción por suelo radiante

R// Es un sistema muy confortable, pero al estar enterrado el sistema las reparaciones son caras.

55: ¿Qué función tiene el líquido refrigerante en una instalación de aire acondicionado?

R// realiza un recorrido por un circuito cerrado absorbiendo calor del interior del local y transportándolo al exterior donde lo cede.

56: ¿Qué entra y qué sale del compresor en un circuito de aire acondicionado?

R// El gas a baja presión y temperatura entra en el compresor

57: ¿Qué entra y que sale del condensador de un circuito de aire acondicionado? ¿Dónde se encuentra?

R// gas a alta presión y temperatura pasa por el condensador,

58: ¿Qué entra y qué sale del dispositivo de expansión en un circuito de aire acondicionado?

R// líquido a alta presión y temperatura

59: ¿Qué función hace el evaporador en un circuito de aire acondicionado? ¿Dónde se encuentra?

R// mediante un ventilador se hace pasar aire del interior de la habitación, que está más caliente que el líquido, así que le traspasa su calor al líquido y lo transforma en gas. Por tanto el aire del interior de la habitación se enfría y el líquido se transforma en gas a baja presión y temperatura