

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso 2021-2022

(Resolución de 3 de diciembre de 2021 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: ELEM01	Denominación completa del título: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS
Clave/código módulo: 05/235	Denominación completa del módulo profesional: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>La prueba consta de tres partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Una serie de cuestiones y ejercicios de aplicación práctica. Un cuestionario formado por 11 preguntas tipo test, con una sola respuesta correcta, relacionadas con aspectos básicos de este módulo. <p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen. Tener disponible el DNI en la mesa. Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo. Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex). Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente). No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>La puntuación de cada una de las partes que componen la prueba es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones y ejercicios: 5.6 puntos. Cuestionario: 4.4 puntos.

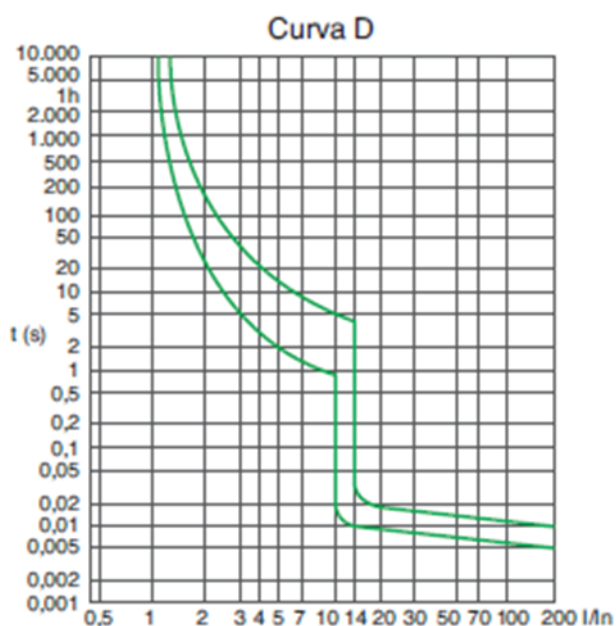
CALIFICACIÓN
<p>.....</p>

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

CUESTIONES Y EJERCICIOS (5,6 puntos)

Criterios de calificación: En cada ejercicio se indica la calificación que se obtendrá, si se resuelve correctamente.

1. **(2 puntos)** En un cuadro de distribución se debe instalar un interruptor automático tripolar para la protección de una línea que alimenta a un motor de un molino de 25 CV, 400 V, $\cos \phi = 0,73$, el cual, además de ser fuertemente inductivo, posee una elevada intensidad de arranque (unas 11 veces su intensidad nominal) durante un periodo de tiempo de unos 500 ms. La canalización se realiza con tubo helicoidal (tubo anillado) en montaje al aire, siendo la longitud de la línea de 6 m. Se pide calcular:
 - a. La sección de los conductores para la máxima T^a de trabajo de los conductores de PVC (permitiéndose una c.d.t del 4%), el diámetro del tubo y calibre del interruptor automático siendo su curva de disparo la mostrada en la imagen. **(1.5 puntos)**
 - b. La Intensidad de arranque del motor, señalando en la curva del fabricante facilitada, el tiempo mínimo al que disparará el dispositivo de protección, explicando lo más breve posible dicho tiempo. **(0.5 puntos)**



2. **(1 punto)** Calcular la previsión de cargas de un edificio con las siguientes características. El edificio consta de 8 plantas con 6 viviendas de grado de electrificación elevada cada una. Posee una superficie de 425m² de locales comerciales. Consta de 2 ascensores ITA 2 de 7,5Kw cada uno, tiene un grupo de presión de agua de 3 CV. La superficie de las zonas comunes es de 590m² con alumbrado incandescente. Tiene un garaje de 460m² con ventilación forzada y por último tiene 6,6Kw de otros servicios comunes.
3. **(1.5 puntos)** Calcular la sección de los conductores de una línea general de alimentación de un edificio (1 punto), los fusibles alojados en la caja general de protección (0.3 puntos) incluyendo el tipo de fusible (0.2 puntos) y el diámetro exterior del tubo de la LGA. La línea se canaliza bajo tubo enterrado, siendo su longitud de 18 m. El edificio se encuentra en una zona donde la línea de distribución es subterránea perteneciente a la compañía Endesa. Este edificio posee 3 plantas con 4 viviendas por planta de grado elevado de 9.200W. Los contadores se ubican totalmente centralizados en la planta baja. La potencia prevista para los servicios generales es de 10 kW, además el edificio posee un local comercial de 360 m² y un garaje con ventilación forzada de 520 m², Se han construido 16 plazas de garaje y se prevé la instalación de equipos de recarga de vehículos eléctricos con SPL de protección de la LGA. La alimentación se realiza a 230/400 V y se establece un cos ϕ de 0,9.
4. **(1.1 punto)** Realiza el esquema multifilar en el que estén incluidos los siguientes circuitos: lámpara accionada con interruptor, lámpara accionada por conmutadores simples, lámpara accionada por conmutador de cruce y timbre accionado por pulsador. Todo ello con una única alimentación y empleando la simbología normalizada. **(simbología 0.5 puntos, cada circuito 0.6 puntos)**

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

CUESTIONARIO (4.4 puntos)

Todas las preguntas del cuestionario tienen 4 respuestas, de las que solo una es correcta.

UTILIZA LA PLANTILLA DE RESPUESTAS DE LA PÁGINA 7 PARA CONTESTARLAS.

Criterios de calificación: Cada pregunta contestada correctamente se califica con 0,4 puntos. Si la respuesta es incorrecta se califica con **menos 0,14 puntos (-0,14)**. Si la pregunta no se contesta no puntúa.

1. El esquema eléctrico que representa las líneas compuestas por varios conductores con símbolos de aparamenta y receptores eléctricos en un mismo trazado es:
 - a. Esquema unifilar.
 - b. Esquema multifilar.
 - c. Esquema funcional.
 - d. Ninguno de los anteriores.
2. El dispositivo que no consta de campana ni de martillo, únicamente de una bobina de accionamiento y una placa o pletina vibratoria que golpea la caja del mecanismo es:
 - a. Un timbre.
 - b. Un zumbador.
 - c. Es un timbre y un zumbador.
 - d. Ninguno de ellos.
3. El relé de impulsos que es un interruptor que funciona por impulsos eléctricos, consta de una bobina y unos contactos es:
 - a. Un telerruptor.
 - b. Un automático de escalera.
 - c. Telerruptor y automático de escalera.
 - d. Ninguno de los anteriores.
4. La intensidad de un circuito eléctrico se mide colocando el amperímetro en:
 - a. Serie con el circuito.
 - b. Paralelo con el circuito.
 - c. Puede colocarse tanto en serie como en paralelo.
 - d. Ni en serie ni en paralelo.

5. La verificación que se realiza sin tensión en la instalación eléctrica es:
 - a. Verificación por ensayos
 - b. Verificación por examen
 - c. La a y la b se realizan siempre sin tensión
 - d. Ninguna verificación se realiza sin tensión.
6. La medida para comprobar el correcto funcionamiento de los sistemas de protección basados en fusibles e interruptores automáticos, realizándola con las cargas conectadas y con tensión en las líneas es:
 - a. La medida de la resistencia de aislamiento.
 - b. La medida de corriente de fuga.
 - c. La medida de impedancia de bucle.
 - d. La medida de resistencia de tierra.
7. La sobretensión debida a la rotura del neutro o a anomalías en el suministro eléctrico es:
 - a. Sobretensión transitoria.
 - b. Sobretensión permanente.
 - c. Sobretensión transitoria y permanente.
 - d. Ninguna de las anteriores.
8. La tensión a la que están sometidos los receptores cuando el limitador de tensión está actuando es la:
 - a. Tensión de protección.
 - b. Tensión nominal.
 - c. Tensión residual.
 - d. Tensión máxima admisible.
9. La parte del alumbrado de seguridad prevista para evitar el riesgo de pánico y poder acceder desde cualquier zona a la ruta de evacuación es:
 - a. Alumbrado de evacuación.
 - b. Alumbrado ambiente.
 - c. Alumbrado de zonas de alto riesgo.
 - d. Alumbrado de reemplazamiento.
10. La capacidad de reproducir los colores en los objetos iluminados es el parámetro que se conoce como:
 - a. Vida útil.
 - b. Temperatura de color.
 - c. Rendimiento luminoso.
 - d. Índice de reproducción cromática.
11. Los dispositivos diferenciales realizan la protección de:
 - a. Sobreintensidades.
 - b. Sobretensiones.
 - c. Sobreintensidades y sobretensiones.
 - d. Ninguna es correcta.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

PLANTILLA DE RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

Rodea con un círculo la respuesta (a, b, c, d) que consideres correcta.
Recuerda que las preguntas contestadas incorrectamente restan 0,14 punto.

PREGUNTA	RESPUESTA				Calificación
1	a	b	c	d	
2	a	b	c	d	
3	a	b	c	d	
4	a	b	c	d	
5	a	b	c	d	
6	a	b	c	d	
7	a	b	c	d	
8	a	b	c	d	
9	a	b	c	d	
10	a	b	c	d	
11	a	b	c	d	

(LA TABLA-RESUMEN SIGUIENTE ES PARA EL PROFESOR)

		Puntuación	TOTAL
Nº DE PREGUNTAS ACERTADAS			
Nº DE PREGUNTAS FALLADAS			