AYUDANTE ELECTRICIDAD

CASO PRACTICO 2

El ayudante de electricidad acompaña al Responsable de mantenimiento a revisar un albergue juvenil en la zona oeste que se alimenta con una instalación Solar Fotovoltaica aislada. Hay una serie de incidencias a resolver en la instalación. Aprovechando el viaje se le solicita que revisen también el alumbrado público de la zona que si se encuentra conectado a la red eléctrica. Para ello, el ayudante de electricidad tiene que saber:

1. El cable rojo en instalaciones eléctricas de baja tensión según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión se utiliza para:

   a) Redes de datos.
   b) Hilo de mando en derivaciones individuales.
   c) Redes de telefonía.

2. En los paneles solares fotovoltaicos la conexión en serie de las células permitirá aumentar la:

   a) Tensión final.
   b) Intensidad total.
   c) Resistencia.

3. Las herramientas de mano de un electricista de baja tensión, deben estar aisladas a una tensión mínima de**:**

   a) 500 V.
   b) 1.000 V.
   c) 2.000 V.

4. En una instalación solar fotovoltaica aislada la cantidad de electricidad que puede lograrse en una descarga completa del acumulador partiendo de un estado de carga total del mismo, depende de su:

   a) Dimensiones.
   b) Capacidad.
   c) Contenido.

5. Cumpliendo el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN La corriente eléctrica se puede distribuir mediante cables de :

   a) Aluminio.
   b) Cobre.
   c) aluminio y/o cobre.

6. La potencia en la parte de corriente continua de la instalación se calcula multiplicando:

   a) Resistencia por intensidad.
   b) Tensión por intensidad.
   c) Tensión por resistencia.

7. Se le solicita que instale un voltímetro para medir la tensión en baterías de la instalación solar fotovoltaica aislada. Se colocará en:
   a) Serie.
   b) Paralelo.
   c) Ninguna es correcta.

8. Se le solicita que instale un interruptor automático bipolar tipo DPN ¿Cuántos espacios ocupan en el cuadro?:

   a) 1.
   b) 2.
   c) 4.

9. Según el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, los dispositivos de corte destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores, serán:

   a) De corte omnipolar.
   b) Sobredimensionados.
   c) Contra contactos indirectos.

10. ¿Qué elemento de seguridad de la instalación impide que las baterías se descarguen a través de los paneles o que el flujo de corriente se invierta entre bloques de paneles conectados en paralelo, cuando en uno o más de ellos se produce una sombra?

    a) Magnetotérmico.
    b) Inversor.
    c) Diodos de protección.

11. ¿Qué elemento de una Instalación Solar Fotovoltaica evita situaciones de sobrecarga y descarga excesiva de las baterías? :

    a) Regulador de carga.
    b) Inversor.
    c) Diodos de protección.

12. La resistencia de un conductor depende de**:**

    a) Longitud, sección y conductancia.
    b) Longitud, Coeficiente de resistividad y sección del conductor.
    c) Conductividad, sección y distancia de conductor.

13. La ley que relaciona la intensidad con la tensión y la resistencia de un circuito se denomina**:**

    a) Ley de Kevin.
    b) Ley de Tesla.
    c) Ley de Ohm.

14. Se le solicita que mida la resistencia de puesta a tierra, ¿Qué equipo debería emplear**?:**

    a) Polímetro.
    b) Telurómetro.
    c) Multímetro.

15. En la instalación de alumbrado según el Reglamento Electrotécnico Para Baja Tensión cada derivación individual debe llevar asociado su propia protección, compuesta por un fusible de seguridad. Estos se instalarán:

    a) Antes del contador y en cada uno de los hilos de las fases.
    b) Después del contador y en cada una de las fases.
    c) Previo al interruptor de control de potencia.

16. En la LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales Se entenderá como «riesgo laboral grave e inminente»:

    a) Aquel muy peligroso que está sucediendo en el momento de la evaluación.
    b) Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.
    c) Aquel que resulte improbable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.

17. La orientación e inclinación óptima (Ángulo que forma la superficie de los módulos con el plano horizontal. Su valor es 0° para módulos horizontales y 90° para verticales) de un panel solar fotovoltaico par su empleo todo el año será:

    a) Orientación Sur e Inclinación de panel Latitud del lugar en grados menos 10 grados.
    b) Orientación Oeste e Inclinación de panel Latitud del lugar en grados.
    c) Orientación Sur e Inclinación de panel Latitud del lugar en grados más 10 grados.

18. En la LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales Se entenderá por «prevención»:

    a) El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
    b) El conjunto de actividades o medidas adoptadas en la empresa para evitar los accidentes laborales y cumplir con los formularios de prevención.
    c) El conjunto de actividades o medidas adoptadas por los trabajadores, para que cumpliendo las medidas de prevención se puedan evitar los accidentes laborales.

19. Atendiendo a su trazado, al sistema de instalación y a las características de la red, las acometidas Según la ITC-BT-11 (Redes de distribución de energía eléctrica). Las acometidas podrán ser:

    a) Aéreas, subterráneas y mixtas.
    b) Aéreas y subterráneas.
    c) Aéreas y mixtas.

20. Se le solicita que compruebe Según la ITC-BT-18 (Instalaciones de Puesta a Tierra), la sección de los conductores de protección que unen las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos. Por este motivo la sección adecuada será para un conductor de fase con sección menor de 16 mm2, el conductor de protección tendrá:

    a) Siempre la sección de 16 mm2 por seguridad.
    b) La sección será la sección de los conductores de fase.
    c) La sección será la mitad de la sección del conductor de fase.