

O.E.P AÑO 2021



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:
INGENIEROS TÉCNICOS
ARSENALES DE LA ARMADA

PRIMER EJERCICIO

ESPECIALIDAD DE:

ELECTRÓNICA

ACCESO LIBRE

1. La Estructura de la Administración General del Estado comprende:

- a) La Organización Central, que integra los Ministerios y los servicios comunes, la Organización Territorial y la Administración General del Estado en el Exterior.
- b) La Organización Central, que integra los Ministerios y los servicios comunes, y la Administración General del Estado en el Exterior.
- c) La Organización Central, que integra los Ministerios y los servicios comunes, la Organización Autonómica y la Organización local.
- d) La Organización Central, que integra los Ministerios y los servicios comunes.

2. En la Estructura de la Administración General del Estado, podemos calificar de órganos directivos a:

- a) Los Ministros.
- b) Los Secretarios de Estado.
- c) Los Subsecretarios y Secretarios generales.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

3. La determinación del número, la denominación y el ámbito de competencia respectivo de los Ministerios y las Secretarías de Estado se establecen mediante:

- a) Real Decreto del Presidente del Congreso de los Diputados.
- b) Real Decreto del Consejo de Ministros
- c) Real Decreto del Jefe del Estado.
- d) Real Decreto del Presidente del Gobierno

4. La celebración de un tratado internacional que contenga estipulaciones contrarias a la Constitución exigirá

- a) La inmediata revisión constitucional.
- b) La previa revisión constitucional.
- c) El aval del Tribunal Constitucional
- d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.

5. La siguiente definición “un acto decisorio motivado y reglado en el que un órgano de contratación competente determina el “empresario” con el que se celebrará el contrato”, se corresponde con

- a) La aprobación del gasto
- b) La adjudicación.
- c) La formalización.
- d) La publicación.

6. Son contratos de suministro:

- a) Los que tengan por objeto el arrendamiento de bienes inmuebles.
- b) Los que tengan por objeto prestaciones personales.
- c) Los contratos de adquisición de programas de ordenador desarrollados a medida.
- d) Los contratos de adquisición de programas de ordenador que no sean a medida.

7. En cuanto a la revisión de precios, el artículo 103 de la LCSP dispone que no será objeto de revisión de precios, en ningún caso:

- a) Los contratos de suministro de fabricación de armamento y material.
- b) Los expedientes cuyo plazo recuperación de inversiones sea superior a 5 años.
- c) Los costes asociados a las amortizaciones y los costes financieros.
- d) Los contratos de suministro de energía.

8. De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, en lo relativo a la tutela judicial efectiva, la legitimación en los litigios sobre acoso sexual y acoso por razón de sexo.

- a) Solo podrá ser ejercida por la persona acosada.
- b) Podrá ser ejercida por la persona acusada y la acusación popular.
- c) Podrá ser ejercida por la persona acosada y, con carácter universal, por cualquier tercero.
- d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

9.- La señal eléctrica que queda perfectamente definida sin más que dar su valor, unidades y polaridad es:

- a) La señal alterna.
- b) La señal continua.
- c) Cualquiera de las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores.

10.- En una señal alterna senoidal cuanto más alta es la frecuencia:

- a) Mayor es la amplitud.
- b) Mayor es el periodo.
- c) Menor es la distorsión.
- d) Ninguna de las anteriores.

11.- El valor característico de una señal periódica que se conoce como RMS es:

- a) El valor instantáneo.
- b) El valor medio.
- c) El valor eficaz.
- d) El valor máximo.

12.- Durante un periodo de una señal alterna senoidal pura, el valor característico que vale cero es:

- a) El valor máximo.
- b) El valor pico a pico.
- c) El valor medio.
- d) Ninguno de los anteriores.

13.- La potencia aparente de un circuito se expresa es:

- a) W.
- b) VA.
- c) WA.
- d) Ninguna de las anteriores.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

14.- El efecto “hall”:

- a) Consiste en la generación de una ddp en un conductor recorrido por una corriente eléctrica y sometido a un campo magnético perpendicular a dicho conductor.
- b) Es el campo magnético producido en la periferia de un conductor eléctrico cuando es recorrido por una corriente senoidal.
- c) Es el que sufre una señal que se aplica a un amplificador clase B.
- d) Ninguna de las anteriores.

15.- Los problemas más importantes de los semiconductores son:

- a) Los térmicos.
- b) Los derivados de la gama reducida de tipos existentes.
- c) Sus reducidas dimensiones que impiden una cómoda manipulación.
- d) Las tensiones mínimas que pueden soportar ante cualquier modo de funcionamiento.

16.- La acción de introducir átomos de impureza en otro material se denomina:

- a) Infiltrado.
- b) Polarización.
- c) Ionización.
- d) Dopado.

17.- Los materiales con 4 electrones de valencia son los:

- a) Aislantes.
- b) Semiconductores.
- c) Conductores.
- d) Metales preciosos.

18.- Para obtener un semiconductor extrínseco tipo N, inyectaremos:

- a) Huecos.
- b) Impurezas pentavalentes.
- c) Impurezas trivalentes.
- d) Átomos aceptores.

19.- Al polarizar directamente una unión PN, la recombinación de electrones libres y huecos puede producir:

- a) Luz.
- b) Calor.
- c) Radiación.
- d) Todas las anteriores son correctas.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

20.- Los osciladores basan su funcionamiento en:

- a) La alta ganancia de los amplificadores sin realimentación.
- b) La realimentación positiva sobre un amplificador.
- c) La realimentación negativa sobre un amplificador.
- d) Todas las anteriores.

21.- Los osciladores de relajación:

- a) Funcionan gracias al efecto pendular del circuito tanque LC.
- b) Se basan en la carga y descarga de un condensador a través de resistencias.
- c) Generan señales senoidales.
- d) Usan el efecto piezoeléctrico del cristal de cuarzo.

22.- La resistencia térmica se mide en:

- a) W
- b) $\Omega \cdot ^\circ\text{C}$
- c) $^\circ\text{C} \cdot \text{W}$
- d) Ninguna de las anteriores.

23.- Al fenómeno de aparición de cargas positivas en una cara y negativas en la otra que se produce en algunos cristales al ser estirados o comprimidos, se le conoce como:

- a) Efecto piezoeléctrico.
- b) Electroluminiscencia.
- c) Imantación.
- d) Dopado.

24.- Un transductor:

- a) Cambia las señales analógicas en digitales y viceversa.
- b) Está destinado a convertir magnitudes físicas en eléctricas.
- c) Transforma los valores de tensión en corriente.
- d) Todas las anteriores.

25.- El factor de potencia de un circuito puramente resistivo vale:

- a) 0.
- b) 0,5.
- c) 0,8.
- d) 1.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

26.- El metal con más alta conductividad a temperatura ambiente es:

- a) El cobre.
- b) El aluminio.
- c) El oro.
- d) La plata.

27.- Mediante el teorema de Kennelly podemos transformar una conexión de resistencias conectadas:

- a) En serie en otra equivalente en paralelo.
- b) En triángulo en otra equivalente en estrella.
- c) En estrella en otra equivalente en zig-zag.
- d) Ninguna de las anteriores.

28.- El término “nibble” hace referencia a una unidad de información formada por:

- a) 2 bits.
- b) 4 bits.
- c) 8 bits.
- d) Ninguna de las anteriores.

29.- El sistema de numeración que emplea números y letras para su representación es el:

- a) Binario.
- b) Octal.
- c) Decimal.
- d) Ninguno de los anteriores.

30.- La magnitud inversa de la resistencia eléctrica es:

- a) La conductancia.
- b) La capacidad.
- c) La conductividad.
- d) Ninguna de las anteriores.

31.- El semiconductor 1N4007 es:

- a) Un diodo.
- b) Un transistor.
- c) Un tiristor.
- d) Un triac.

32.- Estructuralmente un diodo se compone de:

- a) Tres cristales dopados y dos terminales externos de conexión.
- b) Dos uniones semiconductoras.
- c) Dos cristales dopados y dos terminales externos de conexión.
- d) La “b” y la “c” son correctas.

33.- ¿Cómo pueden identificarse el ánodo y el cátodo de un diodo semiconductor?

- a) El terminal más corto corresponde al ánodo.
- b) Si la cápsula lleva una franja, el terminal más próximo a ella corresponde al ánodo.
- c) Las dos anteriores son correctas.
- d) Si la cápsula lleva una franja, el terminal más próximo a ella corresponde al cátodo.

34.- Un diodo zéner puede reemplazar a un diodo normal:

- a) Si trabaja con polarización directa.
- b) Si trabaja con polarización inversa.
- c) Sólo si trabaja con señales triangulares.
- d) En ningún caso.

35.- Los varicaps trabajan:

- a) En polarización directa, sin sobrepasar la tensión umbral.
- b) En polarización inversa, sin sobrepasar la tensión de ruptura.
- c) Sin polarización.
- d) Ninguna de las anteriores.

36.- Un transistor bipolar tiene:

- a) Dos zonas e dopado.
- b) Dos zonas de deplexión.
- c) Tres tipos de portadores de carga.
- d) Ninguna de las anteriores.

37.- La zona más fuertemente dopada de un transistor es:

- a) El emisor.
- b) La base.
- c) El colector.
- d) Las tres están igualmente dopadas.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

38.- El montaje en colector común tiene:

- a) Baja impedancia de entrada y baja de salida.
- b) Baja impedancia de entrada y alta de salida.
- c) Alta impedancia de entrada y baja de salida.
- d) Alta impedancia de entrada y alta de salida.

39.- En el montaje de colector común, el terminal de salida del transistor es:

- a) El emisor.
- b) La base.
- c) El propio colector.
- d) La cápsula del transistor.

40.- ¿Qué montaje del transistor no amplifica tensión?

- a) Emisor común.
- b) Base común.
- c) Colector común.
- d) La “b” y la “c” son correctas.

41.- El término “trimmer” identifica a:

- a) El conjunto formado por un DIAC y un TRIAC.
- b) Componentes de tres terminales.
- c) Resistencias o condensadores ajustables.
- d) Ninguna de las anteriores.

42.- Un DIAC es un componente electrónico:

- a) Bidireccional.
- b) Simétrico.
- c) Semiconductor.
- d) Todas las anteriores.

43.- Los pines en forma de ala de gaviota son característicos de:

- a) Los circuitos integrados SMD.
- b) Los circuitos integrados THD.
- c) Los diodos.
- d) Ninguna de las anteriores.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

- 44.- El diodo construido intercalando una zona intrínseca entre las zonas P y N es:**
- a) El diodo PIN.
 - b) El diodo GUNN.
 - c) El diodo Schottky.
 - d) El diodo de avalancha controlada.
- 45.- La referencia más usual para designar un transistor en un esquema electrónico es la letra:**
- a) U.
 - b) Q.
 - c) P.
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 46.- Los transistores de efecto de campo se pueden clasificar en:**
- a) UJT y JFET.
 - b) JFET y MOSFET.
 - c) UJT y MOSFET.
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 47.- Una resistencia marcada con “5R9” tiene un valor óhmico de:**
- a) 5 Ω .
 - b) 5,9 Ω .
 - c) 5.900 Ω .
 - d) 59 Ω .
- 48.- En un montaje digital, el “FAN IN” es:**
- a) El número mínimo de entradas que puede tener una puerta lógica.
 - b) El número total de entradas que tiene una puerta lógica.
 - c) La corriente máxima de entrada en cada pin de un circuito integrado.
 - d) El número máximo de entradas que puede tener una puerta lógica.
- 49.- Un conmutador electrónico se puede realizar digitalmente con un:**
- a) Multiplexor.
 - b) Semisumador.
 - c) Contador.
 - d) Ninguna de las anteriores.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

50.- Los encapsulados PLCC tienen los terminales en forma de:

- a) Gusano.
- b) Ala de gaviota.
- c) J.
- d) Bola.

51.- Cuando un LED funciona en corriente alterna, es preciso conectar un diodo de unión en:

- a) Paralelo inverso con él.
- b) Paralelo con él.
- c) Serie con él.
- d) Antiserie con él.

52.- Los diodos IRED emiten radiación luminosa:

- a) De color rojo.
- b) De color blanco.
- c) De color azul.
- d) Invisible.

53.- Los fotodiodos trabajan con:

- a) Polarización directa.
- b) Polarización inversa.
- c) Indistintamente con polarización directa e inversa.
- d) Sin polarización.

54.- La memoria que necesita periódicamente de ciclos de refresco para evitar la pérdida de datos es:

- a) RAM dinámica.
- b) RAM estática.
- c) PROM.
- d) Ninguna de las anteriores.

55.- Es cierto que:

- a) Un interruptor se puede usar como conmutador.
- b) Un conmutador simple se puede usar como de cruzamiento.
- c) Un conmutador simple se puede usar como interruptor.
- d) Un pulsador se puede usar como conmutador.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

56.- El relé “Reed” se activa por influencia:

- a) Magnética.
- b) Eléctrica.
- c) Mecánica.
- d) Química.

57.- El método más apropiado y seguro para comprobar el estado de cualquier tipo de fusible consiste en:

- a) Inspeccionarlo visualmente.
- b) Comprobar con un óhmetro su continuidad.
- c) Medir con un capacímetro su aislamiento dieléctrico.
- d) Tomar su temperatura.

58.- ¿Qué ocurrirá en un circuito protegido por un fusible de 0,5 A si es sustituido por otro de 1 A?

- a) El circuito no quedará adecuadamente protegido.
- b) Se quemará el circuito porque la corriente aumentará hasta 1 A.
- c) Circulará más corriente por el circuito.
- d) Todas las anteriores.

59.- Los conductores de un cable coaxial:

- a) Son paralelos.
- b) Van trenzados.
- c) Son concéntricos.
- d) Ninguna de las anteriores.

60.- Los zócalos ZIF:

- a) Llevan una palanca que permite liberar fácilmente al CI aunque tenga muchos pines.
- b) Se llaman así porque no hay que ejercer fuerza para introducir el componente, pero una vez insertado, no puede sacarse.
- c) Se utilizan para alojar CI de gran tamaño y pocos pines.
- d) No existen.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

61.- Para usos en sistemas de audio profesionales, sobre todo cuando se trabaja en exteriores, los más utilizados son los conectores tipo:

- a) RCA.
- b) Jack.
- c) XLR.
- d) DIN.

62.- ¿Cuál de los siguientes tipos de conectores es coaxial?

- a) TNC.
- b) BNC.
- c) N.
- d) Todos los anteriores.

63.- ¿Cuál de los siguientes sistemas es el mejor para la evacuación de calor en los radiadores?

- a) La convección natural.
- b) La convección forzada por aire.
- c) La refrigeración forzada por líquidos.
- d) La conducción.

64.- La herramienta adecuada para conectar los cables a un conector tipo RJ – xx es:

- a) El destornillador,
- b) La crimpadora.
- c) El alicate de puntas redondas.
- d) Ninguna de las anteriores.

65.- Cuando la tolerancia de las resistencias viene marcada con una letra, la F indica:

- a) $\pm 2 \%$.
- b) $\pm 5 \%$.
- c) $\pm 10 \%$.
- d) Ninguna de las anteriores.

66.- Los denominados “padders” son condensadores:

- a) Fijos.
- b) Ajustables.
- c) Dobles.
- d) Ninguna de las anteriores.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

67.- La unidad de autoinducción en el SI es:

- a) H.
- b) T.
- c) Wb.
- d) Ninguna de las anteriores.

68.- A la propiedad de una bobina de oponerse a la variación de corriente se le llama:

- a) Fuerza magnetomotriz.
- b) Reactancia inductiva.
- c) Reluctancia.
- d) Transconductancia.

69.- La potencia nominal de un transformador se debe especificar en:

- a) Voltiamperios reactivos (VAR).
- b) Vatios (W).
- c) Voltiamperios (VA).
- d) Ninguna de las anteriores.

70.- Las pilas tipo Leclanché:

- a) Son de tipo húmedo.
- b) Están formadas por dos electrodos de zinc y grafito.
- c) Las dos anteriores son correctas.
- d) Proporcionan una fem de 2 V.

PREGUNTAS DE RESERVA.

71.- Una LDR:

- a) Aumenta su resistencia cuando recibe luz.
- b) Es un tipo de diodo especial.
- c) Cambia el sentido de la corriente que circula por ella cuando es iluminada.
- d) Disminuye su resistencia cuando incide luz sobre ella.

Pruebas de Acceso al Cuerpo de ITAS – ACCESO LIBRE
OFERTA EMPLEO AÑO 2021 – RES. 400/38466/2021 DE 22 DE DICIEMBRE (BOE 313)
ESPECIALIDAD DE: ELECTRÓNICA

72.- Los micrófonos que reciben sonidos procedentes de cualquier dirección son del tipo:

- a) Cardioide.
- b) Omnidireccional.
- c) Unidireccional.
- d) Bidireccional.

73.- La potencia de los soldadores tipo lápiz normales usados en electrónica es de aproximadamente:

- a) $15 \div 40$ W.
- b) $100 \div 200$ W.
- c) $200 \div 400$ W.
- d) $400 \div 1.000$ W.