

**EXAMEN ELECTRICISTA MINERO INTERIOR
1ª CONVOCATORIA 2017 (13/05/2017)
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 o la más correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta o más 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																																
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>		B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>		D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>				D	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D																																
A	B	C	D																																
	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D																																
A	B	C	D																																
	<input checked="" type="checkbox"/>		D																																
A	B	C	D																																
			D																																
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D																																
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, CALCULADORA, REGLAMENTO ELECTROTECNICO 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.

1. Según la ITC 09.0.11 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera en el transcurso de las mediciones se llevará a cabo un control, continuo del grado de concentración de la mezcla explosiva en la atmósfera de la zona de investigación, interrumpiendo toda actividad si dicha concentración alcanza el:
 - A) 35 por 100 de la concentración mínima necesaria para que la atmósfera sea explosiva.
 - B) 25 por 100 de la concentración mínima necesaria para que la atmósfera sea explosiva.
 - C) 30 por 100 de la concentración mínima necesaria para que la atmósfera sea explosiva.
 - D) 20 por 100 de la concentración mínima necesaria para que la atmósfera sea explosiva.

2. Según la ITC-BT-04, requerirán la elaboración de proyecto, las ampliaciones y modificaciones de las instalaciones siguientes:
 - A) Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 60% de la potencia contratada en el proyecto anterior.
 - B) Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 50% de la potencia prevista en el proyecto anterior.
 - C) Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 50% de la potencia contratada en el proyecto anterior.
 - D) Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 60% de la potencia prevista en el proyecto anterior.

3. Según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, 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 de $S = 18$ (mm²) será:
 - A) 16 (mm²).
 - B) 10 (mm²).
 - C) 38 (mm²).
 - D) 35 (mm²).

4. 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 de protección del material contra la penetración de polvo en locales de servicio eléctrico cerrados es:
 - A) IP 5XX.
 - B) IP 4XX.
 - C) IP 2XX.
 - D) IP 3XX.

5. Según la ITC- BT-29, Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión, los emplazamientos se agrupan en:
 - A) Clase A y Clase B.
 - B) Clase I y Clase II.
 - C) Clase I, Clase II y Clase III.
 - D) Clase A, Clase B y Clase C.

6. Según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, ¿Cuál es la tensión máxima que alimenta las instalaciones telefónicas?:
 - A) $T > 25$ V.
 - B) $T < 25$ V.
 - C) $T < 50$ V.
 - D) $T > 50$ V.

7. Según la ITC 09.0.03. si nos encontramos trabajando en un emplazamiento en fondo de saco, sabiendo que la zona está clasificada como de tercera categoría, el límite máximo de metano es de:
- 1,5 %.
 - 0,5 %.
 - 2,5 %.
 - 1,0 %.
8. Según la ITC del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, las entidades que efectúan inspecciones periódicas, tendrán la consideración de:
- Organismos de control y las realizaran cada 5 años, siempre.
 - Organismos de Control y las realizaran cada 5 años, a excepción de los edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 100 KW, que se efectuara cada 3 años.
 - Organismos de Control y las realizaran cada 5 años, a excepción de los edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 80 KW, que se efectuara cada 3 años.
 - Organismos de Control y las realizaran cada 5 años, a excepción de los edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 100 KW, que se efectuara cada 10 años.
9. Según la ITC del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, "Instalaciones en locales de características especiales", se consideran locales a temperatura elevada:
- Aquellos donde la temperatura del aire ambiental se mantiene constante por encima de los 35 °C.
 - Aquellos donde la temperatura del aire ambiental se mantiene constante por encima de los 40 °C.
 - Aquellos donde la temperatura del aire ambiental se mantiene constante por encima de los 30 °C.
 - Aquellos donde la temperatura del aire ambiental se mantiene constante por encima de los 50 °C.
10. Según la ITC-09.0.17 "Instalaciones de interior. Montaje, explotación y mantenimiento", de las siguientes verificaciones en instalaciones eléctricas, Cuales son obligatorias:
- Semanalmente, examen de los equipos eléctricos portátiles en el taller de reparación.
 - Mensualmente, examen de las redes de conexión equipotenciales de máquinas móviles.
 - Al inicio de cada relevo, lectura y comprobación de los dispositivos de control de aislamiento.
 - Todos son correctos.
11. Según la ITC-09.0.02, "Instalaciones de interior. Prescripciones generales", como han de ser los interruptores empleados:
- Magneto térmicos.
 - Diferencial.
 - A) y B) son ciertas.
 - De corte omnipolar.
12. Según la ITC del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, "Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación"; las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:
- Conductores aislados en el interior de pantallas.
 - Conductores aislados en el exterior de pantallas.
 - Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
 - Conductores aislados en el exterior de tubos enterrados.
13. Según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, ¿qué zonas son consideradas de interior?:
- Todas las pertenecías a un grupo minero.
 - Aquellas situadas bajo el nivel del terreno y que comprenden un macizo o taller.
 - Aquellas situadas por encima del nivel del socavón general o túnel.
 - Aquellas situadas bajo el nivel del terreno a partir de la entrada de la mina.

14. Según la ITC 09.0.03 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, los dispositivos de control automático de grisú deberán verificarse con una periodicidad:
- Anualmente, conforme las instrucciones de un laboratorio acreditado.
 - Quinquenal, conforme las instrucciones de un laboratorio acreditado.
 - Anualmente, conforme las instrucciones del fabricante.
 - Quinquenal, conforme las instrucciones del fabricante.
15. Según la ITC del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, "Verificaciones e inspecciones", se consideran defectos graves, (señala la respuesta incorrecta):
- Falta de conexiones equipotenciales, cuando estas fuesen necesarias.
 - Falta de aislamiento de la instalación.
 - Sección suficiente de los conductores de protección.
 - Reiteración de defectos leves.
16. Según la ITC. 09.0.15. "Instalaciones de interior. Alumbrado", del R.G.N.B.S.M., las lámparas portátiles deberán estar alimentadas a pequeña tensión de seguridad (PTS) de:
- 50 V.
 - inferior a 24 V.
 - igual o inferior a 24 V.
 - Igual o inferior a 50 V.
17. De acuerdo con la ITC. anterior, en el alumbrado fijo de galerías, las conexiones de las luminarias no podrán efectuarse con conductores inferiores a:
- 4 mm².
 - 6 mm².
 - 1,5 mm².
 - 2,5 mm².
18. Según el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, las concentraciones volumétricas admisibles para los distintos gases peligrosos, a lo largo de una jornada de ocho horas, son:
- 50 p.p.m. de monóxido de carbono (CO).
 - 50 p.p.m. de monóxido de carbono (CO₂).
 - 50 p.p.m. de monóxido de hidrógeno (SH₂).
 - 50 p.p.m. de monóxido de azufre (SO₂).
19. Según la ITC. 09.0.01. del R.G.N.B.S.M., se define "Atmósfera potencialmente explosiva":
- Mezcla con combustible, en condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables bajo forma de gas, vapores, nieblas, brumas, polvo o fibras, en proporciones tales que una temperatura excesiva, arcos o chispas pueden producir su explosión.
 - Mezcla con aire, en condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables bajo forma de gas, vapores, nieblas, brumas, polvo o fibras, en proporciones tales que una temperatura excesiva, arcos o chispas pueden producir su explosión.
 - Mezcla con agua, en condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables bajo forma de gas, vapores, nieblas, brumas, polvo o fibras, en proporciones tales que una temperatura excesiva, arcos o chispas pueden producir su explosión.
 - Atmósfera susceptible de convertirse en explosiva.
20. El Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (RGNBSM) viene articulado conforme:
- R.D. 863/1985 y de 168 artículos.
 - R.D. 836/1985 y de 168 artículos.
 - R.D. 863/1985 y de 169 artículos.
 - R.D. 836/1985 y de 169 artículos.

21. Según la ITC 09.0.04, del R.G.N.B.S.M., los cables utilizados en las canalizaciones deberán instalarse de manera que:
- Sean accesibles en todo su recorrido, siempre.
 - No es necesario sean accesibles.
 - Sean accesibles en todo su recorrido, salvo para longitudes menores de 20 m.
 - Sean accesibles en todo su recorrido, salvo para longitudes menores de 30 m.
22. Según la ITC 09.0.02. Electricidad. Instalaciones de interior. Prescripciones generales. La protección contra sobrecargas por sobrecargas, evitará principalmente:
- La desconexión del receptor.
 - Las corrientes de defecto.
 - Un calentamiento peligroso del circuito.
 - Todas son correctas.
23. Según el R.D. 842/2002, de 2 de Agosto y sus ITC's de desarrollo; el modo de protección en el que las partes que pueden inflamar una atmósfera explosiva están situadas dentro de una envolvente que puede soportar los efectos de la presión derivada de una explosión interna de la mezcla y que impide la transmisión de la explosión a la atmósfera explosiva circundante, se denomina:
- Inmersión en aceite "o".
 - Seguridad intrínseca "i".
 - Envolvente antideflagrante "d".
 - Sistema de seguridad extrínseca "e".
24. Según la ITC 09.0.04, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera ¿Se puede prescindir de la protección contra sobrecargas de un cable que alimenta a varios receptores?:
- Siempre que existan protecciones en los receptores.
 - 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.
 - 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 de servicio.
 - Depende las características presiométrica de los receptores.
25. Según la ITC-09, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, los ensayos y mediciones se efectuarán siempre que tengamos concentraciones de mezcla explosiva:
- Superiores al 20 % de la concentración mínima para que la atmósfera sea explosiva.
 - Inferiores al 20 % de la concentración mínima para que la atmósfera sea explosiva.
 - Superiores al 20 % de la concentración máxima para que la atmósfera sea explosiva.
 - Inferiores al 20 % de la concentración máxima para que la atmósfera sea explosiva.
26. Según la ITC-09, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, "Sala de cargas de Baterías", el caudal mínimo de aire de una sala, lo podemos determinar:
- $Q = 4,64 \times 10^{-5} (I_{fi} \times n_i)$ medido en m^3/s .
 - $Q = 4,84 \times 10^5 (I_{fi} \times n_i)$ medido en m^3/s .
 - $Q = 4,64 \times 10^{-5} (I_{fi} \times n_i)$ medido en m^3/s .
 - $Q = 4,64 \times 10^5 (I_{fi} \times n_i)$ medido en m^3/s .
27. Los cables que se emplean en las canalizaciones de interior conforme el R.G.N.B.S.M., han de cumplir:
- No propagadores de la llama.
 - No propagadores del incendio.
 - Resistentes al fuego.
 - Todas son correctas.

28. Según la ITC 09.0.15, del Reglamento General de Normas básicas de Seguridad Minera, el tipo de alumbrado correcto es el:
- A) Alumbrado con lámparas portátiles provistas de una rejilla protectora capaz de soportar sin deterioro un impacto inferior de 20 J.
 - B) Alumbrado con lámparas portátiles provistas de una rejilla protectora capaz de soportar sin deterioro un impacto igual o superior de 30 J.
 - C) Alumbrado con lámparas portátiles provistas de una rejilla protectora capaz de soportar sin deterioro un impacto igual o superior de 20 J.
 - D) Alumbrado con lámparas portátiles provistas de una rejilla protectora capaz de soportar sin deterioro un impacto inferior de 30 J.
29. Según la ITC 09.0.03, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, la valoración del grado de protección de las envolventes se aprecia en el marcado de la chapa de características y se identifica mediante las siglas IP, seguidas de dos subíndices (IPXY):
- A) El subíndice X establece la protección de la envolvente contra daños mecánicos.
 - B) El subíndice Y establece el grado de protección contra la penetración de agua.
 - C) El subíndice Y establece el grado de protección contra el acceso a partes peligrosas y penetración de objetos sólidos.
 - D) El subíndice X establece la protección de la envolvente contra daños mecánicos.
30. Según la ITC-09, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, las instalaciones eléctricas de interior se consideran de Baja Tensión, para una tensión nominal:
- A) $1000 < V$.
 - B) $50 < V < 1000$.
 - C) $50 \leq V \leq 1100$.
 - D) $50 \leq V \leq 1000$.