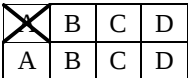
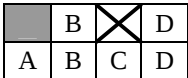
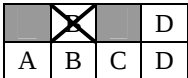
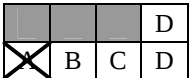


**EXAMEN ELECTRICISTA MINERO EXTERIOR
(CONVOCATORIA 2012-I)
INSTRUCCIONES**

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 30 preguntas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.
Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:
 - 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
 - 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
 - 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
			
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

- 5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.
- 6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA, REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, REGLAMENTO GENERAL DE NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD MINERA Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.



EXAMEN ELECTRICISTA MINERO EXTERIOR (CONVOCATORIA 2012-I)

1. Según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, para el caso de un emplazamiento pulverulento, en el que se manipula sustancias explosivas del grupo B, zona 1, y se tenga que realizar una canalización móvil, la sección mínima de los conductores será:
- A) 1,5 mm² y la tensión nominal esta limitada a 450/750v.
 - B) 2,5 mm² y la tensión nominal esta limitada a 450/750v.
 - C) 1,25 mm² y la tensión nominal esta limitada a 450/750v.
 - D) 1,25 mm² como mínimo
2. Según la ITC 09.0.12, instalaciones eléctricas en minas a cielo abierto. Prescripciones generales, en el caso de esquemas TT, el punto de puesta a tierra, para circuitos montados íntegramente en aparatos semifijos o móviles, deberá estar unido a:
- A) La estructura metálica.
 - B) La envolvente del cuadro.
 - C) Al asiento del conductor.
 - D) Estos equipos no disponen de puesta a tierra
3. La segunda cifra característica que aparece en los códigos IPXX, indica el grado de protección de una envolvente de material eléctrico contra:
- A) El riesgo de explosión.
 - B) El ingreso de objetos extraños sólidos.
 - C) La penetración de agua con efectos perjudiciales.
 - D) Ninguna de las anteriores.
4. Según la ITC 09.0.12, en referencia a la protección contra contactos indirectos, en instalaciones de tensión inferior o igual a 1.000 V, en las cuales pueda establecerse una distinción neta y permanente entre las partes de la instalación que sólo alimentan aparatos fijos y las partes destinadas a la alimentación de aparatos móviles o portátiles cuyas masas puedan ser tocadas fácilmente con la mano, el tiempo de corte para la instalación fija deberá ser, como máximo, de:
- A) 1 segundo.
 - B) 5 segundos.
 - C) 0,5 segundos.
 - D) 0,2 segundos.
5. Según la ITC 09.0.12, el esquema TN-C-S:
- A) Sólo puede utilizarse con tensiones nominales de hasta 440 V.
 - B) Se empleará un solo conductor con funciones combinadas de neutro y protección.
 - C) En el mismo, el punto neutro está unido directamente a tierra y las masas de la instalación puestas a tierra en puntos diferentes del anterior.
 - D) En estas redes, donde puedan producirse defectos francos fase- tierra (por ejemplo, redes con líneas aéreas) y al objeto de impedir que el conductor de protección o cualquier masa a él conectada adquiera una tensión respecto a tierra superior a $U(L)$, deberá cumplirse la siguiente condición: $(R(B)/R(E)) = [U(L) \times (U(o) - U(L))]$.
6. Según la ITC 09.0.07 Instalaciones donde se fabrican, manipulan o almacenan sustancias explosivas, los emplazamientos pulverulentos, entornos donde, por razones de proceso o manipulación de las sustancias explosivas, existe polvo o proyecciones de las mismas en cantidades peligrosas, se clasifican como:
- A) Zona 3.
 - B) Zona 2.
 - C) Zona 1.
 - D) Zona 0.



7 Según la ITC sobre Instalaciones eléctricas en minas a cielo abierto. Prescripciones generales. Los esquemas TN son los esquemas de red en los cuales el punto neutro está unido directamente a tierra y las masas de la instalación conectadas al neutro mediante conductores de protección. Este esquema de red sólo puede utilizarse con tensiones nominales de hasta:

- A) 400 V.
- B) 440 V.
- C) 480 V.
- D) 220 V.

8. ¿Qué se entiende por conductor de protección, según la ITC 09.0.01?:

- A) Conductor que soporta excesos de intensidades.
- B) Es el conductor que nos protege contra las sobretensiones atmosféricas.
- C) Es el conductor que lleva la intensidad al frente de trabajo.
- D) Aquel destinado a la conexión equipotencial de masas y puesta a potencial de tierra de esta conexión.

9. ¿Cuál es la intensidad en amperios por cada conductor de fase, que alimenta un motor trifásico de $P=15$ kW, $U=400$ V y $\cos\phi=0,85$?:

- A) 44,12.
- B) 25,47.
- C) 24.
- D) 21,65.

10. Según la ITC 09.0.12 Instalaciones eléctricas en minas a cielo abierto, una instalación se considera de alta tensión cuando su tensión eficaz en corriente alterna presenta un valor eficaz:

- A) >1.000 V.
- B) >1.250 V.
- C) >1.500 V.
- D) 2000 V.

11. Según la ITC 09.0.07, Instalaciones donde se fabrican, manipulan o almacenan sustancias explosivas, en una instalación clasificada como Zona 2 Grupo B, las tomas de corriente tendrán un enclavamiento que permita que su conexión y desconexión se realice sin tensión:

- A) Depende de lo que decida la dirección facultativa.
- B) Solo desde fuera.
- C) Verdadero.
- D) Falso.

12. Según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en el caso de cruzarse una línea eléctrica aérea de baja tensión con una de alta tensión, cual sería la posición correcta para la línea de baja tensión:

- A) Por encima de la línea de alta tensión.
- B) Por debajo de la línea de alta tensión.
- C) Depende de la altura de los apoyos de una y otra.
- D) Con un ángulo de gálibo de 30 grados las dos líneas.

13. Según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, se consideran locales de servicio eléctrico cerrado aquellos que:

- A) Están siempre cerrados y puede acceder a ellos personal de la cantera.
- B) Están siempre abiertos, por si hay que realizar operaciones de urgencia.
- C) Están cerrados a no ser que se ordene lo contrario.
- D) Están siempre cerrados y puede acceder a ellos solo personal debidamente autorizado.



14. Según la ITC 09.0.02 el empleo de pequeñas tensiones de seguridad se emplea:

- A) Como protección contra contactos indirectos.
- B) Como protección contra contactos directos.
- C) Como protección contra sobre intensidades.
- D) En alumbrado fijo.

15. Según la ITC del reglamento electrotécnico de baja tensión “Instalaciones en locales con riesgo de incendio o explosión”, los emplazamientos donde hay líquidos inflamables, se clasifican como:

- A) Emplazamientos clase IV.
- B) Emplazamientos clase III.
- C) Emplazamientos clase II.
- D) Emplazamientos clase I.

16. Según la ITC 09.0.03 cuál será el grado de protección mínimo requerido en relación al contacto de las personas con las partes bajo tensión o con las piezas en movimiento interiores a la envolvente y la protección contra los efectos perjudiciales derivados de la penetración al agua para un equipo situado en el frente de avance (atmósfera polvoriento sin agua):

- A) IP 5XX.
- B) IP 28X.
- C) IP X47.
- D) IP 2X5.

17. Según la ITC 09.0.10, ¿cada cuanto tiempo ha de renovarse el carnet de electricista minero?:

- A) Cada año.
- B) Cada dos años.
- C) Cada tres años.
- D) Cada cinco años.

18. Según el REBT, por la importancia que tiene la puesta a tierra en una instalación, se revisará:

- A) Bimestralmente, examen de las redes fijas de conexión equipotencial de masas y medida de la resistencia de las tomas de tierra.
- B) Anualmente, en la época en la que el terreno este más seco.
- C) Tras finalizar el montaje.
- D) Mensualmente.

19. Según la ITC 09.0.02, se prohíbe el empleo de conductores eléctricos desnudos:

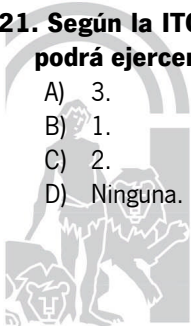
- A) B y C son ciertas.
- B) Salvo en los conductores alojados en envoltentes con grado de protección igual o mayor que IP 2XX.
- C) Salvo los empleados en la pega eléctrica.
- D) Salvo los empleados en el neutro de los equipos.

20. Según la ITC 09.0.03, la sección mínima del conductor de protección, en función de las correspondientes a las de los conductores de fase, (cuando el de protección y éstos sean del mismo metal), cuando la sección del conductor de fase es $S < 16 \text{ (mm}^2\text{)}$ será:

- A) $S/2 \text{ (mm}^2\text{)}$.
- B) $16 \text{ (mm}^2\text{)}$.
- C) $S \text{ (mm}^2\text{)}$.
- D) $2 S$.

21. Según la ITC 09.0.10, un responsable de mantenimiento eléctrico, ¿en cuántas instalaciones como máximo podrá ejercer, regidas por diferente Director Facultativo?

- A) 3.
- B) 1.
- C) 2.
- D) Ninguna.



22. Según la ITC 09.0.2, la tensión máxima de seguridad en una cantera, con maquinaria trabajando en un emplazamiento mojado será como máximo:

- A) 50 V.
- B) 380 V.
- C) 24 V.
- D) 220 V.

23 Según la ITC 09.0.02 las protecciones contra cortocircuitos deberán instalarse en:

- A) La entrada de cada receptor o al comienzo de su cable de alimentación si éste es exclusivo.
- B) El arranque de las derivaciones, siempre que exista una reducción de la intensidad y corriente admisible en estas, ya sea debido a cambio de tipo de conductor, a reducciones de sección o a distintas condiciones de instalación.
- C) La salida de cada transformador.
- D) A, B y C son ciertas.

24. Según la ITC 09.0.03, ¿qué características se tienen en cuenta para clasificar el nivel de peligrosidad de una labor minera?:

- A) Emplazamiento, clasificación de la mina según artículo 24 del RGNBSM, límite máximo de contenido grisú y las condiciones de explotación.
- B) Emplazamiento, clasificación de la mina según artículo 24 del RGNBSM, límite máximo de contenido de líquidos inflamables y las condiciones de explotación.
- C) Emplazamiento, clasificación de la mina según artículo 24 del RGNBSM, límite máximo de contenido de grisú y las condiciones de temperatura.
- D) Emplazamiento, clasificación de la mina según artículo 24 del RGNBSM, límite máximo de contenido de grisú y las condiciones de la maquinaria.

25. Según la ITC 09.0.04, ¿se puede prescindir de la protección contra sobrecargas de un cable que alimenta a varios receptores?:

- A) Cuando las protecciones contra sobrecargas de los mismos, garanticen que, en las condiciones más desfavorables no se sobrepasa en los conductores el 95% de la temperatura máxima admisible.
- B) Siempre que existan protecciones en los receptores.
- C) No.
- D) Si.

26. Según la ITC 09.0.12 Instalaciones eléctricas en minas a cielo abierto, en el empleo de grupos electrógenos, la transferencia automática de la alimentación a un grupo electrógeno:

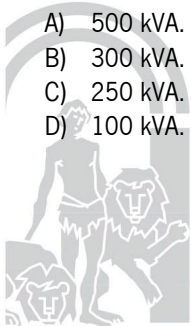
- A) No está permitida, salvo en casos debidamente justificados.
- B) No está permitida, en ningún caso.
- C) Está permitida.
- D) Depende de las KVA del grupo.

27. ¿Que se entiende por corriente de choque según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión?:

- A) Corriente que circula debido a un defecto de aislamiento.
- B) Corriente que en ausencia de fallos, se transmite a tierra o a elementos conductores del circuito.
- C) Corriente de contacto que podría provocar efectos fisiopatológicos.
- D) Corriente percibida por la piel desnuda al contacto directo.

28. Según la ITC 09.0.12, en la zona de operación de máquinas con alimentación eléctrica, dispondrán extintores de incendios, cuando la potencia eléctrica sea superior a:

- A) 500 kVA.
- B) 300 kVA.
- C) 250 kVA.
- D) 100 kVA.



29. Según la ITC 09.0.12, un dispositivo de protección contra sobrecargas debe ser instalado en:

- A) El lugar donde se realice una reducción del valor de las corrientes admisibles en los conductores.
- B) En derivaciones, en cualquier lugar del recorrido del conductor a proteger.
- C) En derivaciones, en cualquier lugar del recorrido del conductor, si la longitud es mayor de 5 metros y el conductor no tiene derivaciones sobre este recorrido.
- D) Su instalación es independiente de la longitud del conductor y sus derivaciones.

30. Según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, ¿cuál será la caída de tensión máxima admisible para el alumbrado, en una instalación con centro de transformación?:

- A) 3 %.
- B) 5%.
- C) 4,5 %.
- D) 2,5 %.



Apellidos: _____

Firma

Nombre: _____ DNI/NIE _____

1	A	B	C	D	16	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D



ELECTRICISTA MINERO EXTERIOR (CONVOCATORIA 2012)

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	
12	☐	☒	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
13	☐	☐	☐	☒	☐
	A	B	C	D	
14	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
15	☐	☐	☐	☒	☐
	A	B	C	D	
16	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
17	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	
18	☐	☒	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
19	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
20	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	
21	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	
22	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	
23	☐	☐	☐	☒	☐
	A	B	C	D	
24	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
25	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
26	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
27	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	
28	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
29	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	
30	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	

ELECTRICISTA MINERO EXTERIOR (CONVOCATORIA 2012)

