

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 1 de 115

5000- ¿Qué entiende por modulación de AM?

- a) **Variar la amplitud de la portadora en función de la frecuencia de audio.**
- b) Variar la fase de la portadora en función de la señal de audio.
- c) Variar la frecuencia de la portadora en función de la frecuencia de audio.

5001- En la modulación de AM si el índice de modulación es 1, la suma de las potencias en las bandas laterales es:

- a) Igual a la potencia de la portadora.
- b) Igual a la cuarta parte de la potencia de la portadora.
- c) **Igual a la mitad de la potencia de la portadora.**

5002- En un modulador de amplitud se produce (Vp: Tensión portadora; Vaf: Tensión de audio; Fp: Frecuencia portadora; Faf: Frecuencia de audio).

- a) **La suma de Vp y Vaf y el producto de Fp y Faf.**
- b) La suma de Fp y Faf y el producto de Vp y Vaf.
- c) El producto de Vp y Faf y la suma de Vaf y Fp.

5003- ¿Cuál es la constante de tiempo de un circuito que tiene un capacitor de 220 microfaradios y una resistencia de 1 MOhmios en paralelo?

- a) **220 segundos.**
- b) 22 segundos.
- c) 2,2 segundos.

5004- En la modulación de AM el ancho de banda es igual a:

- a) **Dos veces la frecuencia de audio (2 Faf).**
- b) La frecuencia de audio (Faf).
- c) La frecuencia portadora atenuada 3 dB.

5005- Un demodulador de AM consiste en:

- a) Un diodo a masa y un capacitor en serie.
- b) **Un diodo de R.F. y un capacitor a masa.**
- c) Un diodo tipo fuente de alimentación con un capacitor a masa.

5006- ¿Qué es el período de una onda?

- a) **El tiempo necesario para completar un ciclo.**
- b) La cantidad de grados en un ciclo.
- c) La amplitud de la onda.

5007- En receptor superheterodino si se desea recibir una señal de 1.5 MHz y la FI es de 455 KHz, las dos posibles frecuencias del oscilador local son:

- a) **1.955 y 1.045 MHz.**
- b) 2.41 y 0.59 MHz.
- c) 550 y 1750 MHz.

5008- En un receptor superheterodino la selectividad depende:

- a) **Del amplificador de FI.**
- b) Del oscilador local.
- c) Del detector.

5009- En un receptor superheterodino el rechazo de la frecuencia imagen es función:

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 2 de 115

- a) Del oscilador local.
- b) Del amplificador de R.F..**
- c) Del detector.

5010- ¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que una carga inicial de 20 V CC se reduzca a 7,36 V CC en un capacitor de 0,01μFaradios si se ha conectado una resistencia de 2 MOhmios a través de ella?

- a) 0,02 segundos.**
- b) 1 segundo.
- c) 7,98 segundos.

5011- ¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que una carga inicial de 20 V CC se reduzca a 0,37 V CC en un capacitor de 0,01μFaradios si se ha conectado una resistencia de 2 MOhmios a través de ella?

- a) 0,08 segundos.**
- b) 0,6 segundos.
- c) 0,4 segundos.

5012- El CAF actúa sobre:

- a) El oscilador local.**
- b) El detector.
- c) El amplificador de FI.

5013- En un sintetizador de frecuencia P.L.L. (Phase locked loop), el oscilador es controlado por:

- a) Inductor variable.
- b) Tensión.**
- c) Capacitor variable.

5014- En un sintetizador de frecuencia P.L.L. (Phase locked loop), la frecuencia de referencia es controlada por:

- a) Capacitor variable.
- b) Inductor variable.
- c) Cristal de cuarzo.**

5015- En un sintetizador de frecuencia P.L.L. (Phase locked loop), ¿qué función cumple el divisor programable?

- a) Selectar la frecuencia de oscilación.**
- b) Selectar la tensión de salida.
- c) Selectar el cristal.

5016- En la modulación en S.S.B. (Single sideband: Banda lateral única), se transmite:

- a) Ambas Bandas laterales.
- b) La portadora y bandas laterales.
- c) Una sola banda lateral.**

5017- En el modulador de S.S.B. (Single sideband: Banda lateral única), se efectúa:

- a) El producto de las señales de R.F. (Radio frequency), y A.F. (Audio frequency).
- b) La suma de las tensiones y la suma de las frecuencias.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 3 de 115

- c) El producto de las señales de R.F. (Radio frequency), y A.F. (Audio frequency) y luego se filtra una banda lateral.

5018- Para la demodulación de una señal de S.S.B. (Single sideband: Banda lateral única), es necesario un oscilador de portadora.

- a) Verdadero.
- b) Falso.
- c) Depende de la USB (Upper sideband: Banda lateral superior), o LSB (Lower sideband: Banda lateral inferior)

5019- En la modulación de FM se produce:

- a) La variación de la tensión de la portadora en función del audio.
- b) La variación de la amplitud en función del audio.
- c) **La variación de la frecuencia portadora en función del audio.**

5020- ¿Qué ocurre con un frente de onda acústico en el vacío?

- a) La señal se propaga a la mayor brevedad posible.
- b) **La señal no puede propagarse.**
- c) En función de la frecuencia el recinto representará una impedancia que favorecerá a algunas frecuencias.

5021- La velocidad del sonido es de:

- a) 300 m/seg.
- b) 340 m/m.
- c) **340 m/seg.**

5022- Una onda acústica es:

- a) Una onda eléctrica.
- b) **Una onda mecánica.**
- c) Una onda electromagnética.

5023- La cápsula del micrófono de carbón produce una variación de:

- a) **Resistencia.**
- b) Corriente.
- c) Tensión.

5024- La curva de respuesta de un micrófono a condensador es:

- a) **Prácticamente plana en todo el espectro de audio.**
- b) Va desde 800 a 5Khz.
- c) Va desde 10 a 30 Khz.

5025- Un cristal piezo eléctrico:

- a) Convierte variaciones de tensión en vibraciones mecánicas.
- b) **Convierte vibraciones mecánicas en variaciones de tensión y las variaciones de tensión en vibraciones mecánicas.**
- c) Convierte variaciones mecánicas en variaciones de capacidad.

5026- La cápsula de cristal:

- a) **Posee una señal de salida elevada.**
- b) Necesita un circuito de polarización igual que el micrófono de carbón.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 4 de 115

c) Posee muy baja señal de salida.

5027- Los wofer se pueden conectar:

- a) **Directamente al amplificador de Audio, o a través de un filtro pasa bajos.**
- b) A través de un capacitor no polarizado de 4,7 mf.
- c) A través de un filtro pasa banda.

5028- Los twiter se pueden conectar:

- a) Directamente al amplificador de audio a través de un filtro pasa bajos.
- b) A través de un filtro pasa banda.
- c) **A través de un filtro pasa alto.**

5029- Los parlantes piezo eléctricos se utilizan para reproducir frecuencias tipo:

- a) Bajas.
- b) Medias.
- c) **Altas.**

5030- En una cinta la información se almacena:

- a) En forma óptica.
- b) **En forma magnética.**
- c) Por medio de ondulaciones talladas en la cinta.

5031- El compact disk.

- a) Graba el audio en forma analógica.
- b) Sirve para grabar información binaria en PC, pero luego el audio se almacena en forma analógica.
- c) **Tiene información grabada en forma digital.**

5032- Se dispone de 4 chips con una capacidad de 1 KB x 8 bit, para formar un banco de memoria de 4096 posiciones.

- a) Se deben conectar los pines de datos en paralelo controlando los pines de direccionamiento con un multiplexor.
- b) **Se deben conectar todos los pines de los chips en paralelo salvo los pines de selección de chip (CE), que deben ser controlados por un demultiplexor, en donde las 2 entradas de este último formarán los 2 bit de mayor peso del bus de direcciones.**
- c) No hay forma de configurar estos chips.

5033- ¿Cuál de estas memorias se programa eléctricamente y se borra con luz ultravioleta?

- a) R.A.M. (Random-access memory: Memoria de acceso aleatorio).
- b) FLASH.
- c) **EPROM (Erasable programmable read-only memory: Memoria de solo lectura programable y borrrable).**

5034- En forma básica, para escribir una posición de memoria R.A.M. (Random-access memory: Memoria de acceso aleatorio):

- a) Se debe colocar el valor que se desea en los pines de direccionamiento y poner en cero la línea R/W.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 5 de 115

- b) Se debe colocar el valor que se desea grabar en el bus de direcciones y un uno la línea R/W.
- c) **Se debe colocar la posición deseada en los pines de direccionamiento, el valor que se desea grabar en los pines de datos y se coloca en cero la línea R/W.**

5035- ¿Cuál de las siguientes aplicaciones no se puede resolver con un EPROM (Erasable programmable read-only memory: Memoria de solo lectura programable y borrable)?

- a) **Reemplazar a un microcontrolador.**
- b) Almacenar un programa que será ejecutado por un microprocesador.
- c) Reemplazar un circuito combinacional, en donde las entradas son los pines de dirección y las salidas los pines de datos.

5036- ¿Cuál es el orden de magnitud de la corriente de salida de un LM555?

- a) 2 mA.
- b) 0.02 mA.
- c) **200 mA.**

5037- ¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que una carga inicial de 20 V CC se reduzca a 0,13 V CC en un capacitor de 0,01µFaradios si se ha conectado una resistencia de 2 MOhmios a través de ella?

- a) 0,08 segundos.
- b) **0,1 segundos.**
- c) 1,4 segundos.

5038- ¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que una carga inicial de 800 V CC se reduzca a 108 V CC en un capacitor de 450 µFaradios si se ha conectado una resistencia de 2 MOhmios en sus extremos?

- a) 294 segundos.
- b) 450 segundos.
- c) **900 segundos.**

5039- Una celda de níquel-cadmio tiene un voltaje de funcionamiento de aproximadamente:

- a) **1,25 V.**
- b) 1,4 V.
- c) 2,1 V.

5040- El conversor llamado R2R convierte:

- a) Alterna en continua.
- b) **De digital a analógico.**
- c) Continua en alterna.

5041- En un conversor analógico a digital, la resolución queda determinada por:

- a) **La cantidad de bits con que entrega el resultado.**
- b) La cantidad de colores que maneja el monitor.
- c) La frecuencia de trabajo.

5042- Un amplificador clase A es aquel cuyo punto de reposo y señal de entrada son tales que determinan una corriente en el circuito de salida que circula en todo momento.

- a) **Verdadero.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 6 de 115

- b) Falso.
- c) Solo durante determinados períodos.

5043- El amplificador clase A funciona en una zona alineal de sus características.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) También en la zona lineal.

5044- Un amplificador funciona en clase B cuando el punto de reposo está situado en un extremo de su característica.

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) También

5045- En un amplificador clase B, si la señal de entrada es senoidal, la amplificación solo tiene lugar durante medio ciclo.

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Solo durante un determinado período.

5046- En un amplificador clase AB, se trabaja en un punto de reposo tal que la señal de salida es nula en una parte mayor que la mitad del ciclo.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Solo durante un determinado período.

5047- En clase C más de la mitad del ciclo, la corriente o tensión de salida es nula ante una señal senoidal de entrada.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Solo durante un determinado período.

5048- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, en un amplificador de tensión:

- a) La impedancia de entrada es 0 (cero).
- b) La impedancia de salida es 0 (cero).**
- c) La impedancia de salida es ∞ (infinita).

5049- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, un amplificador de corriente:

- a) Tiene impedancia de entrada 0 (cero).**
- b) Tanto la impedancia de entrada y la de salida son 0 (cero).
- c) Tiene impedancia de salida 0 (cero).

5050- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, un amplificador de transconductancia:

- a) Tiene impedancia de entrada 0 (cero).
- b) Tanto la impedancia de entrada y la de salida son 0 (cero).
- c) Tanto la impedancia de entrada y la de salida son ∞ (infinita).**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 7 de 115

5051- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, un amplificador de transresistencia:

- a) Tiene impedancia de salida ∞ (infinita).
- b) Tanto la impedancia de entrada y la de salida son ∞ (infinita).
- c) **Tanto la impedancia de entrada y la de salida son 0 (cero).**

5052- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, en baja frecuencia, la ganancia de un amplificador disminuye debido a:

- a) Las capacidades parásitas del transistor.
- b) **Los capacitores de acoplamiento y de desacoplamiento de emisor.**
- c) La reactancia del capacitor de emisor tiende a ser nula.

5053- Los núcleos de los transformadores y rotores de los motores se hacen laminados para:

- a) Disminuir pérdidas por efecto joule.
- b) Abaratar costos.
- c) **Disminuir pérdidas por corrientes de Foucault.**

5054- La frecuencia de la tensión generada por un alternador depende:

- a) De la cantidad de polos auxiliares.
- b) **De la velocidad y los números de polos.**
- c) De la velocidad y la tensión de excitación.

5055- ¿Cuál de los siguientes componentes se usa en un circuito de fuente de alimentación para permitir que los condensadores de filtro se descarguen al quitar energía y ayuda a mantener la salida del voltaje más constante?

- a) **Resistencia de carga.**
- b) Resistencia multiplicadora.
- c) Resistencia de incremento repentino de potencia.

5056- En los motores a inducción de fase partida se emplea un capacitor en serie con el bobinado secundario del campo para:

- a) Amortiguar los transistores de tensión en el arranque.
- b) **Propender al arranque del motor.**
- c) Disminuir el consumo en el arranque.

5057- En un sistema trifásico conexión en estrella la tensión de línea es igual a:

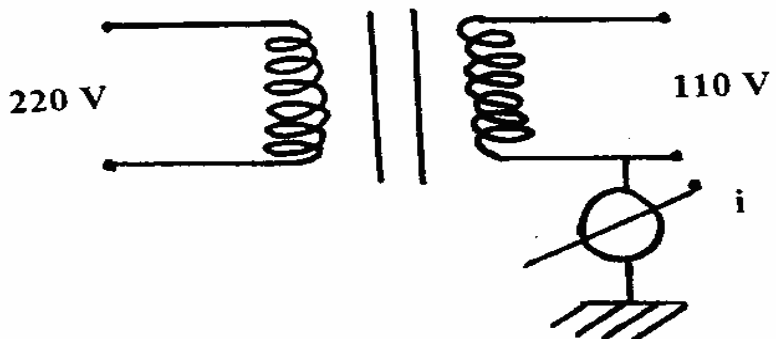
- a) La raíz cuadrada de 2 veces la tensión de fase.
- b) **La raíz cuadrada de 3 veces la tensión de fase.**
- c) Es igual a la tensión de fase.

5058- ¿Qué indica el voltímetro en el siguiente circuito?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 8 de 115



- a) 110 V.
- b) 330 V.
- c) 0 V.

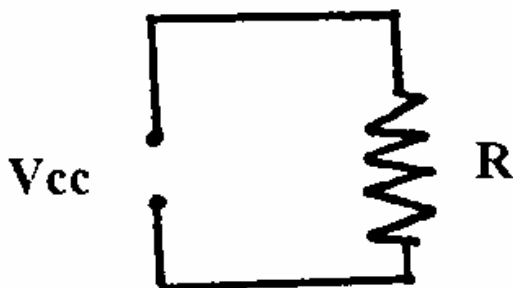
5059- Los polos auxiliares de un generador de CC están diseñados para:

- a) **Compensar el flujo producido por las bobinas inducidas.**
- b) Reforzar el campo de los polos principales.
- c) Proteger las escobillas por sobrecorriente.

5060- ¿Qué función cumple el colector en una máquina de CC?

- a) Transferir la energía de la parte giratoria a la fija.
- b) Colectar el voltaje.
- c) **Hacer una conexión eléctrica a través de un ensamblaje rotativo.**

5061- Si en el siguiente circuito la resistencia de carga se aumenta al doble, ¿qué ocurre con la potencia?



- a) Permanece igual.
- b) **Disminuye a la mitad.**
- c) Disminuye a la cuarta parte.

5062- Si a un imán permanente en forma de barra lo partimos por la mitad, ¿qué ocurre?

- a) Ambas partes pierden su magnetismo.
- b) **Se forman dos imanes.**
- c) No se puede partir, la fuerza magnética se lo impide.

5063- ¿Cuál es la fórmula correcta para calcular la potencia en un circuito de corriente continua?

- a) **$P = V^2 / R$.**
- b) $P = V / I$.

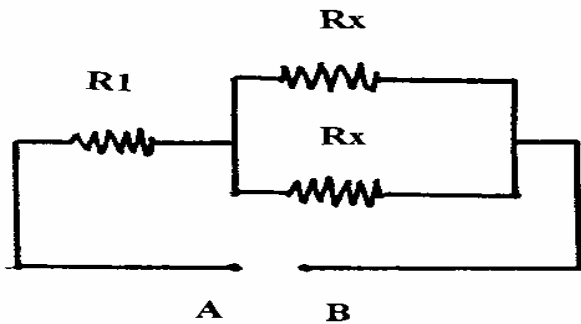
A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 9 de 115

c) $P = I^2 / R$.

5064- En el siguiente circuito, ¿cuánto tiene que valer R1 para que la resistencia medida entre a y b sea igual a Rx?



- a) $R1 = 4 R_x$.
- b) $R1 = 2 R_x$.
- c) $R1 = R_x / 2$.

5065- ¿Qué fórmula debe utilizarse para calcular la capacidad total con dos capacitores en paralelo?

- a) $CT = C1 \times C2 / C1 + C2$.
- b) $CT = 1 / C1 + 1 / C2$.
- c) $CT = C1 + C2$.

5066- Si un conductor abierto se mueve dentro de un campo magnético cortando líneas de fuerza, ¿qué ocurre con el conductor?

- a) Se induce en sus extremos una fuerza electromotriz.
- b) Se induce en sus extremos una corriente eléctrica.
- c) No ocurre nada.

5067- ¿Cuál es la fórmula para calcular el flujo magnético?

- a) $F = \beta \cdot H$.
- b) $F = S \cdot H$.
- c) $F = \beta \cdot S$.

5068- ¿Qué ocurre si enfrentamos dos imanes por sus polos norte?

- a) Se induce una f.e.m.
- b) Se repelen.
- c) Se atraen.

5069- Al aplicarse a un generador CC de derivación bobinada, la expresión “regulación de voltaje” se refiere a:

- a) La eficiencia de salida del voltaje.
- b) El voltaje en el secundario comparado con el primario.
- c) Las fluctuaciones del voltaje de carga a no carga.

5070- Si un transmisor de emergencia usa 325 Vatios y un receptor usa 50 Vatios, ¿cuántas horas puede una batería de 12,6 V, 55 amperios-hora suministrar máxima energía a ambas unidades?

- a) 3 horas.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 10 de 115

- b) 1,8 horas.
- c) 1,2 horas.

5071- Si a un conductor le cambiamos el sentido de circulación de la corriente, ¿qué ocurrirá con el campo magnético del conductor?

- a) Disminuye.
- b) **Cambia de sentido.**
- c) Aumenta.

5072- ¿Qué fórmula se usa para calcular la permeabilidad magnética?

- a) $\mu = \beta \cdot H$.
- b) **$\mu = \beta / H$.**
- c) $\mu = \beta \cdot S$.

5073- En un circuito serie r, l, c con $X_L = X_C$, la tensión de alimentación tiene un ángulo de 60° , ¿qué ángulo tendrá la corriente de dicho circuito?

- a) 120° .
- b) -60° .
- c) **60° .**

5074- En un sistema trifásico con cargas ideales, ¿qué valor toma la corriente del neutro?

- a) **0 (cero).**
- b) La multiplicación vectorial de las 3 corrientes.
- c) La suma matemática de las corrientes de fase.

5075- ¿Dónde se colocan los arrollamientos de compensación en una máquina de corriente continua?

- a) **En la cara de los polos principales.**
- b) En el rotor.
- c) En la cara de los polos auxiliares.

5076- Cuando en un circuito de alterna la potencia reactiva es igual a la potencia real, ¿qué valor tiene el ángulo α ?

- a) 90° .
- b) **45° .**
- c) 90° .

5077- En un circuito resonante serie, ¿cómo es la potencia real?

- a) **Máxima.**
- b) Constante.
- c) Mínima.

5078- Un transformador tiene una tensión en el primario de $V_p = 110$ V y las espiras del secundario son $N_s = 10$ y las del primario $N_p = 100$. Calcular la tensión del secundario.

- a) 1100 V.
- b) **11 V.**
- c) 110 V.

5079- Cuando alimentamos con CA a un circuito RLC con frecuencia variable, la impedancia del circuito depende:

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 11 de 115

- a) De la reactancia inductiva.
- b) De la resistencia.
- c) **De la frecuencia**

5080- Si al núcleo de un rotor de generador le cortocircuitamos todas las chapas del mismo, ¿qué ocurre?

- a) Aumenta el voltaje.
- b) Disminuye las pérdidas.
- c) **Aumenta la temperatura en el rotor.**

5081- Al alimentar con una batería el primario de un transformador, ¿qué sucede en el bobinado secundario?

- a) Se induce un voltaje de continua.
- b) Se induce una CA.
- c) **Aparece una tensión durante un lapso muy corto y luego desaparece.**

5082- Si a un generador de CC lo alimentamos con corriente continua, ¿qué ocurre?

- a) **El generador gira.**
- b) Se calienta y no gira.
- c) Comienza a vibrar.

5083- ¿Qué establece la Ley de Lenz?

- a) **La F.E.M.I. se opone a la causa que la produce.**
- b) Cuando en un conductor circula una corriente eléctrica se crea un campo magnético.
- c) La suma de las corrientes en un nodo es igual a cero.

5084- ¿Cuál es la fórmula correcta para calcular la potencia en un circuito de corriente continua?

- a) $P = V / I$.
- b) $P = V / R$.
- c) **$P = V^2 / R$.**

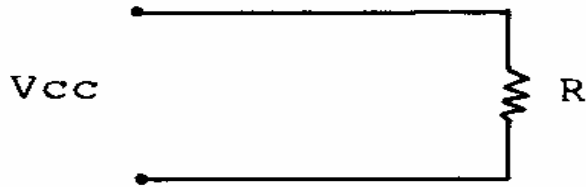
5085- Si a un imán permanente en forma de barra lo partimos por la mitad, ¿qué ocurre?

- a) Queda una mitad con el polo N y la otra con el S.
- b) **Quedan dos imanes.**
- c) Ambas partes pierden su propiedad magnética.

5086- ¿A qué sistema se lo puede denominar Sistema Manométrico o de Datos del Aire?

- a) Anemómetros.
- b) Indicador de velocidad vertical.
- c) **Pitot/Estática.**

5087- Si en el siguiente circuito la resistencia de carga se aumenta al doble, ¿qué ocurre con la potencia consumida?

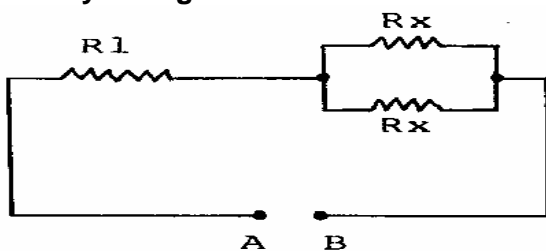


- a) Aumenta al doble.
- b) Disminuye a la mitad.**
- c) Aumenta el triple.

5088- A un material aislante se lo puede electrizar:

- a) Frotándolo con una tela.**
- b) Aplicándole una carga eléctrica.
- c) No se lo puede electrizar.

5089- En el siguiente circuito, ¿cuánto tiene que valer R_1 para que la resistencia medida entre A y B valga R_x ?

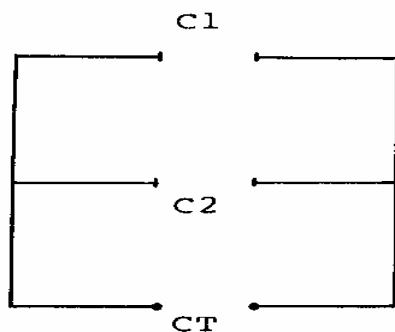


- a) $R_1 = R_x$.
- b) $R_1 = 2 R_x$.
- c) $R_1 = R_x / 2$.**

5090- La primera Ley de Kirchoff, ¿qué establece?

- a) La suma de las FF.EE.MM. es igual a las caídas de tensión.
- b) La suma de las corrientes que entran a un nodo es igual a la suma de las corrientes que salen de dicho nodo.**
- c) En un cortocircuito la corriente es máxima.

5091- ¿Qué fórmula debe utilizarse para calcular la capacidad total del siguiente circuito?



- a) $C_T = C_1 + C_2$.**
- b) $C_T = 1 / C_1 + 1 / C_2$.

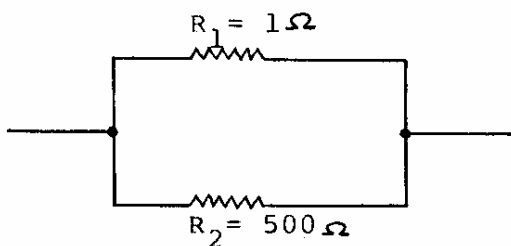
A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 13 de 115

c) $CT = C1 \times C2 / C1 + C2.$

5092- En el siguiente circuito, determinar cuál es la caída de tensión en R_1 .



- a) Menor que la de R_2 .
- b) Igual que la de R_2 .**
- c) Mayor que la de R_2 .

5093- Si un conductor abierto se mueve dentro de un campo magnético ¿qué ocurre?

- a) Se calienta.
- b) Se induce en sus extremos una tensión.**
- c) Se induce en sus extremos una corriente.

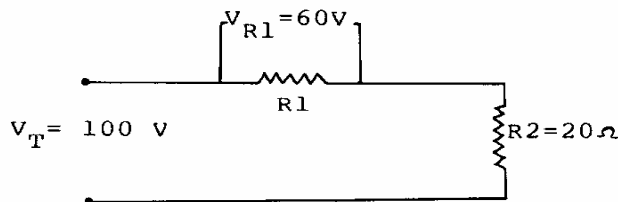
5094- En una batería de Ni - Cd, ¿qué tipo de electrolito se emplea?

- a) Agua destilada.
- b) Hidróxido de Potasio al 30%.**
- c) Ácido sulfúrico al 40%.

5095- ¿Cómo se mide el estado de carga de una batería de Ni - Cd?

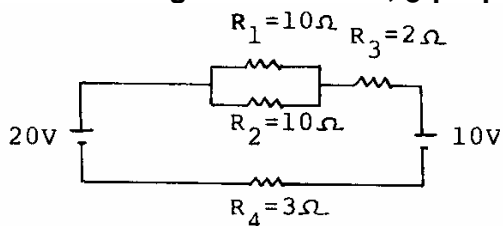
- a) Con una descarga controlada.**
- b) Con un densímetro.
- c) Con un óhmetro.

5096- ¿Qué valor tiene R_1 en el siguiente circuito?



- a) $R_1 = 30$ ohmios.**
- b) $R_1 = 130$ ohmios.
- c) $R_1 = 20$ ohmios.

5097- En el siguiente circuito, ¿qué potencia disipa R_2 ?



A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 14 de 115

- a) 3 vatios.
- b) 2,5 vatios.**
- c) 3,5 vatios.

5098- Un amperímetro, por la forma como debe ser conectado en un circuito, debe presentar una resistencia interna:

- a) Indistintamente alta o baja.
- b) Baja.**
- c) Elevada.

5099- ¿Cuál es el elemento de medición más frecuente utilizado en los sistemas de aviso de altitud?

- a) Tubo Venturi.
- b) Tubo Pitot.
- c) Cápsula aneroide.**

5100- Para calcular la resistencia de un conductor, ¿qué fórmula se debe utilizar?

- a) $R = V / I$
- b) $R = \rho L / S$**
- c) $R = V^2 / P$

5101- Cuando a un cuerpo conductor no uniforme se le aplica una carga eléctrica, las cargas eléctricas, ¿dónde se van a concentrar?

- a) En el centro del cuerpo.
- b) En toda su periferia.
- c) En la zona más alejada del centro.**

5102- Dos lámparas de 12 V c/u se conectan en serie a una fuente de 24 V. Si una de ellas se quema, ¿qué ocurre con la otra?

- a) Se quema.
- b) No enciende.**
- c) Ilumina con más intensidad.

5103- ¿Qué establece la Primera Ley de Kirchoff?

- a) La suma de las ff. ee. mm. es igual a las caídas de tensiones.
- b) La suma de las corrientes que entran a un nodo es igual a la suma de las corrientes que salen de dicho nodo.**
- c) En un cortocircuito la corriente es máxima.

5104- Si un conductor abierto se mueve dentro de un campo magnético, ¿qué ocurre?

- a) Se induce una corriente.**
- b) Se calienta.
- c) Se induce en sus extremos una tensión.

5105- ¿Qué fórmula corresponde a la intensidad de corriente?

- a) $I = Q \times T$.
- b) $I = Q / T$.**
- c) $I = V \times R$.

5106- Si enfrentamos dos imanes por su polo norte, ¿qué ocurre?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 15 de 115

- a) Se genera una f.e.m.i.
- b) Se repelen.**
- c) Se atraen.

5107- La salida de un generador CA excitado por separado, que opera a velocidad constante, puede ser controlada por:

- a) Los carbones.
- b) La corriente de campo.**
- c) El excitador.

5108- El v.s.w.r. de la antena de un localizador no debe ser mayor que:

- a) 5 : 1.
- b) 3 : 1.
- c) 1,5 : 1.**

5109- Una cadena Decca está constituida normalmente por:

- a) Una estación maestra y tres esclavas.**
- b) Un par maestra-esclava.
- c) Estaciones independientes.

5110- El alcance útil nocturno del Decca es de unas:

- a) 120 m.n.
- b) 240 m.n.**
- c) 360 m.n.

5111- El Loran C emite:

- a) Impulsos de R.F. a 100 kHz.**
- b) Impulsos de R.F. a 14 kHz.
- c) c.w. a 100 kHz.

5112- La oposición ofrecida por una bobina al flujo de corriente alterna es llamada (sin considerar la resistencia):

- a) Impedancia.
- b) Reluctancia.
- c) Reactancia inductiva.**

5113- ¿Un incremento en cuál de los siguientes factores causará un incremento en la reactancia inductiva de un circuito?

- a) Inductancia y frecuencia.**
- b) Resistencia y voltaje.
- c) Resistencia y reactancia capacitiva.

5114- Cuando capacitores de diferente valor son conectados en serie en un circuito, la capacitancia total es:

- a) Menor que la capacitancia del capacitor de menor valor.**
- b) Mayor que la capacitancia del capacitor de mayor valor.
- c) Igual a la suma de todos los capacitores.

5115- En un circuito CA el voltaje efectivo es:

- a) Igual al voltaje máximo instantáneo.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 16 de 115

- b) Mayor que el voltaje máximo instantáneo.
- c) **Menor que el voltaje máximo instantáneo.**

5116- Un contador asincrónico es un circuito secuencial en el que:

- a) **Los pulsos a contar ingresan al primero de los F-F.**
- b) Los F-F son todos asincrónicos.
- c) Los pulsos a contar ingresan simultáneamente a todos los F-F.

5117- Un contador sincrónico es un circuito secuencial en el que:

- a) Los pulsos a contar ingresan al primero de los F-F.
- b) Cada uno de los F-F se comanda en forma independiente.
- c) **Los pulsos a contar ingresan simultáneamente a todos los F-F.**

5118- El módulo de un contador es:

- a) **La cantidad de pulsos que pueden contarse.**
- b) La distancia lógica del código que maneja el contador.
- c) La unidad de control sincrónica.

5119- Un conversor D/A con red en escalera es:

- a) **Un conversor que trabaja por suma de corrientes.**
- b) Un conversor que trabaja por comparación de corrientes.
- c) Un conversor que trabaja por comparación de tensiones.

5120- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es falsa (F) en configuración Emisor Común

- a) **Ai es alta.**
- b) Ri es media.
- c) Av es baja.

5121- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es falsa (F) en configuración Colector:

- a) Ro es baja.
- b) Ri es alta.
- c) **Av es baja.**

5122- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta en configuración Base Común:

- a) Av es alta.
- b) Ro es alta.
- c) **Ri es alta.**

5123- Un transformador usado para aumentar su voltaje de entrada debe ser:

- a) Más vueltas de alambre en su primario que en su secundario.
- b) **Más vueltas de alambre en su secundario que en su primario.**
- c) Igual cantidad de vueltas de alambre en su primario y en su secundario.

5124- Un transformador usado para reducir su voltaje de entrada debe tener.

- a) **Más vueltas de alambre en su primario que en su secundario.**
- b) Más vueltas de alambre en su secundario que en su primario.
- c) Igual cantidad de vueltas de alambre en su primario y en su secundario.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 17 de 115

5125- Una batería de 12,6 V, 8 Amperios-hora, suministra energía a un receptor que usa 50 Vatios y a un sistema de radar que usa 300 Vatios; ¿cuánto durará la batería?

- a) 27,7 horas.
- b) 1 hora.
- c) **17 minutos ó 0,3 horas.**

5126- ¿Cuál es el voltaje total cuando se conectan en serie 12 baterías de níquel - cadmio?

- a) 12,6 V.
- b) **15 V.**
- c) 72 V.

5127- La proporción de vueltas de un transformador es 1:20. Si se conecta una fuente de 120 voltios CA a su bobinado primario, el voltaje secundario será:

- a) 1.200 V.
- b) 600 V.
- c) **2.400 V.**

5128- Un transformador de energía tiene un bobinado primario de 120 V y uno secundario de 24 V. ¿Cuál es su proporción de vueltas?

- a) 10:1
- b) 1:10
- c) **5:1**

5129- Una batería de 6 V con una resistencia interna de 1,2 ohmios se conecta a través de dos focos de 3 homios; ¿cuál es el flujo de corriente?

- a) 0,57 A.
- b) **0,83 A.**
- c) 1,0 A.

5130- Un transformador tiene un bobinado primario de 200 vueltas de alambre N° 24 y un secundario compuesto por 500 vueltas con alambre del mismo tamaño. Al aplicar 20 voltios al bobinado primario, ¿cuál es el voltaje secundario que se espera obtener?

- a) 25 Voltios.
- b) 10Voltios.
- c) **50 Voltios.**

5131- Si un receptor de radioteléfono usa 75 vatios de energía y un transmisor usa 325 vatios, ¿por cuánto tiempo podrán operar antes de descargar una batería de 50 amperios/hora, 12 V?

- a) 1 hora.
- b) **1 hora y media.**
- c) 6 horas.

5132- Un transformador de energía tiene un solo bobinado primario y tres secundarios que producen 5 V, 12,6V y 150 V. ¿Cuál de estos tres bobinados secundarios tendrá la máxima medición de resistencia CC?

- a) El de 5 V.
- b) **El de 150 V.**
- c) El de 12.6 V.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 18 de 115

5133- ¿Cuáles elementos de la siguiente lista son correctos para una relación de materiales comunes en conductividad de orden descendente?

- a) **Plata, cobre, aluminio, hierro y plomo.**
- b) Plomo, hierro, plata, aluminio y cobre.
- c) Hierro, plata, aluminio, cobre y plata.

5134- Los motores que pueden funcionar en CA y en CC son:

- a) Los Fase partida.
- b) **Los Paso a Paso.**
- c) Los de escobilla.

5135- Los sensores de efecto Hall son:

- a) Sensores por presencia.
- b) Contadores por movimiento.
- c) **Generadores de pulsos por efecto de un campo magnético.**

5136- ¿Cuál es la tensión de comando que se utiliza en los tableros de control?

- a) 380 Voltios.
- b) 220 Voltios.
- c) **24 Voltios.**

5137- Los relays son:

- a) Interruptores mecánicos.
- b) **Interruptores electromecánicos.**
- c) Son semiconductores.

5138- Los Triac:

- a) Se utilizan como interruptores en AC. y CC.
- b) **Se utilizan como interruptores en AC.**
- c) Utilizan principios electromecánicos.

5139- Los fundamentos para la operación del transformador en el uso con corriente alterna es la mutua:

- a) **Inductancia.**
- b) Capacitancia.
- c) Reactancia.

5140- ¿Qué es una Termocupla?

- a) Dos metales que se les aplica luz y generan tensión.
- b) **Dos metales que se les aplica temperatura y generan tensión.**
- c) Dos metales que se les aplica tensión y generan temperatura.

5141- En una LDR:

- a) **Hay mayor resistencia entre sus extremos en la oscuridad.**
- b) Hay menor resistencia entre sus extremos en la oscuridad.
- c) La resistencia no varía con los cambios de luminosidad.

5142- Un termistor NTC provoca:

- a) Aumento de la resistencia con el aumento de temperatura.
- b) **Disminución de la resistencia con la presión.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 19 de 115

c) Aumento de la resistencia con la presión.

5143- ¿A qué motores se les puede controlar la velocidad en forma proporcional?

- a) Paso a paso.
- b) Los de escobillas.
- c) Fase partida.**

5144- Un Flip Flop es un oscilador que:

- a) Cambia su estado de salida cada cuatro pulsos de entrada.
- b) Cambia su estado de salida cada dos pulsos de entrada.
- c) Cambia su estado a la salida con cada pulso de entrada.**

5145- ¿Bajo qué condición puede el gas ser un buen conductor?

- a) Al estar sujeto al vacío.
- b) Al ser ionizado.**
- c) Al ser colocado en un radiador isotrópico.

5146- ¿A cuál de estos motores se los denomina sincrónicos?

- a) Fase partida.
- b) Jaula de ardilla.**
- c) A los de escobilla

5147- En los multivibradores la simetría de la onda de salida depende:

- a) De las características de los transistores.
- b) De la tensión de alimentación.
- c) De la realimentación y el capacitor de acoplamiento.**

5148- Los diodos emisores de luz:

- a) Se pueden utilizar en AC y CC.**
- b) Tienen valores límites de tensión y corriente.
- c) La intensidad de la luz depende de la tensión aplicada.

5149- En los circuitos de conmutación con relé controlado por un transistor debe colocarse:

- a) Un diodo en serie con la bobina para que la corriente circule en un solo sentido.
- b) Una resistencia de muy alto valor en paralelo con la bobina como carga del transistor.
- c) Un diodo en inversa entre colector emisor para suprimir el pico de sobretensión.**

5150- ¿Que aplicaciones tiene un fototransistor?

- a) Como elemento sensor de temperatura.
- b) Como sensor de proximidad.
- c) Como detector de un espectro de luz.**

5151- ¿Qué aplicaciones tiene un óptó acoplador?

- a) Independizar dos circuitos.**
- b) Evitar oscilaciones parásitas en un circuito.
- c) Detectar o contar objetos.

5152- El diodo puede tener varias aplicaciones:

- a) Como limitador de amplitud entre 0,4 V y 1,4 V.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 20 de 115

- b) Como protección por tensión o sobrecorriente.
- c) **Como recortador de picos positivos por sobre 0,7 V.**

5153- La salida de un amplificador operacional es:

- a) De impedancia media.
- b) **De impedancia alta.**
- c) De impedancia baja.

5154- En el uso y aplicación del integrado 555:

- a) La amplitud de la señal de salida es proporcional a la tensión de fuente.
- b) **La frecuencia depende de la tensión de fuente.**
- c) La amplitud de la señal de salida depende de la configuración.

5155- Puede usarse como generador un motor:

- a) Fase partida.
- b) Jaula de ardilla.
- c) **De escobillas cuyo campo son los polos de un imán permanente.**

5156- El producto de la cantidad de vueltas y la corriente en amperios usada para describir la magnitud relativa es:

- a) **Vueltas-amperio.**
- b) Joules por segundo.
- c) Convergencia empujar - jalar.

5157- La entrada en un amplificador operacional:

- a) Es la que figura como (+).
- b) Es la que figura como (-).
- c) **Son las que corresponden a dos circuitos tipo colector común.**

5158- Se necesita realizar un movimiento a distancia: Controlar los grados que gira una antena. ¿Qué tipo de motores debo utilizar?

- a) Una fase partida con uno de escobillas.
- b) Una jaula de ardilla con un paso a paso.
- c) **Un sincro motor, un sincro generador, un sincro control.**

5159- Una electro válvula en caso de conexión a colector abierto:

- a) **Debe colocarse un diodo en serie con la bobina para proteger al transistor.**
- b) Produce interferencias por campo electromagnético.
- c) Debe colocarse capacitores para evitar transitorios.

5160- En fuentes reguladas con salida por reguladores tipo 7805 / 7812 / 7815, el capacitor cerámico colocado a la salida en paralelo con la carga:

- a) Reduce riple de baja frecuencia.
- b) Reduce riple de alta frecuencia.
- c) **Evita el retorno de señales generadas en el circuito al regulador.**

5161- Tengo que construir un oscilador de autobloqueo cuya frecuencia es de 17 Khz:

- a) Utilizo un transformador con núcleo de hierro silicio.
- b) Utilizo un transformador con núcleo de hierro silicio orientado.
- c) **Utilizo un transformador de hierro silicio arrollado grano orientado al vacío.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 21 de 115

5162- ¿Qué son los Reed Switch?

- a) Interruptores tipo N/A ó N/C.
- b) Interruptores que operan por acción de la luz.
- c) **Interruptores que se activan con la aproximación de un campo magnético o electromagnético.**

5163- El valor de una tensión instantánea a 90° es igual a:

- a) Tensión media.
- b) **Tensión máxima.**
- c) Tensión eficaz.

5164- Para pasar una corriente máxima a eficaz debe multiplicarse:

- a) Por 0,633.
- b) Por 2.
- c) **Por 0,707.**

5165- ¿Cómo debe realizarse la suma de dos tensiones alternas desfasadas entre sí?

- a) Algebraicamente.
- b) Logarítmicamente.
- c) **Vectorialmente.**

5166- ¿En un circuito de corriente alterna RC, la tensión se encuentra desfasada a la corriente, en cuántos grados?

- a) **90°.**
- b) 0°.
- c) 180°.

5167- ¿De qué depende la reactancia inductiva?

- a) De la inductancia.
- b) **De la velocidad angular, de la inductancia y de la frecuencia.**
- c) De la frecuencia.

5168- ¿De qué depende la reactancia en un circuito RLC de corriente alterna?

- a) De la capacitancia.
- b) **De la frecuencia.**
- c) De la resistencia.

5169- El factor de Merito Q, en una bobina aumenta con:

- a) El aumento de la inductancia.
- b) **El aumento de la inductancia, de la reactancia inductiva y de la frecuencia.**
- c) El aumento de la reactancia inductiva.

5170- ¿Cómo son las corrientes en la resistencia, la inductancia y la capacitancia en un circuito RLC de corriente alterna?

- a) Distintas.
- b) **Iguales.**
- c) Parecidas.

5171- ¿Cómo se llama la potencia consumida por una carga en un circuito de CA?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 22 de 115

- a) Potencia.
- b) Potencia reactiva.
- c) **Potencia real o activa.**

5172- ¿A qué se llama factor de potencia?

- a) A la tangente del ángulo de defasaje entre la corriente total y la tensión total.
- b) **Al coseno del ángulo de defasaje entre la corriente total y la tensión total.**
- c) Al seno del ángulo de defasaje entre la corriente total y la tensión total.

5173- En un circuito resonante RLC, la impedancia es igual a:

- a) La reactancia inductiva.
- b) La reactancia capacitiva.
- c) **La resistencia.**

5174- En un circuito RLC serie de CA resonante la impedancia es:

- a) Infinita.
- b) Máxima.
- c) **Mínima.**

5175- ¿Cómo es la corriente en un circuito RLC serie de CA resonante?

- a) Infinita.
- b) **Máxima.**
- c) Cero.

5176- En un circuito RLC de CA paralelo, el cociente entre corriente y tensión, se denomina:

- a) Suceptancia.
- b) **Admitancia.**
- c) Conductancia.

5177- En un circuito RLC de CA paralelo, ¿cómo se encuentran las tensiones en la resistencia, capacitancia e inductancia?

- a) Desfasadas 90° .
- b) Desfasadas 180° .
- c) **En fase.**

5178- En un circuito RLC paralelo de CA, la suceptancia total se calcula:

- a) B_c / B_l .
- b) $B_c + B_l$.
- c) **$B_c - B_l$.**

5179- En un circuito RLC de CA paralelo en resonancia, la Z_o es:

- a) **Máxima.**
- b) Mínima.
- c) Infinita.

5180- ¿Qué sucede con la corriente en un circuito RLC de CA paralelo en resonancia?

- a) **Es mínima.**
- b) Es máxima.
- c) Vale 0 (cero).

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 23 de 115

5181- Para mejorar el Factor de potencia en un circuito RLC de CA, se necesita:

- a) Colocar una resistencia en paralelo.
- b) Colocar una resistencia en serie.
- c) **Colocar un capacitor en paralelo.**

5182- ¿Cuál es la principal característica de un diodo Zener?

- a) **Un voltaje constante bajo condiciones de corriente variada.**
- b) Una corriente constante bajo condiciones de voltaje variado.
- c) Una región de resistencia negativa.

5183- ¿Qué sucede con la corriente en un circuito RLC de CA paralelo en resonancia?

- a) **Es mínima.**
- b) Es máxima.
- c) Vale 0 (cero).

5184- En un circuito de CA paralelo la $V_R = 220$ volt, la $I_T = 10$ A y la I se encuentra 30° con respecto a la V_T . ¿Cuánto vale la potencia real (P)?

- a) 190,5 W.
- b) **1905 W.**
- c) 19,05 W.

5185- En un circuito de CA se ha conectado un voltímetro que marca 220 V, un amperímetro que mide 15 A y un vatímetro que marca 2640 W; ¿cuánto vale el Factor de Potencia?

- a) 0,5.
- b) 0,9.
- c) **0,8.**

5186- ¿Cuánto vale la capacitancia en un circuito RLC serie de CA, donde $L = 12$ mHy y la $f_0 = 21$ KHz si la tensión aplicada es de 100 V y la corriente que circula de 5^{30° A?

- a) **4,82 nFd.**
- b) $2 \mu\text{Fd}$.
- c) $48 \mu\text{Fd}$.

5187- En un circuito resonante LC serie, la frecuencia es de 280 KHz y el capacitor de 14pF. ¿Qué valor tendrá el inductor?

- a) $6,46 \mu\text{Hy}$.
- b) **6,46 mHy.**
- c) $646 \mu\text{Hy}$.

5188- ¿Cuánto vale el capacitor de un circuito RC paralelo de CA donde $I_T = 5^a$, $f = 1$ KHz, $R = 60$ ohms, $F_p = 0,5$?

- a) **4,3 μFd .**
- b) $4,3 \text{Fd}$.
- c) $4,3 \text{pFd}$.

5189- Un motor opera con 85 % de su factor de potencia y consume 300 vatios de una línea de 120 volt. ¿Cuánto vale la corriente?

- a) $2,94 \mu\text{A}$.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 24 de 115

- b) 294 mA.
- c) 2,94 A.**

5190- ¿Cuánto es el valor de la impedancia de un circuito RLC paralelo de CA si $R = 2,5$ Kohmios, $L = 2$ mHy, $C = 0,053$ μ Fd y $f = 100$ KHz?

- a) 100 ohmios.
- b) 31 Kohmios.
- c) 31 ohmios.**

5191- En un circuito RLC paralelo de CA donde la $V_T = 120$ V, $R = 400$ ohmios, $X_L = 40$ ohmios y $f = 60$ Hz, ¿cuál es el ángulo de defasaje entre la I_T y V_T ?

- a) 45° .
- b) 84° .**
- c) 0° .

5192- ¿Cuál es el valor de la Admitancia en un circuito RLC paralelo de CA donde $R = 5$ ohmios, $C = 100$ μ Fd, $L = 1$ mHy, $V = 7,5$ V y $f = 1$ KHz?

- a) 10 Siemens.
- b) 0,5 Siemens.
- c) 0,2 Siemens.**

5193- ¿Cómo se denomina la antena que nos suministra información auditiva (A.D.F.: Automatic Direction Finder)?

- a) Loop.
- b) De sentido.**
- c) De sentido y loop.

5194- ¿Cómo se denomina la antena que nos suministra información de dirección de la estación A.D.F. (Automatic Direction Finder)?

- a) De sentido.
- b) Loop.**
- c) De sentido y loop

5195- ¿En qué frecuencia opera el A.D.F. (Automatic Direction Finder)?

- a) 700 a 1750 Khz.
- b) 190 a 1750 Khz.**
- c) 100 a 1750 Mhz.

5196- ¿Qué es el QE de una instalación de A.D.F. (Automatic Direction Finder)?

- a) Adaptador de Z.
- b) Compensador de error.**
- c) Compensador de ganancia.

5197- ¿En la operación loop se utiliza la antena de sentido?

- a) No.
- b) Sí.**
- c) Depende de la operación.

5198- El localizador del I.L.S. (Instrument Landing System) nos indica:

- a) Un plano perpendicular a la pista ubicando el centro.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 25 de 115

- b) Un ángulo óptimo para el aterrizaje.
- c) La velocidad de descenso.

5199- El factor por el cual el producto de voltios y amperios debe ser multiplicado para obtener potencia verdadera es:

- a) Potencia aparente.
- b) Factor de potencia.**
- c) Ángulo de fase.

5200- El GS del I.L.S. (Instrument Landing System) nos indica:

- a) Un plano perpendicular a la pista ubicando el centro.
- b) Un ángulo óptimo para el aterrizaje.**
- c) La velocidad de descenso.

5201- ¿Qué es un acoplador óptico?

- a) Un laser de helio-neón de frecuencia modulada.
- b) Un laser de helio-neón de amplitud modulada.
- c) Un LED y un fototransistor.**

5202- Dividir a la mitad el área de sección cruzada de un conductor:

- a) No afectará la resistencia.
- b) Reducirá a la mitad a la resistencia.
- c) Duplicará la resistencia.**

5203- El localizador indica:

- a) Cómo está ubicado el avión con respecto al eje longitudinal de la pista.**
- b) Qué distancia hay entre el avión y la cabecera de la pista.
- c) El ángulo de descenso.

5204- ¿Qué disipación de energía resultará si se divide a la mitad una resistencia a la cual se aplica voltaje constante?

- a) El doble.**
- b) La mitad.
- c) Permanece igual.

5205- El sistema MARKER opera en:

- a) 118,5 MHz.
- b) 75 MHz.**
- c) 108 a 118 MHz.

5206- Asumiendo que una fuente de alimentación tiene un valor fijo de impedancia interna, se transferirá máxima energía a la carga cuando la:

- a) Impedancia de la carga sea equivalente a la interna de la fuente.**
- b) Impedancia de la carga sea mayor a la impedancia de la fuente.
- c) Impedancia de la carga sea menor a la impedancia de la fuente.

5207- El sistema D.M.E. (Distance-Measuring Equipment) provee:

- a) La distancia lineal a la estación.
- b) El rumbo a la estación.
- c) La distancia oblicua a la estación.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 26 de 115

5208- El sistema V.O.R. (V.H.F. omnidireccional rario range) opera en:

- a) **V.H.F..**
- b) V.H.F. y U.H.F..
- c) U.H.F..

5209- ¿De qué depende el alcance del V.O.R. (V.H.F. omnidireccional rario range)?

- a) De las señales de 30 Hz fija y variable.
- b) De la antena.
- c) **De la altura de la aeronave.**

5210- El sistema I.L.S. (Instrument Landing System) opera en:

- a) U.H.F..
- b) **V.H.F. y U.H.F..**
- c) V.H.F..

5211- En el sistema I.L.S. (Instrument Landing System) el localizador indica:

- a) La trayectoria del planeo y el eje de la pista.
- b) **Cómo está ubicado el avión con respecto al eje longitudinal de la pista.**
- c) Qué distancia hay entre el avión y la cabecera de la pista.

5212- La frecuencia del MARKER es de:

- a) **75 MHz.**
- b) 175 MHz.
- c) 1750 MHz.

5213- La distancia de las balizas respecto de la cabecera de pista es de:

- a) 1 Km; 3 Km; 7 Km.
- b) **100 mts; 3 Km; 7 Km.**
- c) 10 mts; 3km; 7 km.

5214- La frecuencia de operación del V.O.R. (V.H.F. omnidireccional range) es de:

- a) 108 a 112 MHz.
- b) **108 a 117,95 MHz.**
- c) 108 a 1179,5 MHz.

5215- La frecuencia del H.F. (High Frequency) es de:

- a) 108 a 118 MHz.
- b) 108 a 136 MHz.
- c) **2 a 30 MHz.**

5216- La Unidad de Sintonía de la Antena (A.T.U.), ¿para qué se utiliza?

- a) Para variar la longitud de la antena.
- b) **Para mantener constante la Z a la salida.**
- c) Para variar la Z a la salida.

5217- En el D.M.E. (Distance-Measuring Equipment), ¿quién comienza la operación?

- a) **El transmisor de abordo.**
- b) El equipo de tierra.
- c) Ambos a la vez.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 27 de 115

5218- ¿En qué frecuencia trabaja el Radar Meteorológico?

- a) 9375 Khz.
- b) 9375 Mhz.**
- c) 937,5 Mhz.

5219- El relay de la transferencia es utilizado para:

- a) Combinar de recepción a transmisión.**
- b) Combinar los equipos.
- c) Impedir la combinación de equipos.

5220- ¿Qué frecuencia portadora es usada por el Marker-beacon?

- a) 75 MHz.**
- b) 75 KHz.
- c) 750 KHz.

5221- ¿Cuántas antenas tiene el radioaltímetro?

- a) Una.
- b) Dos.
- c) Puede tener una ó dos.**

5222- ¿En qué frecuencia trabaja el radioaltímetro?

- a) 4300 Khz.
- b) 4300 MHz.**
- c) 3400 Khz.

5223- Las cargas estáticas se producen en la aeronave cuando:

- a) Vuela.**
- b) Se realiza una inspección.
- c) Se encuentra en plataforma.

5224- ¿Cuál será la corriente final si se duplica el voltaje a un circuito y se triplica la resistencia?

- a) 2/3 de la corriente original.**
- b) 1 1/3 de la corriente original.
- c) 1/3 de la corriente original.

5225- ¿A qué afectan las cargas Estáticas?

- a) A los equipos radioeléctricos.**
- b) A los motores.
- c) Al sistema de arranque.

5226- Se produce la P-estática en una aeronave cuando:

- a) En despegue.
- b) Vuela en una tormenta.**
- c) Vuela a 35.000 pies.

5227- ¿Qué es una interferencia?

- a) Ruido que se produce en el sistema de audio.
- b) Generación de ruido en cualquier o en todo el espectro radioeléctrico.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 28 de 115

c) Un fenómeno que afecta las comunicaciones.

5228- ¿Dónde ocurren las interferencias tipo corona?

- a) En las extremidades.
- b) En las antenas.
- c) **En las extremidades y en las antenas.**

5229- Una bobina de relay tiene una resistencia de 500 ohmios y opera con 125 mA. ¿Qué valor de resistencia se le debe conectar en serie para que pueda operar con 110 V CC?

- a) 220 ohmios.
- b) **380 ohmios.**
- c) 470 ohmios.

5230- ¿Dónde se producen las descargas Tipo Streamer?

- a) Entre parte metálicas.
- b) En superficies aislantes.
- c) **Entre superficies aislantes y metálicas.**

5231- ¿Qué rango de frecuencia afecta la interferencia tipo Streamer?

- a) **Toda la banda.**
- b) Sólo la banda de V.H.F..
- c) Sólo la banda de H.F..

5232- ¿Dónde se producen las interferencias Tipo Sparkover?

- a) Entre parte conductoras y antenas.
- b) **Donde hay partes con movimientos en la aeronave.**
- c) En la estructura.

5233- El rango de ruido del Sparkover es de:

- a) **0 MHz hasta los 30 MHz.**
- b) 30 MHz hasta los 300 MHz.
- c) 150 MHz hasta 600 MHz.

5234- ¿Qué se utiliza para reducir el efecto corona en vuelo?

- a) Puesta a tierra en Hangar.
- b) Cinta de Aislar.
- c) **Descargadores estáticos.**

5235- ¿Qué se utiliza para reducir el efecto Sparkover?

- a) Cinta de aislar.
- b) **Mallas de unión entre las partes móviles.**
- c) Cintas conductoras en las partes aislantes.

5236- Qué se utiliza para reducir el efecto Streamer?

- a) Mallas de unión entre las partes móviles.
- b) Cintas conductoras en las partes aislantes.
- c) **Cintas conductoras en las partes aislantes conectas a la estructura.**

5237- Según el ATA 100 el capítulo 23 habla sobre:

- a) Sistema eléctrico de la aeronave.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 29 de 115

- b) Luces Interiores.
- c) **Sistema de comunicaciones.**

5238- Según el ATA 100 el capítulo 24 habla sobre:

- a) Sistema de comunicaciones.
- b) Motores.
- c) **Sistema de Ignición.**

5239- Según el ATA 100, el capítulo 34 habla sobre:

- a) Sistema de luces.
- b) Sistema neumático.
- c) **Sistema de Navegación.**

5240- ¿Qué es un termopar en un sistema de medición?

- a) Corriente.
- b) Tensión.
- c) **Temperatura.**

5241- ¿Qué propiedad utiliza la termocupla para medir?

- a) Dilatación.
- b) **Generación de diferencia de potencial eléctrico entre dos conductores diferentes.**
- c) Gasificación.

5242- El término que describe la fuerza resistiva combinada en un circuito CA es:

- a) Resistencia.
- b) Reactancia.
- c) **Impedancia.**

5243- Un termistor es:

- a) Un resistor.
- b) **Un resistor que varía su valor con la temperatura.**
- c) Un triac resistivo.

5244- La inducción es un fenómeno:

- a) **Electromagnético.**
- b) Eléctrico.
- c) Magnético.

5245- La autoinducción se produce sobre:

- a) Un resistor.
- b) Un diodo.
- c) **Una bobina.**

5246- La inductancia total de dos bobinas en paralelo sin acoplamiento mutuo es equivalente:

- a) **Al producto de dos inductancias divididas entre su suma.**
- b) A cero.
- c) Al producto de dos inductancias multiplicadas entre su suma.

5247- ¿Cuál es la diferencia entre fases de un sistema trifásico?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 30 de 115

- a) 90°.
- b) 120°.**
- c) 150°.

5248- La conexión estrella-triángulo es una conexión de:

- a) Tres transformadores.**
- b) Dos transformadores.
- c) Dos motores.

5249- ¿Cuál es la impedancia total de un circuito en serie CA que tiene una resistencia de 6 ohmios, una reactancia inductiva de 17 ohmios y una reactancia cero capacitiva?

- a) 6,6 ohmios.
- b) 11 ohmios.
- c) 18 ohmios.**

5250- La oposición a la creación de líneas magnéticas de fuerzas en un circuito magnético es conocida como:

- a) Eddy current.
- b) Permeabilidad.
- c) Reluctancia.**

5251- ¿Qué relación de vueltas necesita un transformador para coincidir una impedancia de fuente de 500 ohmios con una carga de 10 ohmios?

- a) 14.2 a 1.
- b) 50 a 1.**
- c) 25 a 1.

5252- En la base de los descargadores de estática, ¿cuál es la resistencia de contacto que debe tener montado en paneles de metal?

- a) 1 ohmios.
- b) 0,01 ohmios.**
- c) 0,1 ohmios.

5253- Una batería con un voltaje terminal de 12,5 V será cargada por flujo a un régimen de 0,5 A. ¿Qué resistencia se debe conectar en serie a la batería para cargarla desde una línea de 110 V CC?

- a) 95 ohmios.
- b) 195 ohmios.**
- c) 300 ohmios.

5254- La corriente en un circuito es directamente proporcional a:

- a) La resistencia.
- b) La inductancia.
- c) La tensión.**

5255- ¿Dónde están ubicados los descargadores de estática?

- a) En la puntera de ala.
- b) En la cola.
- c) En la puntera y la cola del avión.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 31 de 115

5256- ¿De qué material están compuestos los descargadores de estática?

- a) Carbón.
- b) Tungteno.**
- c) Cobre.

5257- ¿Cuál es la proporción entre la frecuencia de salida y la frecuencia de entrada de un rectificador de onda completa de fase simple?

- a) 1 : 1.
- b) 1 : 2.
- c) 2 : 1.**

5258- ¿Cuál es la importancia por la cual algunos equipos de las aeronaves se pintan de otro color?

- a) Porque llevan datos importantes.**
- b) Para distinguir la ubicación.
- c) Porque deben distinguirse de los sistemas.

5259- Los racks, donde se encuentran las unidades debidamente ventiladas, están presurizadas:

- a) En los aviones de gran porte.**
- b) En los aviones de pequeño porte.
- c) Dependiendo de la operación de la aeronave.

5260- ¿Cuál es la importancia del radome en la aeronave?

- a) Para proteger la antena de radar.**
- b) Por estática del avión.
- c) Por la aerodinámica del morro.

5261- ¿En qué banda trabaja la transparencia de los radome?

- a) Banda C y X.**
- b) Banda C.
- c) Banda X.

5262- ¿La verificación del radome se realiza sobre qué ejes?

- a) X - Y - Z.
- b) X.
- c) X - Y.**

5263- En la prueba de eficiencia de TX, ¿cuál es el máximo de atenuación en Db?

- a) 0,1.
- b) 30.
- c) 3.**

5264- ¿Qué modo del transponder es requerido para operar el T.C.A.S. (Traffic collision avoidance system: Sistema de alerta de tráfico y evasión de colisión)?

- a) Modo C.
- b) Modo A.
- c) Modo S.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 32 de 115

5265- ¿Cuál de los siguientes colores no es usado para indicar el nivel de actividad de tormenta en un radar meteorológico?

- a) Rojo.
- b) Verde.
- c) **Azul.**

5266- ¿Qué instrumento incorpora la barra de comandos como parte de su indicación?

- a) El C.D.I.
- b) El generador de símbolos.
- c) **El A.D.I.**

5267- ¿Qué unidad es usada en el avión para cambiar la tensión de salida de un generador a 115 Vac de potencia?

- a) Un convertidor rotativo.
- b) **Un inversor estático.**
- c) Un convertidor R-C.

5268- A veces se coloca un condensador en serie con el primario de un transformador de potencia para:

- a) **Mejorar el factor de potencia.**
- b) Rectificar los bobinados primarios.
- c) Disminuir el factor de potencia.

5269- Las calcomanías que indican zonas peligrosas, ¿tienen algún tipo de diferencia con indicaciones normales?

- a) No.
- b) **Si.**
- c) Son indelebles.

5270- La segunda armónica de una frecuencia de 380 KHz es:

- a) 190 KHz.
- b) **760 KHz.**
- c) 144.4 GHz.

5271- ¿Si la tensión de salida del generador alcanza el OVER VOLTGE?

- a) **El regulador deja de alimentar el campo del generador.**
- b) El regulador disminuye la tensión de campo.
- c) El regulador no hace nada.

5272- ¿Qué tipo de rectificador es usado en un generador de DC?

- a) Tres fases, media onda.
- b) **Tres fases, onda completa.**
- c) Simple fase, onda completa.

5273- La frecuencia de un alternador depende de:

- a) La tensión.
- b) **Las R.P.M.**
- c) La corriente.

5274- La frecuencia de salida de los alternadores de un avión es:

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 33 de 115

- a) **400 Hz.**
- b) 115 Hz.
- c) 220 Hz.

5275- La antena de una aeronave, ¿dónde está ubicada?

- a) Arriba.
- b) Abajo.
- c) **En ambos lados.**

5276- Cuando se realiza una remoción o cambio de las antenas, ¿llevan sellante?

- a) **Si.**
- b) No.
- c) Solamente si son nuevas.

5277- Cuando se coloca el sellante a una antena, ¿cuánto tiempo debe pasar para poder volar la aeronave?

- a) 10 hs.
- b) **24 hs.**
- c) 1 hs

5278- ¿Para qué se usa una resistencia multiplicadora con un voltímetro?

- a) **Para incrementar el rango indicador de voltaje del voltímetro.**
- b) Para reducir el rango indicador de voltaje del voltímetro.
- c) Para incrementar el rango indicador de corriente del voltímetro.

5279- ¿Para qué se usa una resistencia de derivación con un amperímetro?

- a) **Para incrementar el rango indicador de amperios del amperímetro.**
- b) Para reducir el rango indicador de amperios del amperímetro.
- c) Para incrementar el rango indicador de voltaje del voltímetro, no del amperímetro.

5280- Al producto de las lecturas de un voltímetro CA y un amperímetro CA se le llama:

- a) **Energía aparente.**
- b) Energía verdadera.
- c) Factor de energía.

5281- ¿Cuál de los siguientes números binarios corresponde al número 810 expresado en código exceso de tres?

- a) 10101.
- b) **10011.**
- c) 11011.

5282- El código de Hamming es:

- a) Un código ponderado.
- b) **Un código autocorrector.**
- c) Un código autoverificante.

5283- Un multiplexor es:

- a) Un circuito multiplicador binario.
- b) Un circuito lógico de $2n$ salidas.
- c) **Un circuito de $2n$ entradas y una salida.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 34 de 115

5284- Un amperímetro CA indica:

- a) **Valores efectivos (RMS) de corriente.**
- b) Valores pico de corriente.
- c) Valores promedio de corriente.

5285- La tensión térmica a temperatura ambiente es de aproximadamente:

- a) **0,026 V.**
- b) 0,26 V.
- c) 100 mV.

5286- En un diodo de germanio, con una corriente directa de 26 mA y a temperatura ambiente la resistencia dinámica es:

- a) 2 Ω .
- b) 2,5 Ω .
- c) **1 Ω .**

5287- En un rectificador de media onda:

- a) La corriente circula solo por la carga.
- b) La tensión de salida es continua.
- c) **La corriente en la carga es igual a la corriente en el diodo.**

5288- En un rectificador de onda completa tipo puente:

- a) Los diodos nunca están en inversa.
- b) Los diodos están en paralelo con la carga.
- c) **Las corrientes del primario y del secundario del transformador son siempre senoidales.**

5289- Un Diodo está en serie con una resistencia de 220 ohmios. Si la tensión en la resistencia es de 4V, ¿cuál es la corriente por el diodo?

- a) **18,2 mA.**
- b) 15 mA.
- c) 55 mA.

5290- ¿Cuál es la energía consumida por un receptor de radio que consume 50 Vatios de energía por 10 horas?

- a) 30.000 Joules.
- b) **1.800.000 Joules.**
- c) 30.000 Vatios.

5291- Si la resistencia de emisor disminuye, la tensión de colector:

- a) **Disminuye.**
- b) Se mantiene al mismo valor.
- c) Aumenta.

5292- ¿Cuál es la máxima capacidad determinada de transporte de corriente de una resistencia marcada con 2000 Ohmios / 200 Vatios?

- a) **0,316 A.**
- b) 3,16 A.
- c) 10 A.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 35 de 115

5293- ¿Cuál es el máximo voltaje que puede ser conectado a través de una resistencia de 20 Vatios / 2000 Ohmios?

- a) 100 V.
- b) 200 V.**
- c) 10.000 V.

5294- ¿Cuál es la resistencia de una lámpara de 60 Vatios-117 V?

- a) 2,76 ohmios.
- b) 30,8 ohmios.
- c) 228 ohmios.**

5295- ¿Cuánta energía usa en una semana un reloj de 117V que tiene una resistencia interna de 5000 Ohmios?

- a) 134 vatios-horas.
- b) 460 vatios-horas.**
- c) 19,2 vatios-horas.

5296- Una resistencia de 20 Ohmios, una de 30 y una de un valor desconocido, están conectadas en serie a través de una fuente de 140V, y un flujo de 0,5A a través del circuito. ¿Cuál es el valor de la resistencia desconocida?

- a) 90 ohmios.
- b) 115 ohmios.
- c) 230 ohmios.**

5297- Una batería automotriz de 12V con una resistencia interna de 0,2 es conectada a una lámpara tipo de 2. ¿Cuál es la cantidad de corriente que pasa por la lámpara?

- a) 1,2 A.
- b) 5,45 A.**
- c) 6 A.

5298- ¿Cuál es la conductancia de un circuito que tiene tres resistencias de 300 Ohmios y dos de 200 Ohmios conectadas en paralelo?

- a) 20 mS.**
- b) 50 ohmios.
- c) 8,33 mS.

5299- Están conectadas en paralelo una resistencia de 500 Ohmios, 2 vatios y una de 1500 Ohmios, 1 vatio. ¿Cuál es el máximo voltaje que puede ser aplicado a través del circuito paralelo sin exceder el Wattaje?

- a) 22,4 V.
- b) 31,6 V.**
- c) 38,7 V.

5300- Si se reduce un circuito complejo a un circuito equivalente que consta de una sola fuente de voltaje en serie con una sola resistencia, constituye un ejemplo de:

- a) El teorema de Norton.
- b) El teorema de Thevenin.**
- c) La ley de Ohm.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 36 de 115

5301- Si se reduce un circuito complejo a un circuito equivalente que consta de una sola fuente de corriente en paralelo con una sola resistencia, constituye un ejemplo de:

- a) **El teorema de Norton.**
- b) El teorema de Thevenin.
- c) La ley de Ohm.

5302- Si se conecta en paralelo una resistencia de 20 Ohmios, una de 30 Ohmios y una fuente de 12 V con una resistencia interna de 2 Ohmios, ¿cuál será el flujo de corriente desde la fuente?

- a) 0,240 A.
- b) **0,857 A.**
- c) 0,750 A.

5303- Si el núcleo de una bobina tiene 2 cm² y 200 líneas de fuerza, se puede decir que tiene:

- a) Flujo de 400.
- b) **100 Gauss.**
- c) 100 Maxwells.

5304- El voltaje de trabajo de un capacitor en un circuito CA debe ser:

- a) Igual al mayor voltaje aplicado.
- b) Al menos 20° mayor que el mayor voltaje aplicado.
- c) **Al menos 50° mayor que el mayor voltaje aplicado.**

5305- ¿Cuál de los siguientes elementos protegería de la mejor manera un campo magnético permanente?

- a) Cobre.
- b) **Hierro.**
- c) Plomo.

5306- Cuando las corrientes inducidas producen campos magnéticos en expansión alrededor de conductores en una dirección opuesta al campo magnético original se conoce como la ley de:

- a) Gilbert.
- b) **Lenz.**
- c) Maxwell.

5307- A 240 grados, ¿cuál es la amplitud de una onda senoidal que tiene un valor pico de 5 V?

- a) **- 4,3 V.**
- b) - 2,5 V.
- c) + 2,5 V.

5308- A un radio de $\pi/3$, ¿cuál es la amplitud de una onda senoidal que tiene un valor de 5 V?

- a) - 2,5 V.
- b) + 2,5 V.
- c) **+ 4,3 V.**

5309- Si el flujo de corriente es de 4A a 60 grados, ¿cuál será el flujo a 150 grados?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 37 de 115

- a) 2,0 A.
- b) 2,3 A.**
- c) 3,5 A.

5310- La frecuencia que es 2/8 mayor que 1000 Hz es:

- a) 2000 Hz.
- b) 4000 Hz.
- c) 1250 Hz.**

5311- ¿Cuál de los siguientes podría ser considerado como un transductor?

- a) Filamento de tubo al vacío.
- b) Parlante.
- c) Micrófono.**

5312- La diferencia de electrones entre las placas de un capacitor de 5 μ F conectado a 10V CC será:

- a) 0,000005 Culombios.
- b) 0,00005 Culombios.**
- c) 31,2 electrones Terra.

5313- Un sistema de lazo cerrado es:

- a) Cualquier sistema sin pérdida.
- b) Un sistema realimentado por señal de error.**
- c) Un sistema de accionamiento a distancia.

5314- Un servomecanismo de potenciómetro equilibrado:

- a) Es un sistema de lazo abierto.
- b) Es un sistema de lazo cerrado.**
- c) No genera señal de error.

5315- Un sistema de lazo abierto:

- a) Genera una señal de error muy pequeña.
- b) No puede operar el actuador.
- c) No genera señal de error.**

5316- ¿Cuáles son las dos clasificaciones primarias de los diodos Zener?

- a) Transportador caliente y túnel.
- b) Regulador de voltaje y referencia de voltaje.**
- c) Polarización directa e inversa.

5317- ¿Cuál es el rango del voltaje disponible en los diodos Zener?

- a) 2,4 V a 200 V.**
- b) 1,2 V a 7 V.
- c) 3 V a 2000 V.

5318- ¿Cuál es la característica principal de un diodo túnel?

- a) Una alta resistencia directa.
- b) Un VIP muy alto (voltaje inverso de pico).
- c) Una región de resistencia negativa.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 38 de 115

5319- La tensión térmica a temperatura ambiente es de aproximadamente:

- a) **0,026 V.**
- b) 0,26 V.
- c) 100 m V.

5320- En un diodo de germanio, con una corriente directa de 26 mA y a temperatura ambiente la resistencia dinámica es:

- a) **1 ohms.**
- b) 2,5 ohms.
- c) 1,5 ohms.

5321- En un rectificador de media onda:

- a) La tensión de salida es continua.
- b) **La corriente en la carga es igual a la corriente en el diodo.**
- c) La corriente circula solo por la carga.

5322- En un rectificador de onda completa tipo puente:

- a) Los diodos nunca están en inversa.
- b) Los diodos están en paralelo con la carga.
- c) **Las corrientes del primario y del secundario del transformador son siempre senoidales.**

5323- Un Diodo está en serie con una resistencia de 220 ohms. Si la tensión en la resistencia es de 4V, ¿cuál es la corriente por el diodo?

- a) 55 mA.
- b) **18,2 mA.**
- c) 25.9 mA.

5324- Un transistor tiene una corriente de base de 30 mA y una ganancia de corriente igual a 125, la corriente de emisor será:

- a) 3,71 m A.
- b) 3,91 m A.
- c) **3,78 m A.**

5325- Si la resistencia de emisor disminuye, la tensión de colector:

- a) **Disminuye.**
- b) Se mantiene al mismo valor.
- c) Aumenta.

5326- ¿Qué limita a la máxima corriente directa en un diodo de conexión?

- a) El voltaje inverso pico.
- b) **La temperatura.**
- c) El voltaje directo.

5327- ¿Qué valores son importantes para elegir un diodo?

- a) Máxima corriente directa y capacitancia.
- b) Máxima corriente inversa y capacitancia.
- c) **Máxima corriente directa y VIP (voltaje inverso pico).**

5328- ¿Cuáles son los tres terminales de un transmisor bipolar?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 39 de 115

- a) Cátodo, placa y grilla.
- b) Base, colector y emisor.**
- c) Entrada, salida y tierra.

5329- ¿Cuál es el significado del término región de transición con respecto a un transistor?

- a) Un área de baja densidad de carga alrededor de la conexión P-N.**
- b) El área de máxima carga tipo P.
- c) El área de máxima carga tipo N.

5330- ¿Qué significa cuando un transistor está saturado?

- a) La corriente del colector está a su máximo valor.**
- b) La corriente del colector está a su mínimo valor.
- c) El alfa del transistor está a su máximo valor.

5331- ¿Qué significa que un transistor está cortado?

- a) No hay corriente base.
- b) El transistor está a punto de su funcionamiento clase A.
- c) No hay corriente entre el emisor y el colector.**

5332- Un amplificador clase A es aquel cuyo punto de reposo y señal de entrada son tales que determinan una corriente en el circuito de salida que circula en todo momento.

- a) Verdadera.**
- b) Falsa.
- c) Depende del tipo de batería.

5333- El amplificador clase A funciona en una zona alineal de sus características.

- a) Verdadera.
- b) Falsa.**
- c) Depende del tipo de batería.

5334- Un amplificador funciona en clase B cuando el punto de reposo está situado en un extremo de su característica.

- a) Verdadera.**
- b) Falsa.
- c) Depende del tipo de batería.

5335- En un amplificador clase B, si la señal de entrada es senoidal, la amplificación solo tiene lugar durante medio ciclo.

- a) Verdadera.**
- b) Falsa.
- c) Solamente durante el período inicial.

5336- En un amplificador clase AB, se trabaja en un punto de reposo tal que la señal de salida es nula en una parte mayor que la mitad del ciclo.

- a) Falsa.**
- b) Verdadera.
- c) Solamente durante la fase final.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 40 de 115

5337- En clase C más de la mitad del ciclo, la corriente o tensión de salida es nula ante una señal senoidal de entrada.

- a) Verdadera.
- b) Falsa.
- c) Siempre durante la fase inicial.

5338- ¿Cuáles dos elementos usados ampliamente en dispositivos semiconductores exhiben características tanto metálicas como no metálicas?

- a) Silicio y oro.
- b) **Silicio y germanio.**
- c) Oro y bismuto.

5339- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, un amplificador de corriente:

- a) Tiene impedancia de salida 0 (cero).
- b) Tiene impedancia de entrada ∞ (infinita).
- c) **Tiene impedancia de entrada 0 (cero).**

5340- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, un amplificador de transconductancia:

- a) Tiene impedancia de entrada 0 (cero).
- b) Tiene impedancia de salida 0 (cero).
- c) **Tanto la impedancia de entrada y la de salida son ∞ (infinita).**

5341- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales de tensión:

- a) Tiene impedancia de entrada ∞ (infinita).
- b) **La impedancia de entrada ∞ (infinita) y la de salida 0 (cero).**
- c) Tiene impedancia de salida ∞ (infinita).

5342- Teniendo en cuenta las características de los amplificadores ideales, en baja frecuencia la ganancia de un amplificador disminuye debido a:

- a) Las capacidades parásitas del transistor.
- b) **Los capacitores de acoplamiento y de desacoplamiento de emisor.**
- c) La reactancia del capacitor de emisor tiende a ser nula.

5343- Comúnmente los multímetros convencionales (tester) en alterna miden:

- a) Valor pico.
- b) Valor medio.
- c) **Valor eficaz.**

5344- ¿Cuál es el valor pico a pico de una onda senoidal cuyo valor eficaz es de 197,4V?

- a) 200 V.
- b) **282 V.**
- c) 210 V.

5345- ¿Cómo mido la potencia pico del A.T.C. (Air Traffic Control) transponder?

- a) Se mide la potencia media y se calcula por el ciclo de trabajo.
- b) **Se detectan los picos y se comparan con un nivel de tensión calibrado.**
- c) Se usa un medidor por absorción.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 41 de 115

5346- Para medir la resistencia de aislación de un motor eléctrico, ¿qué instrumento se debe utilizar?

- a) Ohmetro.
- b) Megohmetro.**
- c) Puente de Wheatstone.

5347- Un instrumento de bobina móvil puede utilizarse para medir:

- a) C.A.
- b) C.C.**
- c) Inductancias.

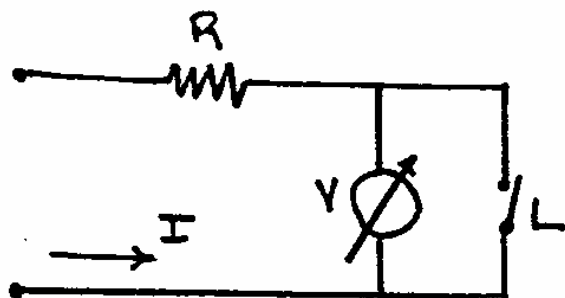
5348- Un puente de Wheatstone está en equilibrio, la fuente de alimentación del mismo está entregando 0,2 A. ¿Si cortocircuitamos el galvanómetro con un conductor, qué valor tendrá la corriente entregada por la fuente?

- a) 0,2 A.**
- b) 0 A.
- c) 0,4 A.

5349- Un transformador de corriente con su primario conectado a un circuito activo. Al cortocircuitar el secundario del mismo, ¿qué ocurre?

- a) Vibra el núcleo.
- b) Se quema.
- c) No ocurre nada.**

5350- En el siguiente circuito, ¿qué ocurre con la corriente al abrir la llave L?



- a) Oscila.
- b) No varía.
- c) Disminuye.**

5351- Un amperímetro, ¿qué resistencia interna tiene?

- a) Alta.
- b) Baja.**
- c) Infinita

5352- Un vatímetro de corriente continua, ¿por cuántas bobinas está compuesto?

- a) 1.
- b) 3.
- c) 2.**

5353- Al conectar un osciloscopio a una señal senoidal en la pantalla se visualiza:

- a) Un círculo.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 42 de 115

- b) El valor eficaz.
- c) **El valor pico a pico.**

5354- El puente de Wheatstone se utiliza para:

- a) **Medir resistencias.**
- b) Medir bobinas.
- c) Medir capacidad.

5355- Los instrumentos analógicos, ¿qué tipo de indicador tienen?

- a) Digital.
- b) Auditivo.
- c) **Aguja.**

5356- Los errores sistemáticos en proceso de medición, ¿cómo son?

- a) Aleatorios.
- b) Cambian de signo.
- c) **Se repiten exactamente y en el mismo sentido.**

5357- ¿Un puente de Maxwell, a qué método responde?

- a) Método indicador.
- b) Método de deflexión.
- c) **Método de cero.**

5358- ¿Cuál es la característica fundamental de los errores accidentales?

- a) No existen los errores accidentales.
- b) Se repiten en el mismo sentido con igual valor.
- c) **No se repiten con el mismo valor y sentido.**

5359- En un amperímetro de bobina móvil a imán permanente, ¿por dónde circula la corriente a medir?

- a) Por ambas bobinas.
- b) Por las escobillas.
- c) **Por la bobina móvil.**

5360- La resistencia shunt en un amperímetro se utiliza:

- a) **Para ampliar la escala del instrumento.**
- b) Para trasladar el instrumento.
- c) Como resistencia multiplicadora.

5361- Si un voltímetro de hierro móvil es conectado a un circuito de CA, ¿qué le ocurre al instrumento?

- a) Se magnetiza y se desmagnetiza oscilando el instrumento.
- b) **El instrumento mostrará el valor correcto de tensión.**
- c) No pasa nada.

5362- ¿Una resistencia patrón, de cuántos bornes está compuesta?

- a) 3, el tercero es la masa.
- b) 2.
- c) **4.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 43 de 115

5363- Los instrumentos de inducción son utilizados para medir:

- a) Corriente continua.
- b) Corriente alterna.**
- c) Ambas corrientes.

5364- ¿Para medir una impedancia R, XL, XC, qué instrumento se debe usar?

- a) Un puente de impedancia.**
- b) Tester.
- c) Osciloscopio.

5365- ¿Qué es la precisión de un instrumento?

- a) La rapidez de indicación ante una pequeña señal.
- b) La capacidad de indicar más que otro instrumento.
- c) La capacidad de medir un valor varias veces y entregar el mismo resultado.**

5366- Desde el punto de vista del funcionamiento, los instrumentos eléctricos en general son:

- a) Amperímetros.**
- b) Voltímetros.
- c) Indicadores digitales.

5367- ¿En qué se basa el principio de funcionamiento de un osciloscopio?

- a) Generar una corriente de electrones por emisión termoiónica.**
- b) En un amplificador de deflexión.
- c) En un oscilador de barrido horizontal.

5368- Cuando es necesario medir resistencias de bajo valor, por ejemplo 0,002 Ohmios, ¿qué instrumento se debe usar?

- a) Puente de Thompson o de Kelvin.**
- b) Tester de precisión.
- c) Puente de Wheatstone.

5369- Un galvanómetro de imán permanente y bobina móvil, cuando es trasladado de un lugar a otro, se cortocircuitan sus bornes con un conductor. ¿Para qué se hace eso?

- a) Para proteger la bobina.
- b) Para frenar el sistema móvil.**
- c) Para evitar las corrientes de Foucault.

5370- En un puente de Wheatstone estando en equilibrio, ¿qué corriente circula por el galvanómetro?

- a) Baja.
- b) La misma que pasa por la RX.
- c) No circula corriente.**

5371- ¿Cuáles son los tres terminales de un S.C.R. (Silicon-Controlled Rectifier)?

- a) Ánodo, cátodo y puerta.**
- b) Base, colector y emisor.
- c) Puerta, base 1 y base 2.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 44 de 115

5372- En un transmisor de AM la potencia total transmitida es de 500 W y el índice de modulación es del 100%. La potencia de cada banda lateral es:

- a) 250 W.
- b) 75 W.
- c) 125 W.

5373- Si una portadora con una amplitud pico de 20 v y una frecuencia de 15 MHz está modulada en AM por una señal $v(t) = 15 \text{ sen } 31,4^\circ 10^3 t$,

- a) **El índice de modulación es 75%.**
- b) Las bandas laterales resultantes son 4.
- c) La potencia de la portadora es menor que la de las bandas laterales.

5374- En FM la desviación de frecuencia depende:

- a) **De la amplitud de la modulante.**
- b) De la amplitud y frecuencia de modulación.
- c) De la amplitud de portadora y la frecuencia de modulación.

5375- El índice de modulación de fase depende:

- a) **De la amplitud de modulante.**
- b) De la frecuencia de portadora y la de modulación.
- c) De la amplitud de portadora y la frecuencia de modulación.

5376- Si el índice de modulación en FM es menor a 0,2, ¿qué ancho de banda ocupa?

- a) Menor al de AM.
- b) **Igual al de AM.**
- c) Mayor al de AM.

5377- ¿Cuáles son las condiciones estables de funcionamiento de un S.C.R. (Silicon-Controlled Rectifier)?

- a) **Conductora y no conductora.**
- b) Oscilante y quieta.
- c) Conductora directa y conductora inversa.

5378- Un generador de BLU pasa la BLS cuyo filtro posee una frecuencia de corte de 418,3 KHz, si la máxima frecuencia de audio es 2,9 KHz. y el BW del modulador 2,5 KHz:

- a) **La portadora está a 417,9 KHz.**
- b) La frecuencia superior del filtro es 418,3 KHz.
- c) La mínima frecuencia transmitida es 400 Hz.

5379- Si reemplazo un tx de AM cuya potencia total es de 100 W sobre una antena cuya $Z = 1$, modulado al 100% por un tx. de BLU:

- a) **El ancho de banda necesario es la mitad.**
- b) La relación señal/ruido es la misma.
- c) Ppe en BLU es igual a la potencia de AM.

5380- Los métodos de generación de BLU son:

- a) De portadora suprimida.
- b) **De filtro y de fase.**
- c) De portadora vestigial.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 45 de 115

5381- Dadas las características de la FM banda angosta, ¿para qué tipo de comunicaciones se usa?

- a) Para voz.
- b) Para datos.
- c) Para música.

5382- ¿Qué banda de frecuencia se usa en BLU?

- a) De 500 a 1700 Khz.
- b) **De 2 a 30 Mhz.**
- c) De 88 a 108 Mhz.

5383- La propagación ionosférica es propia de:

- a) **La banda de H.F..**
- b) De la banda de V.H.F..
- c) De la banda de U.H.F..

5384- Para enviar un mensaje de audio cuyas frecuencias van de 50 Hz a 5 KHz, el menor ancho de banda usado es:

- a) **BLU para una portadora de 10 MHz.**
- b) FM con $\beta = 5$.
- c) En AM con un $m = 100\%$.

5385- El Ruido Blanco:

- a) **Depende del ancho de banda.**
- b) Disminuye al aumentar la temperatura.
- c) Depende de la frecuencia.

5386- La sensibilidad de un receptor:

- a) Es la menor señal de entrada para una relación modulante portadora dada.
- b) **Es la menor señal de entrada para una relación señal ruido determinada.**
- c) La determina el operador de acuerdo a la calidad de audio en el auricular.

5387- ¿A qué otro dispositivo de estado sólido (medido entre su cátodo y ánodo) son similares las características eléctricas de un S.C.R. (Silicon-Controlled Rectifier), si se encuentra en la condición disparada o encendida?

- a) **Diodo de juntura.**
- b) Diodo túnel.
- c) Diodo varistor.

5388- En FM la desviación máxima de frecuencia se mantiene con:

- a) Circuitos de énfasis.
- b) **Circuitos limitadores.**
- c) Un diodo varactor.

5389- La modulación de un transmisor de V.H.F. (Very High Frequency):

- a) Se introduce en el preamplificador.
- b) Se realiza en la etapa previa a la traslación de frecuencia.
- c) **Varía la tensión de fuente de la etapa clase C.**

5390- En BLU se modula en una frecuencia menor a la transmitida debido:

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 46 de 115

- a) A que es más fácil hacer el mezclado posterior.
- b) A la selectividad del filtro supresor de banda.**
- c) A que puedo elegir cualquier frecuencia para transmitir.

5391- Si analizamos una onda modulada en fase respecto de la modulante:

- a) Los cambios en la frecuencia son mayores en los máximos y los mínimos.
- b) Los cambios en la frecuencia ocurren en los cruces por cero.**
- c) Los cambios ocurren cercanos a los máximos y mínimos.

5392- Dos conductores concéntricos separados por un dieléctrico conforman:

- a) Una línea STP Cat 5.
- b) Una línea coaxil.**
- c) Una línea paralela.

5393- ¿Bajo qué condiciones de funcionamiento exhibe un S.C.R. (tiristor) características eléctricas similares a las del rectificable de silicio polarizado directamente?

- a) Al ser usado como detector.
- b) Cuando el "gate" no es activado.
- c) Cuando el "gate" es activado.**

5394- La elección de una línea de transmisión depende:

- a) De la antena.
- b) De la frecuencia.**
- c) De la temperatura.

5395- La impedancia característica de un coaxial está relacionada con:

- a) El aislante exterior.
- b) El diámetro de los conductores.**
- c) La distancia entre ellos

5396.- ¿Cómo se llama al transistor que es fabricado como dos S.C.R.s complementarios en paralelo con un terminal de puerta común?

- a) TRIAC.**
- b) S.C.R. bilateral
- c) Transistor unijuntura.

5397- Cuando la línea está terminada en una resistencia mayor que la impedancia característica, el primer mínimo de tensión está ubicado:

- a) En la carga.
- b) A media longitud de onda.
- c) A un cuarto de longitud de onda.**

5398- En una línea de transmisión, ¿cuál es la mayor distancia que se puede desplazar el mínimo de tensión si la terminación es cortocircuitada?

- a) 1 longitud de onda.
- b) $\frac{1}{2}$ longitud de onda.
- c) $\frac{1}{4}$ longitud de onda.**

5399- ¿En qué circunstancias puedo usar la función tangente como impedancia normalizada de la línea de transmisión?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 47 de 115

- a) Cuando la carga es reactiva.
- b) Cuando la carga es inductiva.
- c) **Cuando termina en corto.**

5400- ¿Cómo se denomina una línea de transmisión adaptada?

- a) Resonante.
- b) **Plana.**
- c) Cargada.

5401- El coeficiente de reflexión es:

- a) **La relación entre la tensión reflejada e incidente.**
- b) La relación entre la tensión máxima y mínima de la onda estacionaria.
- c) La diferencia entre el R.O.E. (Relación de onda estacionaria) y 1.

5402- El R.O.E. (Relación de onda estacionaria) siempre es:

- a) La diferencia entre la tensión incidente y la reflejada.
- b) **Mayor que 1.**
- c) Menor que 1.

5403- ¿Cuántos grados eléctricos están representados en la gráfica de Smith?

- a) 90°.
- b) 360°.
- c) **180°.**

5404- ¿Dónde ubico en la gráfica de Smith una resistencia pura?

- a) En el arco de 1.
- b) En el círculo de 1.
- c) **En la línea divisoria central.**

5405- ¿Cuántos grados eléctricos hay entre dos mínimos adyacentes de onda estacionaria?

- a) 360°.
- b) 270°.
- c) **180°.**

5406- ¿Qué valor tiene el R.O.E. (Relación de onda estacionaria) si la impedancia normalizada es trazada en el círculo exterior?

- a) Uno.
- b) **Infinito.**
- c) Cero.

5407- ¿Cómo represento el R.O.E. (Relación de onda estacionaria) en la gráfica de Smith?

- a) Círculos con centro en la impedancia del generador.
- b) **Círculos concéntricos con centro en 1.**
- c) Círculos con centro en la impedancia de carga normalizada.

5408- ¿Qué puedo determinar con las medidas internas de una guía de onda?

- a) La velocidad de transmisión de datos.
- b) El ancho de banda de transmisión.
- c) **La banda de frecuencias de transmisión.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 48 de 115

5409- ¿Cuál es la relación entre el ángulo de incidencia y la variación de frecuencia en una guía de onda?

- a) A medida que aumenta la frecuencia disminuye el ángulo de incidencia.
- b) A medida que disminuye la frecuencia aumenta el ángulo de incidencia.
- c) **A medida que aumenta la frecuencia aumenta el ángulo de incidencia.**

5410- La longitud de onda dentro de una guía de onda depende:

- a) **De la velocidad de fase.**
- b) De la velocidad de la luz.
- c) De la velocidad de grupo.

5411- La frecuencia de corte de una guía de onda es:

- a) La frecuencia que marca el centro de la banda.
- b) La última frecuencia antes del punto de 3 dB.
- c) **La frecuencia a partir de la cual comienza a transmitir.**

5412- Una cavidad resonante de microondas es:

- a) Un circuito LC contenido en una caja.
- b) Un oscilador blindado.
- c) **Una caja metálica sintonizable.**

5413- ¿Con que asociaría el concepto de velocidad modulada?

- a) Con amplificadores a válvulas.
- b) **Con válvulas de microondas.**
- c) Con comunicaciones de datos.

5414- ¿En qué modo de operación el klystron entrega más potencia?

- a) **Modo $\frac{3}{4}$.**
- b) Modo 1 y $\frac{3}{4}$.
- c) Modo 2 y $\frac{3}{4}$.

5415- ¿Qué efecto produce el campo eléctrico entre las rejillas de la cavidad del klystron?

- a) Acelera los electrones.
- b) Retrasa los electrones.
- c) **Varía la velocidad de los electrones.**

5416- El diodo Gunn se usa como:

- a) Detector de microondas.
- b) Llave de microondas.
- c) **Oscilador de microondas.**

5417- ¿Cómo se determina la velocidad de propagación en un coaxial en corto usando un medidor de impedancias?

- a) Determinando la frecuencia que indica un valor de impedancia máximo y un ángulo de 90° .
- b) Buscando la frecuencia en que se tiene un nodo en el extremo de medición.
- c) **Determinando la frecuencia en la que se tiene una longitud de onda.**

5418- ¿Cómo se determina el ancho de banda de un filtro con el analizador de espectro?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 49 de 115

- a) Midiendo la potencia en la banda.
- b) Barriendo en frecuencia y determinando los puntos de 3 dB.**
- c) Comparándolo con un valor de referencia.

5419- En la medición de R.O.E. (Relación de onda estacionaria), la línea ranurada se usa:

- a) Para centrar el punto de medición.
- b) Para medir los máximos y mínimos de la onda estacionaria.**
- c) Para filtrar las armónicas.

5420- ¿Qué define la polarización de una antena?

- a) La orientación del campo eléctrico.**
- b) El sentido de propagación.
- c) La orientación del campo magnético.

5421- La frecuencia de transmisión del A.T.C. (Air Traffic Control) transponder corresponde a la:

- a) Banda X.
- b) Banda L.**
- c) Banda C.

5422- En el radioaltímetro de FM CW (continuous wave), la mayor frecuencia de audio corresponde:

- a) Al tono de identificación.
- b) A la menor distancia.
- c) A la mayor distancia.**

5423- ¿Qué sistemas aeronáuticos trabajan en banda X?

- a) Los radioaltímetros.
- b) Los radares meteorológicos.**
- c) Los navegadores inerciales.

5424- La válvula TR:

- a) Se usa para amplificar microondas.
- b) Protege al receptor de radar.**
- c) Actúa como oscilador local.

5425- Un atenuador de guía de onda actúa:

- a) Alterando la dirección de propagación.
- b) Sobre el campo eléctrico.**
- c) Sobre el campo magnético.

5426- Un atenuador por rotación de guía de onda debe su exactitud:

- a) A la exactitud de sus medidas interiores.
- b) A que responde a una función trigonométrica.**
- c) A los elementos que lo componen.

5427- El acoplador direccional:

- a) Limita el flujo transmitido.
- b) Se coloca entre el radar y la carga.**
- c) Tiene un brazo direccionable.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 50 de 115

5428- Las antenas de radar están diseñadas:

- a) **Para conformar el haz de radiación.**
- b) Para no enviar energía a la cabina.
- c) Para evitar los lóbulos laterales.

5429- En un radar las redes LC se usan:

- a) **En el modulador.**
- b) Para proteger el transmisor.
- c) Como filtro en la fuente.

5430- Un bolómetro es:

- a) Un accesorio del radar.
- b) Un sensor para medir calor.
- c) **Un cabezal para medir potencia de R.F..**

5431- ¿Cuál es la polarización de la onda electromagnética cuando el campo eléctrico es paralelo a la superficie de la Tierra?

- a) Vertical.
- b) **Horizontal.**
- c) Circular.

5432- El ciclo de trabajo en un radar se relaciona con:

- a) El tiempo que permanece en transmisión.
- b) El tiempo que permanece encendido.
- c) **El tiempo entre transmisión y recepción.**

5433- El ancho de pulso de un radar se relaciona:

- a) Con la potencia media transmitida.
- b) **Con la selectividad de los blancos.**
- c) Con la directividad.

5434- ¿Qué parámetro del radar define el alcance del mismo?

- a) La potencia pico transmitida.
- b) **El intervalo de repetición de pulsos.**
- c) La ganancia de la antena.

5435- Un set-up para medir frecuencia y potencia en un radar consiste en:

- a) Un aislador de microondas, un diodo detector y un frecuencímetro.
- b) Un medidor de potencia y un frecuencímetro.
- c) **Un acoplador direccional, un atenuador, un medidor de potencia.**

5436- El principio de funcionamiento de un ondámetro está basado en:

- a) **La cavidad resonante.**
- b) La línea ranurada.
- c) Un circuito mezclador.

5437- ¿Para qué se reserva el modo C en el transponder?

- a) Para las señales de emergencia.
- b) **Para enviar el nivel de vuelo.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 51 de 115

c) Para separar las aeronaves de cada controlador.

5438- ¿Cómo evita el A.T.C. (Air Traffic Control) transponder responder al recibir la interrogación por un lóbulo lateral?

- a) **Comparando los pulsos del modo de interrogación con P2.**
- b) Analizando la potencia de la señal recibida.
- c) Transmite igual y lo filtra la estación en tierra.

5439- ¿A qué frecuencia se realiza la interrogación de tierra en un A.T.C. (Air Traffic Control) transponder?

- a) 1090 MHz.
- b) **1030 MHz.**
- c) 1030 Hz.

5440- ¿Cómo está conformada la respuesta enviada por el A.T.C. (Air Traffic Control) transponder?

- a) Por dos pulsos de enmarque y 13 pulsos de código.
- b) Por 2 pulsos de enmarque y 9 pulsos de código.
- c) Por 2 pulsos de enmarque, 9 de código y uno de identificación.

5441- ¿Cuál es el propósito del auto piloto?

- a) **Controlar al avión electrónicamente, en sus tres ejes.**
- b) Controlar el avión en el giro.
- c) Controlar la aeronave en PITCH y ROLL.

5442- ¿Qué otros sistemas son necesarios para la operación del auto piloto?

- a) Altímetro, V.H.F., brújula, TAS.
- b) **Compás, V.H.F. NAV, VGU, H.S.I., RDS.**
- c) Compás, VGU, H.S.I..

5443- ¿Cuál es el propósito del modo ROLL?

- a) Mantener niveladas las alas del avión.
- b) **Mantiene el HDG existente en el momento del enganche.**
- c) Comandar el avión para enganchar el HDG seleccionado.

5444- ¿Cuál es el propósito del modo HDG, en el P.A.?

- a) En este modo el piloto tiene la indicación del alejamiento del HDG deseado.
- b) **En este modo el P/A sigue el HDG seleccionado en el RDS.**
- c) Permite enganchar el rumbo del V.O.R. cuando el alejamiento del radial es $< 5^\circ$.

5445- ¿Cuál es el propósito del modo V.O.R./LOC?

- a) **Interceptar el radial de V.O.R. o del LOC.**
- b) Interceptar el radial de V.O.R. cuando el alejamiento es mayor de 5° .
- c) Interceptar el radial de V.O.R. cuando el alejamiento es mayor de 10° .

5446- ¿Cuál es el propósito del modo PITCH?

- a) Permite nivelar el avión después de cada maniobra de PITCH.
- b) Mantener el PITCH seleccionado luego que el GS se haya capturado.
- c) **Mantener la actitud de PITCH en el momento del enganche.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 52 de 115

5447- ¿Cuál es el propósito del modo ALT?

- a) **En este modo, el canal de PITCH mantiene el avión a la altitud barométrica, en el momento de enganche.**
- b) Permite capturar la altitud barométrica seleccionada.
- c) Captura la altitud seleccionada en el radio altímetro.

5448- ¿Cuál es el propósito del modo GLIDE SLOPE (trayectoria de descenso)?

- a) Capturar el haz central de GS cuando el alejamiento es mayor de 5°.
- b) Interceptar y seguir el haz de GS luego de ser capturado.**
- c) Capturar el haz central de GS.

5449- Después de la selección del modo V.O.R./LOC, ¿qué ocurre cuando la desviación es de 3°?

- a) Se va a quedar en el modo ROLL o HDG en que está, hasta que la diferencia del LOC sea de 2°.
- b) Pasa al modo LOC para enganchar el haz del localizador seleccionado.
- c) Se va a quedar en el modo ROLL o HDG en que está, hasta que la diferencia del LOC sea de 2,5°.**

5450- ¿Cuáles son las condiciones para armar el modo GLIDE SLOPE (trayectoria de descenso)?

- a) El V.H.F. NAV tiene que estar sintonizado a la frecuencia de LOC y la distancia a la pista tiene que ser mayor a 70 mts.
- b) El V.H.F. NAV tiene que estar sintonizado a la frecuencia de LOC y la distancia a la pista tiene que ser mayor a 25 NM.
- c) El V.H.F. NAV tiene que estar sintonizado a la frecuencia de LOC. En el panel de modos, tiene que estar seleccionado V.O.R./LOC, y en el panel tiene que estar seleccionado GLIDE.**

5451- ¿Qué puede causar el desenganche del modo ROLL?

- a) El VGU está inoperativo, el ángulo de ROLL es mayor de 45° o la corriente del embrague del servo de alerón es incorrecta.**
- b) El ángulo de ROLL es mayor de 9° o la corriente de embrague del servo de alerón es mayor de 1 Amper.
- c) Una falla en la fuente de energía.

5452- ¿Cuáles son los motivos que pueden causar el desenganche del modo PITCH?

- a) Cuando el VGU está inoperativo y está la alarma de pre pérdida.
- b) Cuando el VGU está inoperativo, o está la alarma de pre pérdida, o falla el TRIM TAB, o la corriente del servo PITCH es incorrecta.**
- c) Cuando el VGU está inoperativo, o está la alarma de pre pérdida y falla el TRIM TAB.

5453- ¿Cuál es el propósito del Vertical Gyro?

- a) Da señales de actitud para corregir perturbaciones no transitorias.**
- b) Mantener el PITCH avión cuando se está realizando una maniobra de ROLL.
- c) Nivelar el avión en PITCH y ROLL.

5454- Los modos básicos del Piloto Automático son:

- a) HDG HOLD y ALTITUD HOLD.
- b) ROLL ACTITUD HOLD y PITCH ACTITUD HOLD.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 53 de 115

c) HDG HOLD y PITCH ACTITUD HOLD.

5455- La selección del modo ROLL anula a todos los otros modos (ROLL).

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Solamente en la etapa inicial.

5456- Hay que enganchar el YAW DAMPER antes que el piloto automático.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Solamente en descenso.

5457- La selección del modo PITCH anula a todos los otros modos (PITCH).

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Solamente en ascenso.

5458- Cuando se mueve la perilla ROLL se anulan todos los otros modos (ROLL).

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Solamente en el modo mantenimiento.

5459- Cuando se mueve la perilla PITCH se anulan todos los otros modos (PITCH).

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Solamente en el modo mantenimiento.

5460- La bandera COMPUTER de los indicadores del Director de Vuelo:

- a) Indica una falla en el indicador del Director de Vuelo.
- b) Indica una falla en la computadora de manejo o en el indicador del Director de Vuelo.
- c) Indica una falla en la computadora de manejo.**

5461- El Director de Vuelo:

- a) Se puede probar con el botón de prueba en el Indicador Director de Vuelo.**
- b) Tiene que ser probado con test operacionales.
- c) Se puede probar con los interruptores de prueba en el panel de prueba.

5462- La bandera de GYRO de los indicadores del Director de Vuelo:

- a) Es siempre una falla en el VGU.**
- b) Puede indicar una falla en el Indicador del Director de Vuelo.
- c) Indica una falla en la computadora de manejo.

5463- Cuando se selecciona GS MAN en el panel de control del Director de Vuelo:

- a) El GLIDE SLOPE captura mientras que el localizador aún puede estar armado.
- b) Solamente el GLIDE SLOPE captura.
- c) Primero captura el Localizador, y luego captura el Glide Slope.**

5464- ¿Cuál es la función del sistema Director de Vuelo?

- a) Provee al piloto de indicación visual de la actitud del avión.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 54 de 115

- b) **Provee al piloto de indicación visual de la actitud del avión y de comandos de gobierno.**
- c) Provee al piloto automático de las señales necesarias para un vuelo programado.

5465- ¿Para qué sirve la computadora de gobierno?

- a) Condiciona las señales de actitud del avión para el FDI.
- b) **Genera las señales de comando y actitud, para ser presentadas en el FDI.**
- c) Presenta en el FDI la actitud del avión.

5466- ¿Para qué sirve el modo HDG?

- a) Provee al piloto de la información del HDG del avión.
- b) **Provee las señales de comando de ROLL para mantener el HDG seleccionado.**
- c) Provee las señales de comando de PITCH, YAW y ROLL para mantener el HDG seleccionado.

5467- ¿En qué sub modos puede operar el modo HDG?

- a) Sub modo Mantenimiento de HDG, y sub modo PITCH manual.
- b) **Sub modo Mantenimiento de ALTITUD, y sub modo PITCH manual.**
- c) Sub modo HDG manual, sub modo mantenimiento de PITCH.

5468- ¿Para qué sirve el modo V.O.R./LOC?

- a) Indica al piloto el radial de V.O.R. y el rumbo del avión.
- b) Permite enganchar automáticamente el V.O.R. seleccionado.
- c) **Provee los comandos de gobierno para la captura del V.O.R./LOC.**

5469- ¿En qué sub modos puede operar el modo V.O.R./LOC?

- a) **Sub modo solo LOC y sub modo solo V.O.R..**
- b) Sub modo solo V.O.R. y sub modo mantenimiento de V.O.R..
- c) Sub modo mantenimiento de V.O.R. y sub modo solo LOC.

5470- ¿Para qué sirve el modo GS AUTO?

- a) Genera las señales de gobierno de ROLL para interceptar la señal de radio del LOCALIZADOR.
- b) Genera las señales de gobierno de GS para interceptar y capturar la señal de radio del LOCALIZADOR.
- c) **Genera las señales de gobierno de ROLL para interceptar y capturar la señal de radio del LOCALIZADOR.**

5471- ¿En qué sub modos puede operar el modo GS?

- a) Sub modo GS AUTO y sub modo Senda de Planeo.
- b) Sub modo GS AUTO y sub modo mantenimiento de ROLL.
- c) **Sub modo GS AUTO y GS MAN.**

5472- ¿Qué comandos se proveen en el modo SC?

- a) Comandos de PITCH MANUAL Y ROLL MANUAL.
- b) **Comandos de PITCH FIJO, PITCH MANUAL y de VELOCIDAD EXTERNA.**
- c) Comando de PITCH automático y PITCH manual.

5473- Cuando se pone a la vista en el FDI el puntero de desviación del localizador

- a) **Ocurre una falla en el canal de GS y PITCH.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 55 de 115

- b) Ocurre una falla en el canal de GS.
- c) Ocurre una falla en el circuito de GS o V.O.R./LOC DEV.

5474- ¿Para qué sirve el amplificador de instrumento?

- a) **Acondicionar las señales de actitud y gobierno provenientes de distintos sistemas, para su presentación en el FDI.**
- b) Para mantenimiento y amplificación de las señales de entrada al Director de Vuelo.
- c) Amplificar las señales de gobierno para que puedan ser presentadas en el FDI.

5475- ¿Qué puede hacer que la bandera GYRO se ponga a la vista?

- a) **Cuando la presentación del horizonte se presenta inestable o poco confiable.**
- b) Cuando en la maniobra de giro el ROLL es mayor de 15°.
- c) Cuando el circuito de GYRO funciona correctamente.

5476- ¿Qué puede hacer que la bandera COMPUTER se ponga a la vista?

- a) Cuando las señales de comando no coinciden con las señales de actitud.
- b) **Cuando la señal de V-BAR es inconsistente o poco confiable.**
- c) Cuando la computadora tiene problemas con los cálculos de la señal de gobierno.

5477- Cuando está seleccionado el modo GO AROUND:

- a) **Se proveen los comandos para mantener el avión en actitud de alas niveladas.**
- b) Se proveen los comandos para mantener el avión en actitud de ROLL.
- c) Se proveen los comandos para mantener el HDG seleccionado.

5478- ¿Por qué se requieren los datos de actitud?

- a) Para proveer los comandos automáticos de control en los ejes de PITCH y ROLL.
- b) **Para proveer los comandos de gobierno según la actitud del avión.**
- c) Para desconectar los comandos de gobierno según la actitud del avión.

5479- ¿Cuál es el propósito del sistema de compás?

- a) **Corregir los errores de la válvula de flujo y del giróscopo direccional para proveer el HDG del avión.**
- b) Proveer el rumbo hacia el V.O.R. seleccionado.
- c) Amplificar la señal de la válvula de flujo para adaptarla a la entrada del giróscopo direccional.

5480- ¿Dónde se localiza por lo general, la válvula de flujo?

- a) **En el extremo de las alas.**
- b) En el cono de cola del avión, lejos de interferencia electromagnética.
- c) En la parte superior del fuselaje.

5481- ¿Cuál es el propósito de la válvula de flujo?

- a) **Sensar las componentes horizontales del campo magnético terrestre.**
- b) Sensar las componentes horizontales y verticales del campo magnético terrestre.
- c) Sensar el norte geográfico.

5482- ¿De qué frecuencia es la señal que entrega la válvula de flujo?

- a) Señal trifásica de 60 Hz.
- b) Señal trifásica de 400 Hz.
- c) **Señal trifásica de 800 Hz.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 56 de 115

5483- ¿Qué función cumple la bobina primaria de la válvula de flujo?

- a) **Generar un campo variable, para variar la permeabilidad del núcleo.**
- b) Proveer una tensión de referencia.
- c) Generar un campo que se induce en la bobina secundaria.

5484- ¿Cuál es la función del compensador en el sistema de compás?

- a) **Compensar los errores que afectan a la válvula de flujo y al giróscopo direccional.**
- b) Compensar las variaciones del campo magnético terrestre en distintas latitudes.
- c) Compensar los efectos del campo eléctrico en el avión.

5485- ¿A qué se debe el error de un ciclo, en el sistema de compás?

- a) Una mala instalación de la válvula de flujo.
- b) A desbalance de uno de los balancines, en el giróscopo direccional.
- c) **A elementos magnetizados en las cercanías de la válvula de flujo.**

5486- ¿A qué se debe el error de dos ciclos o de transmisión, en el sistema de compás?

- a) A una desadaptación entre la válvula de flujo y el giróscopo direccional.
- b) A un exceso de corriente por la bobina primaria de la válvula de flujo.
- c) **A un desbalance de las bobinas secundarias de la válvula de flujo.**

5487- ¿A qué se debe el error índice, en el sistema de compás?

- a) **A una mala instalación de la válvula de flujo.**
- b) A una falta de sincronización, del HDG de la válvula de flujo y del giróscopo direccional.
- c) Al campo generado por un cable que transporta corriente continua en las cercanías de la válvula de flujo.

5488- ¿A qué se debe el error de Coriolis en el sistema de compás?

- a) A la variación del campo magnético terrestre en las cercanías de los polos.
- b) A el efecto del centro de gravedad de la tierra.
- c) **A la fuerza centrífuga que afecta al elemento sensor de la válvula de flujo, que se genera porque mientras el avión vuela, la tierra gira.**

5489- ¿A qué se debe el error de convergencia de meridianos, en el sistema de compás?

- a) En las cercanías de los polos el elemento sensor de la válvula de flujo pierde su verticalidad.
- b) **A que en las cercanías de los polos, los meridianos no son cortados con el mismo ángulo por la trayectoria del avión.**
- c) En las cercanías de los polos la componente horizontal del campo magnético terrestre es nula.

5490- ¿A qué se debe el error de giro, en el sistema de compás?

- a) A que cuando el avión gira, el eje del rotor del giróscopo direccional, pierde su verticalidad.
- b) **A la fuerza centrífuga que afecta al elemento sensor de la válvula de flujo, que se genera cuando el avión realiza un giro.**
- c) A que cuando el avión gira, el eje del rotor del giróscopo direccional, pierde su horizontalidad.

5491- ¿Cuáles son los modos de operación de un sistema de compás?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 57 de 115

- a) **El modo free y el modo esclavo.**
- b) El modo Automático y el modo esclavo.
- c) El modo manual y el modo free.

5492- ¿Cuál es el propósito del Giróscopo direccional?

- a) **Provee estabilidad a la información de HDG proveniente de la válvula de flujo.**
- b) Es el elemento sensor del campo magnético terrestre.
- c) Permite corregir los errores de vuelo del sistema compás.

5493- ¿Cuál es la función de la perilla de sincronización manual en el sistema de compás C-12?

- a) **Permite ajustar cualquier diferencia entre el HDG de la válvula de flujo y el HDG que entrega el giróscopo direccional.**
- b) Permite sincronizar en fase, las distintas salidas de HDG.
- c) Permite sincronizar la información de los sincros asociados a los balancines del GD.

5494- ¿Alrededor de qué eje precesa el giro direccional?

- a) Sobre el eje de longitudinal.
- b) Sobre el eje roll.
- c) **Sobre el eje de azimut.**

5495- ¿Cuáles son las propiedades giroscópicas?

- a) Rigidez en el espacio y confiabilidad.
- b) Bajo consumo y precisión.
- c) **Rigidez en el espacio y precesión.**

5496- ¿Por qué el Giróscopo direccional toma información del Giróscopo vertical?

- a) **Para sensar la maniobra de ROLL y corregir el error de balancines.**
- b) Para sensar la maniobra de PITCH y corregir el error de balancines.
- c) Para sensar las maniobras del avión y corregir el error de balancines.

5497- ¿Por qué el sistema de compás necesita la información de velocidad del avión respecto a tierra?

- a) **Para corregir el error de Coriolis.**
- b) Para corregir el error de gimbal.
- c) Ninguna de las anteriores.

5498- ¿Sobre qué eje precesa el Giróscopo vertical?

- a) Sobre el eje de azimut.
- b) **Sobre los ejes de PITCH y ROLL.**
- c) Sobre el eje longitudinal.

5499- ¿Cuál es la función del Giróscopo vertical?

- a) **Proporciona la información de PITCH Y ROLL del avión.**
- b) Proporciona la información de velocidad de ascenso del avión.
- c) Proporciona la información de PITCH del avión.

5500- ¿Cuál es la función de los motores de torque en el Giróscopo vertical?

- a) Pre-cesar la unidad giroscópica.
- b) **Hacer girar a gran velocidad el rotor de la unidad giroscópica.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 58 de 115

c) Nivelar la unidad giroscópica.

5501- ¿Qué función cumplen las llaves de nivelación de pitch y de roll?

- a) Mantener nivelada la unidad giroscópica en el espacio.
- b) Nivelar los balancines respecto de la base del avión.
- c) **Detectar si los balancines de la unidad giroscópica están nivelados.**

5502- ¿A qué tipo de errores está sometido un Giróscopo Vertical?

- a) Error de giro y error índice.
- b) **Error de vuelo y error de rotación de la tierra.**
- c) Error de convergencia de meridianos, error del sistema esclavo.

5503- ¿Qué componente del campo magnético terrestre es sentido por la válvula de flujo?

- a) La componente vertical del campo magnético terrestre.
- b) **La componente horizontal del campo magnético terrestre.**
- c) Las componentes horizontal y vertical del campo magnético terrestre.

5504- ¿A qué error está asociada la perilla de ajuste de latitud en el sistema de compás?

- a) Al error del sistema esclavo.
- b) Al error de convergencia de meridianos.
- c) **Al error de Coriolis.**

5505- ¿Cuáles son los elementos básicos de un sistema de compás C12?

- a) Válvula de flujo, giróscopo vertical, giróscopo direccional, compensador.
- b) **Giróscopo direccional, compensador remoto, amplificador servo esclavizado, detector de flujo.**
- c) Giróscopo direccional, compensador remoto, detector de flujo.

5506- ¿Qué información representa el heading del avión?

- a) El ángulo que forma el eje longitudinal del avión con respecto del V.O.R. seleccionado.
- b) **El ángulo que forma el eje longitudinal del avión con respecto al norte magnético.**
- c) El ángulo que forma el eje transversal del avión con respecto al norte geográfico

5507- ¿Para qué es utilizada la línea de referencia en un giro direccional?

- a) Para alinear el giróscopo direccional respecto a los ejes longitudinal y transversal del avión.
- b) **Para alinear el giróscopo direccional respecto del eje longitudinal del avión.**
- c) Para alinear el giróscopo direccional respecto a la válvula de flujo.

5508- ¿Para qué es compensado a intervalos específicos de operación un compás magnético?

- a) **Para corregir los errores relacionados con el cambio de latitud del avión.**
- b) Para corregir los errores del giróscopo direccional.
- c) Para corregir los errores relacionados con el cambio de longitud del avión.

5509- ¿Por qué contiene líquido en su interior la válvula de flujo?

- a) **Para amortiguar el efecto de las maniobras bruscas del avión sobre el elemento sensor.**
- b) Para disipar el calor relacionado con la corriente que circula por las bobinas.
- c) Para lubricar los pivotes del elemento sensor.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 59 de 115

5510- ¿Con qué tensiones de alimentación están vinculados los giróscopos?

- a) **Con 115 V y 26 V 400 Hz.**
- b) Con 115 V 60 Hz y 115 V 400 Hz.
- c) Con 28V CC y 26 V 60 Hz.

5511- ¿Cómo se verifica el funcionamiento de un sistema de giróscopos?

- a) Verificando las RPM del rotor.
- b) Verificando la precesión sobre los ejes de PITCH y ROLL.
- c) **Verificando las RPM del rotor y el tiempo de precesión y nivelación.**

5512- ¿Que líquido es el usado en la válvula de flujo?

- a) **Aceite.**
- b) Una solución electrolítica.
- c) Agua destilada.

5513- ¿Qué causa el error de oscilación en un compás magnético?

- a) La inestabilidad del giro direccional.
- b) **La inestabilidad de la válvula de flujo.**
- c) Los factores externos a que está sometido el avión.

5514- ¿Qué indicación presenta el R.M.I. (Radio Magnetic Indicator)?

- a) **El rumbo del avión y el radial del V.O.R..**
- b) El radial del V.O.R. y la senda de planeo.
- c) El Glide Slope y la senda de planeo.

5515- ¿Con qué sistemas funciona el R.M.I. (Radio Magnetic Indicator)?

- a) Con el I.L.S. y el V.O.R..
- b) **Con el Sistema compás y el V.O.R..**
- c) Con el D.M.E. y el V.O.R..

5516- ¿Cuál es la banda de frecuencia de funcionamiento del sistema V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range)?

- a) **112 MHz a 118 MHz.**
- b) 108 MHz a 127,5 MHz.
- c) 127 MHz a 136MHz.

5517- ¿Cuál es la banda de frecuencia del I.L.S. (Instrument Landing System)?

- a) **108 MHz a 112 MHz.**
- b) 112 MHz a 118 MHz.
- c) 108 MHz a 136 MHz.

5518- En un sistema V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range), ¿cada cuántos KHz están espaciados los canales?

- a) 100 KHz.
- b) **50 KHz.**
- c) 25 KHz.

5519- De estos tipos de modulación, ¿cuáles están relacionadas con la señal de V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) de la estación de tierra?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 60 de 115

- a) 9960 Hz modulan en frecuencia a la frecuencia de V.H.F. seleccionada.
- b) 150 Hz modulan en amplitud a la frecuencia de V.H.F. seleccionada.
- c) **30 HZ modulan en frecuencia a la sub portadora de 9960Hz.**

5520- Técnicamente describa y explique qué es una antena dipolo:

- a) **Es una antena cuya longitud es igual a $\lambda / 2$.**
- b) Es una antena cuyo lóbulo de radiación es un círculo con centro en la antena.
- c) Es una antena cuya longitud es proporcional a la energía irradiada.

5521- ¿Cuáles son los parámetros de una onda Electromagnética?

- a) Los parámetros son: Amplitud-Período-Potencia.
- b) **Los parámetros son: Amplitud-Frecuencia-Longitud de Onda.**
- c) Los parámetros son: Fase-Período-Polarización.

5522- ¿Cómo se propagan las ondas de Radio Terrestre?

- a) **Las ondas se propagan siguiendo la curvatura de la superficie terrestre.**
- b) Las ondas se propagan hacia las capas más altas de la atmósfera y se refractan a tierra.
- c) Las ondas se propagan en línea recta.

5523- ¿Cómo se propagan las ondas de radio Espaciales?

- a) Se propagan hacia la ionosfera y refractan a tierra.
- b) Se propagan siguiendo la superficie terrestre.
- c) **En línea recta a la velocidad de la luz.**

5524- ¿Que significan las siglas L.F. - M.F. - V.H.F.?

- a) Baja Frecuencia - Modulación de Frecuencia - Muy baja Frecuencia.
- b) **Baja Frecuencia - Frecuencias Medias - Muy Alta Frecuencia.**
- c) Baja Frecuencia - Frecuencias Máximas - Muy Alta Frecuencia.

5525- ¿Cuál es el voltaje y la corriente normal de funcionamiento de un diodo emisor de luz?

- a) 60 V y 20 mA.
- b) 5 V y 50 mA.
- c) **1,7 V y 20 mA.**

5526- ¿En qué rango de frecuencias funciona el A.D.F. (Automatic Direction Finder)?

- a) El rango es: 400 KHz a 1730.KHz.
- b) **El rango es: 190 KHz a 1750 KHz.**
- c) El rango es: VLF.

5527- ¿Qué tipo de polarización se requiere para que un LED produzca luminiscencia?

- a) Inversa.
- b) **Directa.**
- c) Cero.

5528- Señale los modos de funcionamiento del Receptor de A.D.F. (Automatic Direction Finder):

- a) Modo Search - Modo NAV.
- b) Modo LOOP - Modo ANT.
- c) **Modo A.D.F. - Modo ANT- Modo LOOP.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 61 de 115

5529- ¿Qué indicación presenta el R.M.I. (Radio Magnetic Indicator)?

- a) La Frecuencia de Operación del A.D.F..
- b) La Marcación del NDB.**
- c) El rango de Recepción del A.D.F..

5530- ¿Con qué sistemas funciona el R.M.I. (Radio Magnetic Indicator)?

- a) El V.O.R. y A.D.F..**
- b) El A.D.F..
- c) En Sistemas de Medición de Alcance.

5531- ¿Qué entiende por NDB?

- a) El receptor de A.D.F. en tierra.
- b) Ambas respuestas a y b.
- c) El radiofaro no direccional.**

5532- ¿Cuáles son las salidas que tiene el V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range)?

- a) Ninguna de las dos.
- b) Audio - Alcance - Bandera - Desvío - To/From.
- c) Audio - To/From - Desvío - Bandera - Marcación.**

5533- ¿Cuáles son los modos de funcionamiento del receptor de V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range)?

- a) V.O.R. Manual y V.O.R. Automático.**
- b) V.O.R. Manual - V.O.R./LOC - V.O.R. Automático.
- c) V.O.R. Manual - V.O.R./LOC - V.O.R. Automático - GS.

5534- ¿Con qué instrumentos opera el sistema V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range)?

- a) Opera con: ACI - RDDMI.
- b) Opera con: O.B.I. - R.M.I..**
- c) Opera con: C.D.I.-H.S.I..

5535- ¿Cuál es la relación que existe entre la señal de referencia y la señal variable para la indicación de marcación en el sistema V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range)?

- a) La relación es proporcional a la distancia de la estación sintonizada.
- b) La marcación está relacionada con la diferencia de fase entre ambas.**
- c) No hay relación entre la marcación y las señales de Referencia y Variable.

5536- ¿Qué frecuencia tiene el tono de identificación de Audio del V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range)?

- a) La frecuencia es de 1,5 KHz.
- b) La frecuencia es de 1020 Hz.**
- c) La frecuencia es de 3 KHz.

5537- Señale las frecuencias que pertenecen al Localizador I.L.S. (Instrument Landing System).

- a) 114,5 MHz - 108,10 MHz.
- b) 108,10 MHz - 109,30 MHz.**
- c) 110,20 MHz - 108,25 MHz.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 62 de 115

5538- ¿Qué relación se cumple en el Localizador para rumbo central con las señales de 90 Hz y 150 Hz?

- a) **El porcentaje de modulación es el mismo.**
- b) Ambas señales se encuentran en fase.
- c) La diferencia de fase entre ambas es de 90°.

5539- ¿Qué función cumple el Sistema Glide Slope (GS)?

- a) La función es la de señalar el rumbo central de la Pista de aterrizaje.
- b) **La función es la indicación de la pendiente de descenso.**
- c) La función es la de indicar la velocidad de descenso.

5540- ¿Cuál es el rango de frecuencias del I.L.S. (Instrument Landing System) Glide Slope?

- a) El rango es: 108,00 MHz a 118,00 MHz.
- b) El rango es: 108,00 MHz a 112,00 MHz para décimas pares.
- c) **El rango es: 328,6 MHz a 335,4 MHz.**

5541- ¿Cuántas antenas utiliza el sistema I.L.S. (Instrument Landing System)?

- a) Una antena bidireccional de Polarización vertical.
- b) **Dos, una antena compartida con el V.O.R. y la segunda de U.H.F..**
- c) Una sola antena omnidireccional de V.H.F..

5542- ¿Qué causa provoca en el C.D.I. (Course-Deviation Indicator) la aparición de bandera V.O.R./LOC?

- a) La señal recibida es muy débil.
- b) **La señal recibida es muy débil o la frecuencia seleccionada no corresponde a un Localizador I.L.S.**
- c) La frecuencia seleccionada no corresponde a un Localizador I.L.S..

5543- ¿Cuál es la función del Marker Beacon (Radio Baliza)?

- a) **El alcance al umbral de la pista de aterrizaje.**
- b) Determina la posición del avión.
- c) El rumbo a la pista de aterrizaje.

5544- ¿Qué indica la luz ámbar y a qué frecuencia está modulado el haz?

- a) Distancia 0,5 MN modulación 1020 Hz.
- b) **Distancia de 3500 ft, modulación de 1300 Hz.**
- c) Distancia 4 MN modulación 1300 Hz.

5545- ¿Cuál es el nombre del semiconductor IC que tiene un patrón fijo de datos digitales almacenados en su matriz de memoria?

- a) R.A.M.: (Random Access memory: Memoria de Acceso Aleatorio).
- b) **R.O.M.: (Read only memory: Memoria Sólo de Lectura).**
- c) Registro.

5546- ¿Cuál es la función del Sistema D.M.E. (Distance-Measuring Equipment)?

- a) El ángulo de descenso.
- b) **El alcance al aeropuerto sintonizado.**
- c) El rumbo de navegación hacia un waypoint específico.

5547- ¿En qué banda de frecuencias funciona el D.M.E. (Distance-Measuring Equipment)?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 63 de 115

- a) En banda X.
- b) En U.H.F..
- c) **En banda L.**

5548- La función que cumple en un equipo Receptor el modo Self Test:

- a) **Es verificar el funcionamiento correcto del receptor.**
- b) Es determinar el valor de sensibilidad del equipo.
- c) Es activar el AGC.

5549- ¿Cuál es la función del Transceptor Transponder (A.T.C.)?

- a) Transmitir la posición del avión cuando es interrogado.
- b) Responder con el valor de distancia cuando es interrogado.
- c) **Responder con el código asignado a la aeronave cuando es interrogado.**

5550- ¿Cuál es la función del Radioaltímetro?

- a) Indicar el valor de altitud.
- b) **Indicar la altura en el rango de 0 ft a 2500 ft.**
- c) Indicar el valor de velocidad verdadera TAS.

5551- ¿Cuál es el período de mantenimiento preventivo de una batería de Ni-Cd?

- a) El período es: Anual.
- b) **El período es: Después de 100 Hs de vuelo.**
- c) El período es: Bimestral.

5552- ¿Qué tipo de baterías se utilizan en la aeronave?

- a) Baterías de Pb ácido electrolito absorbido.
- b) Baterías de Pb - Ca bajo mantenimiento.
- c) **Baterías de Ni - Cd.**

5553- ¿Cómo es la distribución de hilos y cables en una aeronave?

- a) **Mediante Mazos de cables en Bandejas y Conductos.**
- b) Mediante cables en planos.
- c) Mediante Mazos de Conductos.

5554- Detallar los usos del cable coaxial en Aviónica:

- a) En instalaciones de antenas para sistemas de comunicaciones.
- b) En instalaciones para sistemas de alarmas de la aeronave.
- c) **En instalaciones de equipos de Navegación y Comunicaciones.**

5555- ¿Cómo se verifica el estado de carga de una batería instalada en la aeronave?

- a) Se verifica utilizando un Multímetro Digital.
- b) **Se encienden luces de aterrizaje y luego se verifica que el valor de tensión de batería sea > 24 V.**
- c) Se verifica utilizando Voltímetro y Amperímetro.

5556- Los descargadores estáticos son instalados en los aviones para eliminar la electricidad estática. La eliminación de la electricidad estática es deseada para:

- a) Preservar a los pasajeros y/o tripulaciones de la experiencia de una sacudida de electricidad estática.
- b) **Reducir la interferencia en los radio-receptores.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 64 de 115

- c) Prevenir oposición y fluctuaciones en el sistema de poder generador del avión.

5557- ¿Cuáles grupos de instrumentos están conectados con el sistema pitot-estático del avión?

- a) **Indicador de velocidad vertical, indicador altímetro, indicador velocímetro.**
- b) Indicador de viraje y ladeo, indicador velocímetro, giro direccional.
- c) De cabina, indicador velocímetro.

5558- La banda de muy alta frecuencia (V.H.F.) tiene un espectro de frecuencia de:

- a) 3 KHz a 30 KHz.
- b) 3 MHz a 30 MHz.
- c) **30 MHz a 300 MHz.**

5559- El propósito de un localizador es:

- a) Colocar el avión en el apropiado ángulo de aproximación a la pista de aterrizaje.
- b) Indicar la distancia del avión al final de la pista de Aterrizaje.
- c) **Alinear el avión con el centro de la pista de aterrizaje.**

5560- Una antena es un tipo especial de circuito eléctrico designado para radiar y recibir:

- a) **Energía electromagnética.**
- b) Señales audibles.
- c) Señales visuales.

5561- Una antena D.M.E. (Distance-Measuring Equipment), debe ser ubicada en una posición sobre el avión que:

- a) Elimine la posibilidad de bloqueo del D.M.E. sobre la estación.
- b) **No sea tapada por los planos cuando el avión esté virando.**
- c) Permita efectuar un chequeo funcional en tierra sin test.

5562- Cuando se doble un cable coaxial, el radio del doblado debe ser al menos:

- a) **10 veces el diámetro del cable.**
- b) 15 veces el diámetro del cable.
- c) 20 veces el diámetro del cable.

5563- La línea de referencia, en un giro direccional, es usada para:

- a) **Representar la nariz del avión.**
- b) Alinear el vidrio del instrumento y la carcasa.
- c) Representar los planos del avión.

5564- Un compás magnético es compensado a intervalos específicos de operación para corregir la:

- a) Precisión de la línea de referencia.
- b) Precisión del compás.
- c) **Desviación del compás.**

5565- En un compás magnético el marcador de referencia fija se llama:

- a) Línea de polo.
- b) **Línea de referencia.**
- c) Línea de carta.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 65 de 115

5566- Cuando es compensado un compás magnético, los compensadores son ajustados para corregir:

- a) **Desviación por influencia magnética.**
- b) Pequeños disturbios magnéticos.
- c) Variaciones magnéticas.

5567- ¿Para qué sirven los instrumentos y sistemas de instrumentos usados en tierra para chequeos?

- a) **Para indicar la velocidad, si se usa presión dinámica y estática.**
- b) Para indicar la velocidad vertical, si se usa presión dinámica.
- c) Para chequear por fugas las líneas pitot, si se aplica succión.

5568- El compás magnético en su interior contiene líquido, lo que le permite:

- a) Controlar la temperatura, y cambios de posición.
- b) **Amortiguar la oscilación del flotador.**
- c) Reducir los errores de desviación.

5569- Un altímetro barométrico indica presión de altitud cuando la escala barométrica está en:

- a) Elevación del campo.
- b) 29,92" hg.
- c) **14,7" hg.**

5570- Cuando una corriente o voltaje eléctrico es portador de información, recibe el nombre de señal.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Siempre que sea digital.

5571- La frecuencia, normalmente se expresa en ciclos por hora.

- a) Verdadero.
- b) **Falso.**
- c) También en ciclos por minutos.

5572- Un instrumento a tubo bourdon puede ser usado para indicar:

- a) Cantidad de combustible.
- b) Posición.
- c) **Presión.**

5573- En el instrumento de viraje e inclinación lateral (turn and bank), cuando hay un derrape que condición se cumple:

- a) Ambas fuerzas son iguales.
- b) **La fuerza centrífuga es mayor que la de gravedad.**
- c) La fuerza de gravedad es mayor que la centrífuga.

5574- La frecuencia civil para transmitir una señal de emergencia es:

- a) 121,5 Hz.
- b) **121,5 MHz.**
- c) 243 MHz.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 66 de 115

5575- ¿De qué colores se dispone en los LEDs?

- a) Amarillo, azul, rojo y marrón.
- b) Violeta, azul, anaranjado y rojo.
- c) **Rojo, verde, anaranjado y amarillo.**

5576- ¿Cómo se puede usar una lámpara de neón para verificar la presencia de R.F.?

- a) Una lámpara de neón cambia de color si hay R.F..
- b) Una lámpara de neón sólo se enciende si hay una señal de muy baja frecuencia (VLF).
- c) **Una lámpara de neón se enciende si hay R.F..**

5577- La temperatura de los gases de escape de un motor a turbina es medida usando:

- a) **Termocuplas de cromel alúmel.**
- b) Termocuplas de hierro constatan (cobre/níquel).
- c) Termómetro de resistencia eléctrica.

5578- Los transmisores de flujo de combustible son designados para transmitir información:

- a) **Eléctricamente.**
- b) Mecánicamente.
- c) Visualmente.

5579- ¿Qué significan las iniciales C.M.O.S.?

- a) Silicona complementaria de óxido de mica.
- b) **Semiconductor complementario de óxido de metal.**
- c) Sustrato complementario de óxido de metal.

5580- ¿Cómo se compara la impedancia de entrada de un transistor de efecto sobre el campo con aquella de un transistor bipolar?

- a) Un FET tiene baja impedancia de entrada; a un transistor bipolar tiene alta impedancia de entrada.
- b) La impedancia de entrada de los FETs y de los transistores bipolares es la misma.
- c) **Un FET tiene alta impedancia de entrada; un transistor bipolar tiene baja impedancia de entrada.**

5581- ¿Cuál señal anula la señal de entrada de los alerones en un piloto automático?

- a) La señal de verificación.
- b) La señal de rata.
- c) **La señal de curso.**

5582- En un sincro motor diferencial, ¿cuántas inversiones hay que realizar para convertirlo en sumador?

- a) Tres.
- b) Dos.
- c) **Una.**

5583- ¿Qué componente de un sistema de piloto automático aplica torque a las superficies de control de una aeronave?

- a) **El servo.**
- b) El controlador.
- c) El giro.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 67 de 115

5584- ¿Cuál es el principal propósito de un servo motor en un sistema de piloto automático?

- a) Transformar energía mecánica en energía eléctrica.
- b) Mover las superficies de control como sea requerido.**
- c) Corregir los desplazamientos del avión sobre sus ejes.

5585- ¿Qué canal del piloto automático detecta cambios de posición lateral de una aeronave?

- a) El canal del elevador.
- b) El canal del ruder.
- c) El canal del alerón.**

5586- El canal elevador de un piloto automático, ¿en cuál eje de rotación controla el avión?

- a) Eje lateral.
- b) Eje longitudinal.**
- c) Eje de yaw.

5587- ¿En cuántos ejes controla el avión un sistema de piloto automático completamente integrado?

- a) En dos.
- b) En tres.**
- c) En uno.

5588- ¿Cuáles son los tres terminales de un transistor de efecto de campo?

- a) Emisor, base y colector.
- b) Emisor, base 1, base 2.
- c) Puerta, drenador, surtidor.**

5589- Cuando un sistema de piloto automático es chequeado operacionalmente en tierra, después de encender la fuente de energía principal, el sistema debe ser enganchado:

- a) Sólo después de que la velocidad de los giros se estabilice, y el amplificador se caliente.**
- b) Tan pronto como sea posible.
- c) Sólo después de que llegue a la temperatura normal de funcionamiento.

5590- La batería del transmisor localizador de emergencia (E.L.T.):

- a) Debe ser reemplazada anualmente.
- b) Debe tener la fecha de reemplazo marcada en un sitio visible del transmisor.**
- c) La fecha de reemplazo debe ser calculada desde la fecha de instalación.

5591- La batería de un transmisor localizador de emergencia (E.L.T.) debe ser capaz de suministrar energía para la señal de transmisión al menos por:

- a) 24 hrs.
- b) 12 hrs.
- c) 48 hrs.**

5592- ¿Cuál es la ubicación recomendada de un transmisor localizador de emergencia (E.L.T.)?

- a) Tripulación, durante el vuelo.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 68 de 115

- b) Aproximadamente en una intersección de un eje longitudinal y lateral del avión.
- c) **Tan lejos hacia atrás como sea posible, pero delante del estabilizador vertical.**

5593- El radiolocalizador consta de dos antenas direccionales: Cada una transmite una portadora; la primera demodula de acuerdo con un tono de 90 Hz y la otra con 150 Hz. Si el avión recibe esta última con más intensidad, ¿en qué posición está el avión?

- a) El avión se encuentra a la izquierda de la línea central de la pista.
- b) **El avión se encuentra a la derecha de la línea central de la pista.**
- c) El avión se encuentra directamente sobre la línea central de la pista.

5594- ¿Cuál es la fuente de poder más usada en un transmisor localizador de emergencia?

- a) Un transformador de aislamiento conectado al sistema de poder eléctrico normal del avión.
- b) Una interconexión especial de la batería del avión que permita el flujo de corriente en una sola dirección.
- c) **Una batería propia.**

5595- ¿Cómo puede ser verificada la operación de un E.L.T. (Emergency Locator Transmitter) instalado en el avión durante una inspección?

- a) Inspeccionando visualmente la instalación del transmisor, y chequeando su fuente de poder.
- b) Conectando la antena del E.L.T. a través de un medidor de construcción especial, y activando el transmisor. La lectura debe estar dentro de los límites establecidos por el fabricante.
- c) **Moviendo el switch de desactivación desde la posición de desarmado a armado, mientras monitorea la frecuencia civil de emergencia con un receptor de comunicación.**

5596- ¿Cuál de las siguientes condiciones requiere reemplazar la batería del E.L.T. (Emergency Locator Transmitter)?

- a) Cuando el transmisor tiene un total de 30 minutos de operación.
- b) **Cuando la batería alcance el 50% de su vida útil establecida por el fabricante.**
- c) Cuando la temperatura ambiente ha subido a 40° c por 6 hrs. más.

5597- Para comunicarse con control de tierra desde un avión, se debe usar:

- a) Un transmisor H.F..
- b) **Un transmisor/receptor V.H.F..**
- c) Un A.D.F..

5598- Datos transmitidos entre componentes en un E.F.I.S. (Electronic Flight Instrument System), son convertidos a:

- a) Señales de onda.
- b) **Señales digitales.**
- c) Señales analógicas

5599- La función de un generador de símbolos (SG) en un E.F.I.S. (Electronic Flight Instrument System) es:

- a) Permitir al piloto seleccionar la apropiada configuración para el normal desenvolvimiento del vuelo.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 69 de 115

- b) Recibir y procesar señales de entrada desde el avión y sensores del motor, y enviar los datos al apropiado display.
- c) **Mostrar datos alfanuméricos y representaciones de instrumentos del avión.**

5600- La función de un controlador display en un E.F.I.S. (Electronic Flight Instrument System) es:

- a) Mostrar datos alfanuméricos y representaciones de instrumentos del avión.
- b) Recibir y procesar señales de entrada desde el avión y sensores del motor, y enviar los datos al apropiado display.
- c) **Permitir al piloto seleccionar la apropiada configuración para el normal desenvolvimiento del vuelo.**

5601- Un radioaltímetro indica:

- a) Altitud de nivel de vuelo.
- b) Altitud sobre el nivel del mar.
- c) **Altitud sobre el nivel de la tierra.**

5602- Cuándo las banderas NAV, HDG o GS están mostradas en el H.S.I., indica qué:

- a) **Esas funciones están inoperativas.**
- b) Esas funciones están operativas.
- c) Llamar la atención para desviar la trayectoria del vuelo.

5603-¿Cuáles son los dos tipos básicos de transistores de conexión de efecto sobre el campo?

- a) **Canal N y canal P.**
- b) Alta energía y baja energía.
- c) MOSFET y GaAsFET.

5604- Cuando instale una antena D.M.E. (Distance-Measuring Equipment), ésta debe ser alineada con:

- a) Posición nula.
- b) **Línea central del avión.**
- c) Ángulo de incidencia.

5605- Adaptar o agregar sistemas de aviónica y antenas asociadas delante del límite del centro de gravedad del avión afectará:

- a) La carga útil y el máximo peso completo.
- b) El peso vacío y la carga útil.
- c) **El límite del centro de gravedad y la carga útil.**

5606- Un circuit-breaker es instalado en un sistema eléctrico de un avión primariamente para proteger:

- a) El circuito; y debe ser localizado tan cerca de la unidad como sea posible.
- b) **La unidad eléctrica en el circuito; y debe ser localizado tan cerca de la fuente como sea posible.**
- c) El circuito; y debe ser localizado tan cerca de la fuente como sea posible.

5607- Los tres tipos de aparatos protectores de circuitos eléctricos usados más comúnmente en circuitos de aeronaves son:

- a) Circuit-breaker, capacitores, y limitadores.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 70 de 115

- b) **Circuit-breaker, fusibles, y limitadores.**
- c) Circuit-breaker, resistores, y limitadores.

5608- En el sistema V.O.R. (V.H.F. omnidirectional radio range), si el radial seleccionado es de 0°:

- a) Los 30 Hz variables están retrasados 90° respecto de los 30Hz de referencia.
- b) **Los 30 Hz variables están en fase con los 30 Hz de referencia.**
- c) Los 30 Hz variables están adelantados 90° respecto de los 30Hz de referencia.

5609- Para una navegación de precisión, utilizando G.P.S. (Global Positioning System), el avión debería comunicarse con al menos:

- a) Dos satélites.
- b) Un satélite.
- c) **Tres diferentes satélites.**

5610- La dificultad para monitorear la precisión de las señales de satélites limita el uso del G.P.S. (Global Positioning System) sólo para vuelos V.F.R. (Visual Flight Rules) como sistema primario de navegación.

- a) Verdadero.
- b) **Falso.**
- c) También aplicable para vuelos I.F.R..

5611- El equipo designado para prevenir a la tripulación de vuelo cuando el avión esté en peligro de chocar con la tierra es:

- a) Radio altímetro.
- b) **GPWS.**
- c) G.P.S..

5612- En un sistema de radar atmosférico la unidad que permite el cambio rápido de la antena de transmisora a receptora es:

- a) **Duplexor.**
- b) Pantalla del radar.
- c) Sincronizador.

5613- El sistema T.C.A.S. (Traffic Alert and Collision Avoidance System) de un avión, puede calcular dirección, rango y altitud de un avión con transpondedor en modo "s".

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.
- c) También en modo "Auto".

5614- El V.O.R. (V.H.F. omnidirectional radio range) es definido como:

- a) V.H.F., de radar de tierra.
- b) La velocidad operacional de radio.
- c) **V.H.F., de rango omnidireccional.**

5615- ¿Cuál es la impedancia de entrada de un amplificador operacional teóricamente ideal?

- a) 1000 ohmios.
- b) Muy baja.
- c) **Muy alta.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 71 de 115

5616- La electricidad estática es muy común en el ambiente:

- a) Húmedo.
- b) Frío.
- c) **Seco.**

5617- ¿Cuál es la función principal de la MEL?

- a) Tener todos los equipos abordo.
- b) **Permitir el vuelo de las aeronaves con equipos inoperativos sin poner en peligro la seguridad del vuelo.**
- c) Permitir el vuelo con todos los equipos operativos para la seguridad del vuelo.

5618- ¿Cuál es el significado del ARINC 429?

- a) **Norma de navegación y comunicación.**
- b) Ningunas de las anteriores.
- c) Sistema digital del grabador de vuelo.

5619- ¿Cuáles son las características de la señal de fase variable en el V.O.R. (V.H.F. omnidirectional radio range)?

- a) **Es la señal del tipo CW que gira 360° a 30 RPS.**
- b) Es la señal que está modulada en frecuencia a 480 Hz.
- c) Es una señal del tipo CW.

5620- Los equipos de tierra necesarios para un sistema I.L.S. (Instrument Landing System) son:

- a) Localizador, glideslope, marker beacons, pista y luces de aproximación.
- b) Localizador, glideslope y V.O.R..
- c) **Localizador, glideslope y marker beacons.**

5621- ¿Qué voltaje de suministro de energía se recomienda para los circuitos integrados de serie T.T.L. (transistor-transistor logic)?

- a) 12 V.
- b) 50 V.
- c) **5 V.**

5622- ¿Por qué los circuitos que contienen dispositivos T.T.L. (Transistor-transistor logic) tienen varios capacitores bypass instalados en el circuito impreso?

- a) Para mantener el ruido de intercambio dentro del circuito, eliminando el RFI.
- b) Para filtrar la armónica de intercambio.
- c) **Para impedir que las corrientes momentáneas de intercambio aparezcan en la línea de suministro.**

5623- ¿Qué es un IC de C.M.O.S. (Complementary metal-oxide-semiconductor)?

- a) Un chip con sólo transistores de canal P.
- b) **Un chip con transistores de canal P y canal N.**
- c) Un chip con sólo transistores de canal N.

5624- ¿Cuál es una de las principales ventajas del C.M.O.S. (Complementary metal-oxide-semiconductor) sobre otros dispositivos?

- a) **Tamaño pequeño.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 72 de 115

- b) **Bajo consumo de corriente.**
- c) Bajo costo.

5625- La energía de señal se acopla dentro de un tubo de onda de desplazamiento en el:

- a) Extremo colector helicoidal.
- b) Extremo ánodo helicoidal.
- c) **Extremo cátodo helicoidal.**

5626- ¿Qué tipo de diodo se crea cuando se forma un cristal semiconductor recubierto contra un conductor metálico?

- a) **Diodo Schottky.**
- b) Diodo túnel.
- c) Diodo Zener.

5627- ¿Qué tipo de diodo carece de portadores de minoría en la región de conexión?

- a) Diodo túnel.
- b) Diodo Zener.
- c) **Diodo de portador caliente.**

5628- Montar un LED frente a una celda fotodiódica en un espacio cerrado diminuto que impide el paso de la luz produce un:

- a) LED de siete segmentos.
- b) **Optoaislador.**
- c) Optointerruptor.

5629- Un amplificador de base común tiene:

- a) Más ganancia de corriente que el emisor común o el colector común.
- b) **Más ganancia de voltaje que el emisor común o el colector común.**
- c) Más ganancia de energía que el emisor común o el colector común.

5630- ¿Cuál es el significado del ARINC 561?

- a) **Protocolo digital del grabador de vuelo.**
- b) Sistema de navegación y comunicación.
- c) Sistema de navegación inercial.

5631- ¿Cuál es una unidad de medida utilizada para un variómetro?

- a) Metros / hora.
- b) **Metros / seg.**
- c) Pies / hora.

5632- ¿Qué tipo de información provee el sistema I.L.S. (Instrument Landing System)?

- a) Posición de rango.
- b) Posición vertical.
- c) **Posición horizontal y vertical.**

5633- Las bandas de V.H.F. (Very High Frequency) usadas en las comunicaciones de aviación son:

- a) 118 MHz a 125,95 MHz.
- b) **108 MHz a 135,95 MHz.**
- c) 300 MHz a 3000 MHz.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 73 de 115

5634- Las antenas loops usadas en los equipos de navegación son:

- a) Omni direccionales.
- b) Uni direccionales.
- c) **Bi direccionales.**

5635- El sistema I.L.S. (Instrument Landing System) consiste de tres partes: Localizador, Glide Slope y:

- a) Giros.
- b) **Marker beacon.**
- c) Goniómetro.

5636- ¿Cuál de estas es utilizada en la transmisión de I.L.S. (Instrument Landing System)?

- a) 60 Hz y 120 Hz.
- b) 108 Hz y 111,8 Hz.
- c) **90 Hz y 150 Hz.**

5637- Un altímetro necesita códigos binarios para representar la presión barométrica de 100 ft a 127000 ft, en 100 ft. ¿Cuántos códigos se necesitan?

- a) 128000.
- b) 12800.
- c) **1280.**

5638- Para producir una potencia de 10 Kw un radar usará:

- a) Un giro.
- b) **Un magnetrón.**
- c) Un MLS.

5639- El altímetro barométrico se fundamenta en la disminución de la presión atmosférica cuando aumenta la altitud:

- a) Falso.
- b) **Verdadero.**
- c) Solamente en la tropopausa.

5640- El piloto automático detecta las variaciones con respecto al plan de vuelo establecido para el vuelo, y proporciona señales correctoras a las superficies de control del avión, alerones, elevadores, rudder, spoilers, flaps y slats.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.
- c) También modifica la potencia de los motores

5641- Los componentes de un sistema inercial son:

- a) **La unidad de navegación, la unidad selectora y la unidad de batería.**
- b) La unidad de control de vuelo y representación, la unidad selectora, la unidad de batería y la unidad controladora de datos de vuelo.
- c) La unidad de navegación, la unidad de control y Representación, la unidad selectora y la unidad de batería.

5642- La estación emisora en tierra V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) lanza tres señales de energía electromagnética en una misma frecuencia de portadora. Las señales son:

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 74 de 115

- a) Señal variable, señal de rotación y señal de referencia.
- b) Señal variable, señal de identificación y señal de rotación.
- c) **Señal de referencia, señal variable y señal de identificación.**

5643- Los indicadores de temperatura, basados en termocoupla utilizados en la aviación, son de tipo:

- a) J.
- b) **K.**
- c) D.

5644- En las mediciones realizadas en las líneas pitot-estática simultáneamente, se determina la fuga mediante el reconocimiento de:

- a) **Variación de velocidad vertical.**
- b) Variación de velocidad.
- c) Variación de altura.

5645- Al utilizar un equipo como patrón, debemos asegurarnos que la relación mínima del equipo patrón versus el medido sea de:

- a) **Mayor o igual a 4.**
- b) Mayor a 2.
- c) Mayor a 4.

5646- La función del PAV es medir una relación entre:

- a) Fase y corriente.
- b) **Fase y voltaje.**
- c) Voltaje de referencia y voltaje de señal.

5647- Los giróscopos son cualquier cuerpo en rotación que presentan dos propiedades fundamentales: La inercia giroscópica o rigidez en el espacio, y la fuerza centrípeta.

- a) **Falso.**
- b) Verdadero.
- c) También la fuerza centrífuga.

5648- La característica principal de los servomecanismos es que se activan por la llamada señal de error.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Solamente en tierra.

5649- El magnetrón es un oscilador de radio frecuencia de muy baja frecuencia.

- a) **Falso.**
- b) Verdadero.
- c) Utilizado en equipos de comunicaciones.

5650- El E.L.T. (Emergency Locator Transmitter) transmite en la frecuencia de 121,5 MHz. para la aviación comercial, y tiene un alcance de 10 millas y una recepción de 10000 ft.

- a) Verdadero.
- b) **Falso.**
- c) Y transmite al menos durante una hora.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 75 de 115

5651- El klystron es un oscilador de microondas.

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Utilizado en equipos de comunicaciones.

5652- El radio altímetro trabaja hasta una altitud de:

- a) 25000 ft.
- b) 500 ft.
- c) 2500 ft.**

5653- El localizador transmite en frecuencias que van de:

- a) 108 MHz a 112 MHz.**
- b) 109 MHz a 119 MHz.
- c) 112 MHz a 180 MHz.

5654- El Glide Slope opera en frecuencias que van de:

- a) 117,3 MHz a 227,9 MHz.
- b) 335,4 MHz a 435,2 MHz.
- c) 328,6 MHz a 335,4 MHz.**

5655- ¿A qué se denomina Cono de Silencio?

- a) Área con ausencia de señales de R.F.
- b) Es la zona que se localiza por encima del NDB en la que no hay señal de A.D.F..**
- c) Área de silencio de radio.

5656- Las distancias en metros de las radiobalizas con respecto al umbral de la pista son:

- a) 300 - 1050 - 7300.**
- b) 350 - 7000 - 1010.
- c) 1050 - 7000 - 1010.

5657- Las luces de las radiobalizas son de color:

- a) Rojo, ámbar y blanca.
- b) Blanca, ámbar y azul.**
- c) Ámbar, azul y rojo.

5658- Las frecuencias de las señales de audio emitidas por las radiobalizas son:

- a) 400 hz, 1300 hz, 3000 hz.**
- b) 1020 hz, 2040 hz, 4096 hz.
- c) 100 hz, 400 hz, 1200 hz.

5659- En el circuito detector de un navegador V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) se obtendrá:

- a) 9960 hz, 30 hz de referencia, tono 1020 hz.
- b) 9960 hz, 30 hz variable, tono 1020 hz.**
- c) 9960 hz, 30 Mhz de referencia, atis, 1020 hz.

5660- Los nudos son unidades de:

- a) Altura.
- b) Presión.
- c) Velocidad.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 76 de 115

5661- ¿En qué rango de frecuencia opera el D.M.E. (Distance-Measuring Equipment)?

- a) 800 Mhz a 900 Mhz.
- b) 900 Mhz a 1300 Mhz.**
- c) 1500 Mhz a 2400 Mhz

5662- El radar meteorológico opera a:

- a) 2454 mhz +/- 50 mhz.
- b) 9345 mhz +/- 30 mhz.**
- c) 2454 mhz +/- 50 mhz.

5663- ¿Cómo se le llama a una onda que cambia en forma abrupta hacia atrás y hacia adelante entre dos niveles voltaicos y que permanece un tiempo igual en cada nivel?

- a) Onda senoidal.
- b) Onda cosenoidal.
- c) Onda cuadrada.**

5664- La válvula de flujo se instala:

- a) En las puntas de las alas.**
- b) En la nariz del avión.
- c) En la cola del avión.

5665- ¿Mediante qué sondas recibe la información el indicador de EPR (del motor Tipo JT8)?

- a) PT2 y PS7.
- b) 2 y PT7.
- c) PT2 y PT7.**

5666- ¿Qué indica el variómetro entre otras cosas?

- a) La velocidad vertical o régimen en pies por minutos (fpm), del ascenso y descenso.**
- b) Las variaciones de rumbo de la aeronave.
- c) La velocidad relativa del avión con respecto al suelo.

5667- El estabilizador vertical ¿qué eje imaginario mueve?

- a) Posibilita un movimiento de la aeronave denominado cabeceo.
- b) Posibilita un movimiento de la aeronave denominado alabeo.
- c) Posibilita un movimiento de la aeronave denominado guiñada.**

5668- ¿Qué función cumple el indicador de dirección (brújula)?

- a) Proporciona al piloto una referencia de la actitud del avión.
- b) Proporciona al piloto una referencia magnética del avión.**
- c) Proporciona al piloto una referencia de la altitud del avión.

5669- ¿Cuáles son los instrumentos principales del motor?

- a) Indicador de RPM, Presión y Temperatura de aire, Temperatura de cilindro.
- b) Indicador de RPM, Presión y Temperatura de aceite, Temperatura de Cabeza de cilindro.**
- c) Indicador de RPM, Presión y Temperatura de aceite, Presión de Cabeza de cilindro.

5670- ¿Cómo se describe una conexión de diodo que tiene polarización directa?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 77 de 115

- a) Es una alta impedancia.
- b) Conduce muy poca corriente.
- c) **Es una impedancia muy baja.**

5671- ¿Qué condiciones existen cuando un transistor NPN funciona como un amplificador de Clase A?

- a) **La conexión de base y emisor tiene polarización directa y la conexión de colector y base tiene polarización inversa.**
- b) La conexión de base y emisor y la conexión de colector y base tienen polarización directa.
- c) La conexión de base y emisor tiene polarización inversa y la conexión de colector y base tienen polarización directa.

5672- ¿Qué condiciones existen cuando un transistor funciona en saturación?

- a) **La conexión de base y emisor y la conexión de colector y base tienen polarización directa.**
- b) La conexión de base y emisor y la conexión de colector y base tienen polarización inversa.
- c) La conexión de base y emisor tiene polarización inversa y la conexión de colector y base tienen polarización directa.

5673- ¿Qué voltaje se requiere en la conexión de base y emisor de un transistor de silicio, tipo NPN para que sature?

- a) La base tiene que ser a voltaje negativo con respecto al emisor.
- b) **La base tiene que ser como mínimo 0,7 V positiva con respecto al emisor.**
- c) La base tiene que ser como mínimo 0,7 V negativa con respecto al emisor.

5674- ¿Cuál es el nombre del circuito integrado de memoria de acceso aleatorio que debe ser refrescado en forma periódica para mantener un almacenamiento confiable de datos en su matriz?

- a) PROM: Memoria de sólo lectura programable.
- b) PRAM: Memoria de acceso aleatorio programable.
- c) **DRAM: Memoria dinámica de acceso aleatorio.**

5675- ¿Con qué nombres se identifican las pantallas del E.I.C.A.S. (Engine Indicating and Crew Alerting System)?

- a) P.F.D. - E / NAV - WD - SEC.
- b) **P.F.D. - NAV - E / WD - SEC.**
- c) P.F.D. - NAV - WD - E / SEC.

5676- ¿Cuáles son las presiones establecidas por la O.A.C.I. como estándar?

- a) 1013 hPa - 750 mm Hg - 29.92 inch Hg.
- b) **1013 Mb - 760 mm Hg - 29.92 inch Hg.**
- c) 1013 hPa - 750 mm Hg - 290.92 inch Hg.

5677- ¿Cuántos canales tiene el sistema F.A.D.E.C. (Full Authority Digital Electronic Control) y cómo funcionan?

- a) A y C - Hidromecánico.
- b) B y C - Hidromecánico.
- c) **A y B - Hidromecánico.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 78 de 115

5678- ¿Qué significa el término Realimentación en el sistema FLY by WIRE?

- a) **Indica que se hace un seguimiento continuo de los movimientos del avión.**
- b) Indica que se hace un seguimiento discontinuo de los movimientos del avión.
- c) Indica que no se hace un seguimiento discontinuo de los movimientos del avión.

5679- La presión Std, ¿cuánto decrece cada 1000 Ft?

- a) **1 Pulgada de Hg.**
- b) 2 Pulgada de Hg.
- c) 3 Pulgada de Hg.

5680- ¿Cuáles son los tres instrumentos principales de un avión en el sistema PITOT?

- a) **Altímetro - Velocímetro - Variómetro.**
- b) Anemómetro - Velocímetro - Altímetro.
- c) Velocímetro - Horizonte Artificial - Altímetro.

5681- ¿Qué pasaría si al tubo pitot no le funciona la resistencia eléctrica en vuelo?

- a) **Darí error de indicación en los instrumentos de cabina.**
- b) No influiría en la indicación en los instrumentos de cabina.
- c) Indicará una altura mayor a la real.

5682- ¿Con qué nombres se los conoce a los reguladores digitales?

- a) DESU - DUC - ECU - DEEC - F.A.D.E.C..
- b) **ECU - DEEC - F.A.D.E.C. - DECU - DEC.**
- c) DEEC - ECU - DESU - DUC - F.A.D.E.C..

5683- ¿Cuántos ordenadores tiene un avión de medio y corto rango?

- a) 1 PRIMARIOS y 2 SECUNDARIOS.
- b) 2 PRIMARIOS y 2 SECUNDARIOS.
- c) **2 PRIMARIOS y 3 SECUNDARIOS.**

5684- ¿Cuántos ordenadores tiene un avión de gran rango?

- a) 2 PRIMARIOS y 3 SECUNDARIOS.
- b) 2 PRIMARIOS y 2 SECUNDARIOS.
- c) **3 PRIMARIOS y 2 SECUNDARIOS.**

5685- ¿Por qué motivo los cables de bujías deben estar blindados?

- a) Para evitar la pérdida del salto de chispa.
- b) Para evitar la interferencia del campo magnética.
- c) **Para evitar la interferencia en los equipos de radio.**

5686- ¿Cómo se trasmiten los datos de la F.A.D.E.C. (Full Authority Digital Electronic Control) a la P.F.D. (Primary flight display)?

- a) **Por medio de la E.I.U..**
- b) Por medio del Regulador.
- c) Por medio de las Unidades Periféricas.

5687- ¿Qué tipo de señal recibe y emite el E.I.U. (Engine Interfase Unit) en una F.A.D.E.C. (Full Authority Digital Electronic Control)?

- a) **Analógica / Digital.**
- b) Ninguna es correcta.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 79 de 115

c) Digital / Analógica.

5688- ¿Qué cantidad de instrumentos tiene la pantalla P.F.D. (Primary flight display)?

- a) 5.
- b) 4.
- c) 6.

5689- ¿Cuántos son los ejes del avión y qué movimientos efectúan?

- a) X (Pitch) / Z (Roll) / Y (Yaw).
- b) Z (Pitch) / Y (Roll) / X (Yaw).
- c) Y (Pitch) / X (Roll) / Z (Yaw).

5690- ¿Cuáles son las 4 fuerzas que actúan en un avión en vuelo?

- a) **Sustentación - peso - empuje - resistencia.**
- b) Sustentación - gravedad - empuje - resistencia.
- c) Sustentación - peso - potencia - resistencia.

5691- ¿Cuáles son las ventajas de usar un LED?

- a) **Bajo consumo de energía y larga duración.**
- b) Control de flujo de corriente al ser expuesto a una fuente de luz.
- c) Alto valor de lumens por cm² y requerimiento de poco voltaje.

5692- ¿Qué es un circuito integrado (IC) de silicio?

- a) **Un dispositivo semiconductor complejo que contiene dentro todos los componentes del circuito interconectados en un solo chip de silicio.**
- b) Una gran cantidad de componentes cuyos cables han sido unidos en un sustrato de silicio.
- c) Componentes por separado integrados en un panel de alambre impreso.

5693- ¿Qué determina el color visible irradiado por un LED?

- a) El color de una lente en una pieza ocular.
- b) La cantidad de corriente a través del dispositivo.
- c) **Los materiales usados para construir el dispositivo.**

5694- ¿Qué indicación se lee en la pantalla de E / WD (Engine warning display)?

- a) **Los valores del motor y advertencias.**
- b) Los valores del motor y consumos.
- c) Solo los valores del motor.

5695- ¿Cuándo debe encenderse el switch Pitot Head en cabina?

- a) Debe accionarse siempre que se vaya a entrar en condiciones de humedad visible, para prevenir la formación de hielo en la Estática.
- b) **Debe accionarse siempre que se vaya a entrar en condiciones de humedad visible, para prevenir la formación de hielo en el Pitot.**
- c) Debe accionarse siempre que se vaya a entrar en condiciones visible normales, para prevenir la formación de hielo en el Pitot.

5696- ¿Qué voltaje se requiere en la conexión de base y emisor de intercambio PNP de silicio para generar corriente entre el colector y el emisor?

- a) **La base tiene que ser como mínimo 0,7 V negativa con respecto al emisor.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 80 de 115

- b) La base tiene que ser como mínimo 0,4 V negativa con respecto al emisor.
- c) La base tiene que ser como mínimo 0,7 V positiva con respecto al emisor.

5697- Indique qué código Q define la siguiente situación: "Ajuste de la presión al nivel del mar (1013,25 mbar), para que el altímetro marque la elevación del terreno"

- a) QFE.
- b) QNE.
- c) **QNH.**

5698- Indique qué código Q define la siguiente situación: "Ajuste de la presión predominante en un aeropuerto para hacer que el altímetro marque cero en el aterrizaje y despegue":

- a) QNH.
- b) **QFE.**
- c) QNE.

5699- ¿Qué dispositivo semiconductor controla la corriente entre la fuente y el drenaje debido a un canal de ancho variable controlado por un voltaje aplicado entre la puerta y la fuente?

- a) Un transistor bipolar (BJT).
- b) **Un transistor de efecto sobre el campo (FET).**
- c) Un diodo de puerta controlada.

5700- ¿Qué función cumple la A.P.U. (Auxiliary Power Unit) en un arranque en un motor a reacción?

- a) Suministrar la potencia eléctrica.
- b) **Suministrar la potencia neumática.**
- c) Ninguna es correcta.

5701- ¿Con qué energía arranca un motor a pistón?

- a) **Eléctrica.**
- b) Neumática.
- c) Mecánica.

5702- ¿Con qué energía arranca un motor a reacción (tipo JT8)?

- a) Eléctrica.
- b) **Neumática.**
- c) Mecánica.

5703- ¿Qué nivel de voltaje de entrada es considerado cero lógico en un dispositivo T.T.L. (Transistor-transistor logic) que funciona con un suministro de energía de 5 V?

- a) 2,0 a 5,5 V.
- b) **0,0 a 0,8 V.**
- c) -0,8 a 0,4 V.

5704- ¿Cuál de estos elementos NO es considerado importante en la composición de un instrumento de avión?

- a) Elemento de medición.
- b) Sensor.
- c) **Escala Indicación Luminosa.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 81 de 115

5705-¿Cuál es el instrumento a palanca más utilizado?

- a) Equilibrio de fuerzas.
- b) Tubo Bourdon.**
- c) Tubo Pitot.

5706- ¿Cuál es el método que puede corregir automáticamente las indicaciones de los instrumentos según las variaciones de temperatura?

- a) El método de resorte antagónico.
- b) El método de corrección de la aguja.
- c) El método de tira bimetálica.**

5707- ¿En qué instrumentos no se utilizan indicaciones relativas a mediciones de gran alcance?

- a) RPM.
- b) Altitud.
- c) Radar.**

5708- ¿Cuál es el significado de las graduaciones en color aplicadas a las esferas de ciertos instrumentos?

- a) Realzar la calidad de la presentación.
- b) Mejorar estéticamente la presentación.
- c) Indicar gamas específicas de operación.**

5709- El método de T básica está compuesto por:

- a) Anemómetro, Horizonte de aproximación, Altímetro, Indicador de rumbo.**
- b) Anemómetro, Horizonte de aproximación, Altímetro, Velocidad vertical.
- c) Anemómetro, Altímetro, Velocidad vertical, Indicador de Número de Mach.

5710- La forma de presentación de datos en un instrumento realizada por emisión de luz es del tipo:

- a) Cristal Líquido.
- b) Tubo de rayos catódicos.**
- c) Incandescente.

5711- ¿Cuál es el color utilizado para iluminar la escala de los instrumentos teniendo en cuenta las características de adaptación a la oscuridad de los ojos?

- a) Ámbar.
- b) Verde.
- c) Rojo.**

5712- Los indicadores de NAV en el avión se designan como:

- a) IFD.
- b) P.F.D..**
- c) IN.

5713- ¿A qué sistema se lo puede denominar Sistema manométrico o de datos del aire?

- a) Pitot / Estática.**
- b) Anemómetros.
- c) Indicador de velocidad vertical.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 82 de 115

5714- ¿Cuál de los siguientes NO tiene una región de resistencia negativa?

- a) Diodo túnel.
- b) Transistor de una sola unión.
- c) **Diodo Schottky.**

5715- ¿Cuál de los siguientes no es una ventaja de los tubos gaseosos?

- a) Poca disipación de calor.
- b) **Llevar corrientes relativamente bajas.**
- c) Alta eficiencia.

5716- ¿Cuál de las siguientes puertas lógicas produce una salida activa alta cuando ambas entradas son activamente altas?

- a) **AND.**
- b) NAND.
- c) OR.

5717- ¿Cuál de las siguientes puertas lógicas produce una salida activa baja cuando ambas entradas son activamente altas?

- a) AND.
- b) **NAND.**
- c) OR.

5718- ¿Cuál de las siguientes puertas lógicas produce una salida activa alta cuando cualquiera de las entradas es activamente alta?

- a) AND.
- b) NAND.
- c) **OR.**

5719- ¿Cuál de las siguientes puertas lógicas produce una salida activa baja cuando cualquiera de las entradas es activamente alta?

- a) AND.
- b) NAND.
- c) **NOR.**

5720- ¿Cuál de las siguientes puertas lógicas produce una salida activa alta cuando todas las entradas son diferentes?

- a) OR.
- b) NOR.
- c) **OR-EX.**

5721- ¿Cuál es la unidad de presión atmosférica de uso común?

- a) KPa.
- b) **Mbar.**
- c) Hpa

5722- ¿Por encima de qué altitud aproximadamente suponemos que la temperatura se mantiene constante?

- a) 36000 pies.
- b) **36000 metros.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 83 de 115

c) 11000 metros.

5723- Atmósfera estándar para la O.A.C.I., se entiende como:

- a) El lugar donde la presión, la temperatura y la densidad a diferentes altitudes son constantes.
- b) El lugar donde la presión y la temperatura son constantes.
- c) El lugar donde la presión vale 1013,25 milibares.

5724- ¿Cómo mide la presión atmosférica un barómetro de mercurio?

- a) Por diferencia de altura entre el nivel de mercurio del tubo y el de la cubeta.
- b) Por diferencia de presión entre el tubo y la cubeta.
- c) Por la presión en la cubeta.

5725- ¿Qué tipo de barómetro se usa para la calibración de un altímetro?

- a) Fortín.
- b) Tubo en "U".
- c) **Kew.**

5726- ¿Qué correcciones deben aplicarse en las lecturas de presión en los altímetros?

- a) Referidas a atmósfera estándar.
- b) **De temperatura.**
- c) De presión.

5727- En un barómetro aneroide, ¿cuál es el elemento sensible?

- a) **Una cápsula de metal.**
- b) Un Tubo Bourdon.
- c) Un Muelle.

5728- ¿Qué entiende por "altitud de presión"?

- a) **Cuando un altímetro se lo calibra en valores atmosféricos estándar.**
- b) Cuando se lo calibra en condiciones de presión y temperatura constantes.
- c) Cuando se lo calibra con presión absoluta.

5729- ¿Qué entiende por "altitud indicada"?

- a) Cuando se lo calibra en condiciones de presión y temperatura constantes.
- b) Cuando se lo calibra en el vacío.
- c) **Cuando se lo calibra en condiciones de valores atmosféricos no estándar.**

5730- ¿Cómo se compensan los errores de un altímetro debidos a los cambios de la temperatura atmosférica?

- a) **Con un dispositivo de ajuste manual.**
- b) Por intermedio de cápsulas de ajuste.
- c) No compensa variaciones de temperatura y si de presión.

5731- Indique que código Q define la siguiente situación: "Ajuste de la escala de presión para lograr que el altímetro marque la altura del aeropuerto en el aterrizaje y despegue."

- a) QFE.
- b) QNE.
- c) **QNH.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 84 de 115

5732- ¿Qué fin tienen los interruptores de altímetros en el avión?

- a) Cortar la alimentación de los servomotores ante una sobre marcha.
- b) Ponerlos en funcionamiento.
- c) Realizar los ajuste de cero.

5733- ¿Qué modos de operación de un sistema A.T.C. S.S.R. (Air Traffic Control - Secondary surveillance radar) se usan para identificación e información de altitud?

- a) Modo B.
- b) **Modo C.**
- c) Modo A.

5734- ¿Cómo "reconoce" un transponder de a bordo, el modo en que está siendo interrogado?

- a) Por tonos de audio modulados en frecuencia.
- b) Por intermedio de una señal modulada en amplitud
- c) **Por un tren de pulsos separados a intervalos diferentes de tiempo.**

5735- ¿Cómo se conforman los impulsos de respuesta por un codificador de altitud?

- a) **A través de discos ópticos codificados.**
- b) A través de circuitos electrónicos generadores de impulsos
- c) A través de transmisiones mecánicas.

5736- ¿Cuál de las siguientes puertas lógicas produce una salida activa baja cuando todas las entradas son diferentes?

- a) OR.
- b) NOR.
- c) **XNOR.**

5737- ¿Cuál de las siguientes entradas a un Flip Flop D son consideradas como asincrónicas?

- a) D, CLK.
- b) **PRE, CLR.**
- c) D, PRE.

5738- ¿Qué es el número de Mach?

- a) La relación de velocidad a determinada altitud.
- b) La relación entre la presión de Pitot y la presión estática.
- c) **La relación entre la velocidad del avión y la velocidad del sonido.**

5739- ¿Qué es el número de Mach crítico?

- a) **Es la velocidad de la aeronave en la que en algún punto de la misma se alcanza la velocidad del sonido.**
- b) Es cuando el avión pasa de la zona subsónica a la transónica.
- c) Cuando se vuela a velocidad crucero.

5740 ¿En qué tipo de sistema síncrono se utiliza un transformador de control?

- a) En sistemas Autónomos.
- b) **En sistemas Sincro de lazo cerrado.**
- c) En sistemas Sincro de lazo abierto.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 85 de 115

5741- ¿Para qué se utilizan los sincros generadores diferenciales?

- a) Para medir una posición en particular,
- b) Para medir presión relativa.
- c) **Para transmitir señales de error provenientes de dos posiciones angulares.**

5742- ¿Qué tensión entregan los tacómetros mecánicos?

- a) 24 Vca 400Hz.
- b) 24 Vcc.
- c) **Ninguna.**

5743- ¿Cuál es el objeto de una sonda de tacómetro?

- a) **Captar la velocidad de rotación del motor.**
- b) Medir la diferencia de velocidad entre motores.
- c) Medir la presión producida por el sistema de Pitot estática.

5744- En las sondas de tacómetro, ¿cuál es la parte móvil?

- a) El Imán.
- b) **No tiene partes móviles.**
- c) El devanado exterior.

5745- ¿Cómo se presenta el fallo de las señales de la sonda de tacómetro en un indicador?

- a) **Indicando la posición “fuera de escala”.**
- b) Indica velocidad cero.
- c) Indica velocidad máxima.

5746- ¿Cuál de las siguientes entradas a un Flip Flop J-K son consideradas como sincrónicas?

- a) **J, K.**
- b) PRE, CLR.
- c) CLK, PRE.

5747- Un Flip Flop R-S es capaz de realizar todo lo que se menciona a continuación a excepción de:

- a) Aceptar entrada de datos hacia las entradas PRE y CLR sin iniciar CLK.
- b) Rechazar datos sincrónicos si a la vez se ingresa datos asincrónicos.
- c) **Operar en modo escalonado manteniendo constantes las entradas R-S e iniciando CLK.**

5748- ¿La temperatura afecta la resistencia de un conductor?

- a) No.
- b) Intermitentemente.
- c) **Si.**

5749- ¿Cuándo un puente de Wheatstone está equilibrado para medir temperaturas?

- a) **Cuando la diferencia de potencial entre sus ramas es cero.**
- b) Cuando la diferencia de potencial entre sus ramas es igual a la tensión de alimentación.
- c) Cuando hay circulación de corriente por sus ramas.

5750- ¿Qué material no se usa para elementos de detección de temperatura tipo resistencia?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 86 de 115

- a) Hierro.
- b) Níquel.
- c) Cobre.

5751- Los termopares, ¿qué tipo de señal nos entregan?

- a) Pequeñas tensiones de CA.
- b) **Pequeñas tensiones de CC.**
- c) Diferencia de Corriente.

5752- ¿Qué combinaciones de metales no se usan en las sondas de termopares?

- a) Cobre - Constantan.
- b) Cromel - Alumen.
- c) **Hierro - Cobre.**

5753- ¿Qué tipo de sonda de termopar es utilizada para medir la temperatura de la cabeza de cilindros de un motor de combustión interna.

- a) Hierro / Constantan.
- b) **Cromel / Alumen.**
- c) Platino / Platino Rodio.

5754- ¿Con qué letra reconoce vulgarmente a un termopar que mide la temperatura de escape de gases de una turbina?

- a) R.
- b) J.
- c) **K.**

5755- ¿Para cuál de los siguientes constituye un modo de operación normal el modo escalonado de operación, que se logra aplicando una serie de pulsos CLK?

- a) Puerta oscilante (flip flop) D.
- b) Puerta oscilante (flip flop) R - S.
- c) **Puerta oscilante (flip flop) J - K.**

5756- ¿Cuántos Flip Flop R-S serían necesarios para construir un registro de almacenamiento de 8 bits?

- a) 2.
- b) 4.
- c) **8.**

5757- ¿Cuál de los siguientes códigos ha ganado la mayor aceptación en la actualidad para el intercambio de datos desde una computadora a otra?

- a) **Código binario.**
- b) Código Baudot.
- c) Código Morse.

5758- ¿Cuál es el objeto de la resistencia conectada en serie con uno de los conductores en ciertos sistemas de termopar?

- a) **Evitar el autocalentamiento.**
- b) Aumentar la vida útil.
- c) Linealizar la medición.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 87 de 115

5759- ¿Cuál de los siguientes tipos de micrófonos es menos probable que sea utilizado en aplicaciones de radiodifusión?

- a) Micrófono condensador.
- b) Micrófono de cristales.**
- c) Micrófono dinámico.

5760- ¿Cuál de los siguientes dispositivos actúa como dos S.C.R.s interconectados, pero en direcciones opuestas y compartiendo una puerta común?

- a) JFET.
- b) MOSFET de doble puerta.
- c) TRIAC.**

5761- ¿Qué es un regulador electrónico conmutador?

- a) Un regulador que produce más de un voltaje de salida.
- b) Un regulador de voltaje que tiene un dispositivo de control que conmuta o no en forma proporcional a las condiciones de línea o carga.**
- c) Un regulador que da un voltaje de rampa a su salida.

5762- ¿Qué dispositivo suele usarse como voltaje de referencia estable en un regulador de voltaje lineal?

- a) Un diodo Zener.**
- b) Un diodo túnel.
- c) Un S.C.R..

5763- ¿Qué efecto tiene un cambio de la frecuencia de la fuente de alimentación en un transmisor tipo inductor?

- a) Variaciones de Corriente en los bobinados.
- b) Variaciones de temperatura en los bobinados.
- c) Variaciones de reactancia en los bobinados.**

5764- ¿Qué tipo de indicador no usan transmisores de presión que operen sobre el principio de inductancia variable?

- a) Fuelle.
- b) Bourdon.
- c) Pitot - Estático.**

5765- ¿Cuáles son las tres características importantes de un regulador de tres terminales?

- a) Voltaje de entrada máximo y mínimo, corriente y voltaje mínimo de salida.
- b) Voltaje de entrada máximo y mínimo, corriente y voltaje máximo de salida.**
- c) Voltaje de entrada máximo y mínimo, corriente mínima de salida y voltaje máximo de salida.

5766.- ¿Qué clase de amplificador se distingue porque la salida, a través de todo el ciclo de la señal de entrada, nunca va a la región de corte?

- a) Clase A.**
- b) Clase B.
- c) Clase C.

5767- Definir la unidad en que se expresa la capacitancia:

- a) Herzios.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 88 de 115

- b) Faradios.
- c) Henryos

5768- ¿Cuál de las variables de capacidad se utiliza en el sistema de cantidad de combustible:

- a) La variación de temperatura.
- b) La variación de corriente por sus placas.
- c) **La variación del dieléctrico.**

5769- ¿Qué efectos tienen los cambios de temperatura en los combustibles utilizados?

- a) Varían el volumen.
- b) **Varían las características del dieléctrico.**
- c) Varían la presión en el sistema.

5770- ¿Qué es un amplificador de clase AB?

- a) **La salida está presente para más de 180° pero menos de 360° del ciclo de entrada de la señal.**
- b) La salida está presente pero exactamente 180° del ciclo de señal de entrada.
- c) La salida está presente para todo el ciclo de señal de entrada.

5771- ¿Qué clase de amplificador se distingue porque la polarización se fija más allá del corte?

- a) Clase A.
- b) Clase B.
- c) **Clase C.**

5772- ¿Cuáles son los ajustes proporcionados normalmente en un sistema de indicación de cantidad de combustible tipo capacitancia?

- a) **Los ajustes de permitividad o densidad estimada.**
- b) Los ajustes con respecto a la temperatura exterior.
- c) Los ajustes de densidad por variación temperatura.

5773- ¿Qué clase de amplificador produce la más alta eficiencia?

- a) Clase A.
- b) Clase C.
- c) **Clase AB.**

5774- ¿Qué clase de amplificador tiene un ángulo funcional mayor a 180° pero menor a 360° al ser accionado por una señal de onda senoidal?

- a) Clase A.
- b) Clase C.
- c) **Clase AB.**

5775- ¿Qué es una red L?

- a) Una red que consta de cuatro inductores.
- b) **Una red que consta de un inductor y un capacitor.**
- c) Una red usada para generar un ángulo físico de adelanto.

5776- ¿Qué es una red Pi?

- a) Una red de incidencia de energía.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 89 de 115

- b) Una red compatible con antena que está aislada de la tierra.
- c) **Una red que consta de un inductor y dos capacitores o dos inductores y un capacitor.**

5777- ¿Qué es una red Pi-L?

- a) Una red de carga inversora fásica.
- b) **Una red que consta de dos inductores y dos capacitores.**
- c) Una red con sólo tres partes discretas.

5778- ¿Qué tipo de red produce la mayor supresión armónica?

- a) Red L.
- b) Red Pi.
- c) **Red Pi - L.**

5779- ¿Cuáles son los tres agrupamientos generales de filtros?

- a) **Pasa alto, pasa bajo y paso de banda.**
- b) Inductivo, capacitivo y resistivo.
- c) Audio, radio y capacitivo.

5780- ¿Qué es un filtro de constante K?

- a) Un filtro que usa una constante de Boltzmann.
- b) Un filtro cuyo factor de velocidad es constante sobre un amplio rango de frecuencias.
- c) **Un filtro cuyo producto de impedancias de elementos de serie y derivación es una constante para todas las frecuencias.**

5781- ¿Cuáles son los tres mayores circuitos osciladores que se usa con frecuencia en un equipo de radio?

- a) Colpits, Harley y Tati.
- b) Tati, Harley y Pierce.
- c) **Colpits, Harley y Pierce.**

5782- ¿Cómo es en la práctica el ancho de banda de FM?

- a) **Finito.**
- b) 0,707 de la amplitud de la portadora.
- c) Infinito.

5783- En un receptor superheterodino la frecuencia del oscilador es:

- a) Menor que el doble de la de R.F..
- b) Igual a la FI.
- c) **Mayor que la de R.F..**

5784- ¿Qué codificación se utiliza en el transpondedor A.T.C. (Air Traffic Control)?

- a) **Octal.**
- b) Binario.
- c) Decimal.

5785- La especificación ATA 100, se identifica a través de:

- a) **Tres pares de números.**
- b) Tres números.
- c) Ocho números.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 90 de 115

5786- ¿Qué significa DTK?

- a) **Es la dirección en la que el piloto desea que se mueva el avión.**
- b) Es la dirección de movimiento del avión.
- c) Son los distintos puntos de ruta.

5787- ¿Qué significa XTK?

- a) Es el ángulo de error entre la trayectoria y la trayectoria deseada.
- b) Es la dirección en la que el piloto desea que se mueva el avión.
- c) **Es la distancia a recorrer desde la posición actual hasta el punto de estima.**

5788- Un circuito reductor de ruido de fondo:

- a) **Desconecta la salida del receptor cuando no se están recibiendo señales.**
- b) Desconecta el intercomunicador con la cabina de pasajeros.
- c) Desconecta el audio del copiloto cuando el piloto quiere transmitir.

5789- En un sistema de comunicaciones de V.H.F. (Very High Frequency) las respuestas parásitas en toda la banda debe ser:

- a) Menor a 150 db.
- b) Mayor a 75 db.
- c) **Menor a 60 db.**

5790- El uso de portadoras de H.F. (High Frequency) para fines de comunicaciones es de:

- a) **2 a 30 Mhz.**
- b) 3 a 300 Mhz.
- c) 30 a 300 Mhz.

5791- Una instalación de H.F. (High Frequency) típica de un avión está formada por:

- a) **Un transceptor, un controlador, un acoplador de antena y una antena.**
- b) Un transceptor y una antena.
- c) Un transceptor, un controlador y una antena.

5792- El sistema SELCAL (Selective Calling System) permite:

- a) Ninguna de las anteriores.
- b) **Que una estación en tierra llame a un avión, o a un grupo de aviones.**
- c) Que un avión se comunique con un grupo de aviones.

5793- La función del sistema AIS es:

- a) **Ofrecer adaptación entre el microteléfono del piloto y el receptor y el trasmisor seleccionado.**
- b) Un sistema de ayuda a la navegación.
- c) Un sistema codificado de ayuda.

5794- Las fuentes de error que pueden afectar al funcionamiento de un A.D.F. (Automatic Direction Finder) son:

- a) Efecto montaña, efecto reflexión costera, interferencia estática.
- b) **Efecto noche, refracción costera, interferencia estática.**
- c) Efecto crepúsculo, efecto agua, efecto montaña.

5795- ¿Cómo se puede corregir, el error cuadrantal?

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 91 de 115

- a) **Usando un cuadro corrector igualador.**
- b) Alineando el plano de cuadro con el eje longitudinal del avión.
- c) Situando la antena de cuadro fuera de la línea central del avión

5796- En el diagrama en bloques de un A.D.F. (Automatic Direction Finder) se encuentra:

- a) Una antena de cuadro, un corrector de -90° , un receptor.
- b) Una antena de cuadro, un receptor superheterodino, un servo amplificador.**
- c) Una antena de cuadro, un discriminador, un desplazador de 150° .

5797- La diferencia entre las señales radiadas desde una estación V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) Doppler y otra convencional son:

- a) La referencia de 30Hz modula en AM en el DVOR y en FM en el CVOR a la portadora de V.H.F. seleccionada.
- b) La referencia de 30 Hz modula en AM en el DVOR y en FM en el CVOR a la subportadora de 9960Hz.**
- c) Los 30Hz variables modulan en AM en el DVOR y en FM en el CVOR a la subportadora de 9960Hz.

5798- ¿Cuál de estas antenas se encuentran en la parte superior del fuselaje del avión?

- a) Antena del transponder.
- b) Antena de V.O.R..**
- c) Antena de radar meteorológico.

5799- ¿Qué es una red anti-diafónica?

- a) Una red que permite amplificar las señales de audio por debajo de un nivel determinado.
- b) Una red que permite aislar el audio de cabina del audio a transmitir.
- c) Una red que impide la transmisión simultánea de dos sistemas.**

5800- En un sistema de H.F. (High Frequency) la unidad acopladora de antena:

- a) Sirve para amplificar la señal a transmitir antes de enviarla a la antena.
- b) Sirve para adaptar las impedancias del Tx y la antena, según el largo del cable de antena.**
- c) Sirve para atenuar la señal a transmitir antes de enviarla a la antena.

5801- Describa cómo se presenta al piloto la información procedente de un A.D.F. (Automatic Direction Finder).

- a) Mediante dos agujas que indican el rumbo del avión y el radial del NDB.
- b) Mediante una aguja que indica el rumbo hacia el NDB.**
- c) Mediante una aguja que indica el rumbo del avión desde el radial del NDB.

5802- Una onda electromagnética de 30 MHz de frecuencia tendrá una longitud de onda de:

- a) 10 m.**
- b) 10 cm.
- c) 10 pies.

5803- La antena de cuadro se usa para:

- a) V.O.R..
- b) A.D.F..**
- c) Inercial.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 92 de 115

5804- Por encima de 30 MHz la propagación se realiza mediante:

- a) Poca sensibilidad del receptor.
- b) Ondas ionosféricas.
- c) **Ondas de tierra de alcance visual.**

5805- El desvanecimiento con L.F. (Low Frequency) y M.F. (Medium Frequency) puede ser debido a:

- a) **Recepción simultánea de onda ionosférica y de tierra.**
- b) Poca sensibilidad del receptor.
- c) Atenuación atmosférica.

5806- Una portadora de 5 V de amplitud se modula en amplitud por una señal de 1KHz de 3 V, ¿cuál es el porcentaje de modulación?

- a) **60 %.**
- b) 16,7 %.
- c) 15 %.

5807- Una frecuencia moduladora de 500 kHz de amplitud constante hace variar a una portadora entre 8798,5 MHz y 8801 MHz, el índice de modulación es:

- a) **5.**
- b) 1/3.
- c) 3.

5808- ¿Cuál de los siguientes números no es equivalente a 2310_{10} ?

- a) 10111_2 .
- b) 27_8 .
- c) **15_{16} .**

5809- El equivalente de $3C_{16}$ en binario es:

- a) **00111100.**
- b) 11001111.
- c) 11110011.

5810- ¿Cuál de los siguientes números representa 68_{10} si el l.s.b. es de paridad impar?

- a) **10001000.**
- b) 10010000.
- c) 10100000.

5811- Un bus de direccionamiento está formado usualmente por:

- a) **16 líneas unidireccionales.**
- b) Líneas tanto bidireccionales como unidireccionales.
- c) 16 líneas bidireccionales.

5812- La navegación rho-theta es la base del:

- a) Inercial.
- b) A.D.F..
- c) **V.O.R. / D.M.E..**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 93 de 115

5813- Para evitar los lazos de masa en los circuitos de audio, los apantallamientos de los cables deben ser:

- a) Puestos a masa sólo en un terminal.
- b) No puestos a masa en ningún terminal.
- c) **Puestos a masa en ambos terminales.**

5814- Una transceptor de comunicaciones V.H.F. (Very High Frequency) de aeronave ofrecerá:

- a) **720 canales espaciados 25 kHz.**
- b) 360 canales espaciados 25 kHz.
- c) 720 canales espaciados 50 kHz.

5815- Un avión en el nivel de vuelo 100 será capaz de comunicarse con una estación en tierra a 100 pies sobre el m.s.l. a una distancia máxima aproximada de:

- a) 12,3 m.n.
- b) 123 m.n.
- c) **135 m.n.**

5816- ¿Qué es efecto piezoeléctrico?

- a) **Vibración mecánica de un cristal por la aplicación de voltaje.**
- b) Deformación mecánica de un cristal por la aplicación de un campo magnético.
- c) La generación de energía eléctrica por la aplicación de la luz.

5817- Una respuesta típica a.f. de un transceptor de V.H.F. (Very High Frequency) es:

- a) de 500 a 2000 Hz.
- b) **de 300 a 2500 Hz.**
- c) de 300 a 4000 Hz.

5818- La típica potencia radiada desde un transmisor estándar de comunicaciones V.H.F. (Very High Frequency) de líneas aéreas podría ser:

- a) 50W.
- b) 10 W.
- c) **30W.**

5819- ¿Cuál es la mayor ventaja que ofrece el oscilador Pierce?

- a) Es fácil de neutralizar
- b) **No requiere un circuito de tanque LC.**
- c) Puede ser sintonizado sobre un amplio rango.

5820- Un sistema de comunicaciones H.F. (High Frequency) estándar de ARINC (Aeronautical Radio Incorporated), tiene una potencia típica de salida de

- a) **400 W p.e.p.**
- b) 700 W p.e.p.
- c) 1000 W p.e.p.

5821- Una transmisión Selcal (Selective Calling System) se codifica mediante:

- a) **El espaciado de impulsos.**
- b) El número de salvas de R.F..
- c) Los tonos de modulación usados.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 94 de 115

5822- Una red anti-diafonía:

- a) **Evita la transmisión simultánea de dos sistemas H.F..**
- b) Reduce la interferencia conducida.
- c) Reduce la interferencia radiada.

5823- El A.D.F. (Automatic Direction Finder) standard de líneas aéreas tiene, tras la corrección del QE, una cota de error de:

- a) **3°.**
- b) 5°.
- c) 8°.

5824- El promedio de los valores absolutos de los picos de una curva de errores de A.D.F. (Automatic Direction Finder), da:

- a) El error de alineamiento de campo.
- b) El error de alineamiento de cuadro.
- c) **La corrección QE.**

5825- Si la fase variable adelanta en 30° a la fase de referencia, la marcación magnética de la estación V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) será:

- a) **150°.**
- b) 210°.L
- c) 3°.

5826- Con un rumbo seleccionado de 090° y la fase variable retrasada 28°, el director de vuelo proporcionará instrucciones de:

- a) Vuele a la izquierda; hacia.
- b) Vuele a la derecha; desde.
- c) **Vuele a la derecha; hacia.**

5827- El rango de frecuencias de un receptor V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) es:

- a) de 108 a 111,95 MHz.
- b) de 118 a 135,95 MHz.
- c) **de 108 a 117,95 MHz.**

5828- El tono de identificación de audio del V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) es de:

- a) **1020 Hz.**
- b) 1030 Hz.
- c) 1020 Mhz.

5829- ¿Cuál de las siguientes frecuencias pertenece a un localizador?

- a) 110,25 MHz.
- b) **109,15 MHz.**
- c) 112,10 MHz.

5830- ¿En cuál de las siguientes bandas funciona la senda de planeo?

- a) V.H.F..
- b) H.F..
- c) **U.H.F..**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 95 de 115

5831- Si el receptor de un localizador predomina el tono de 90 Hz, el indicador de desviación mostrará:

- a) En rumbo.
- b) Vuele a la izquierda.
- c) **Vuele a la derecha.**

5832- Los radiofaros TACAN transmiten en el rango:

- a) de 1030 a 1090 MHz.
- b) de 978 y 1213 MHz.
- c) **de 962 a 1213 MHz.**

5833- El D.M.E. (Distance-Measuring Equipment) proporciona:

- a) Velocidad respecto del suelo.
- b) Distancia.
- c) **Distancia oblicua.**

5834- Si un D.M.E. (Distance-Measuring Equipment) se halla en seguimiento, una pérdida de señal hará que el equipo caiga en:

- a) Búsqueda.
- b) Memoria.
- c) **Espera automática.**

5835.- ¿Qué tipo de circuito oscilador suele usarse en un V.F.O. (Variable frequency oscillator)?

- a) Pierce.
- b) **Colpits.**
- c) Hartley.

5836- La antena de V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) del avión:

- a) Es un dipolo que se conecta en la parte de abajo del fuselaje.
- b) **Tiene los elementos del dipolo formando una V.**
- c) Tiene la forma de aleta de tiburón.

5837- ¿Qué se entiende por el término modulación?

- a) Un modo de amplificación lineal.
- b) Rechazo del portador por anulamiento físico.
- c) **Un proceso de mezcla por medio del cual la información se impone sobre el portador.**

5838- La anchura de banda -3 dB del receptor de un transpondedor A.T.C. (Air Traffic Control) es:

- a) 12 MHz.
- b) 6 MHz.
- c) **3 MHz.**

5839- Un transpondedor A.T.C. (Air Traffic Control) no proporciona respuesta si:

- a) **$P1 = P2$.**
- b) $P1 = P2 + 4,5 \text{ dB}$.
- c) $P1 = P2 + 9 \text{ dB}$.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 96 de 115

5840- ¿Qué es un modulador de reactancia?

- a) Un circuito que actúa como una resistencia o capacitancia variable para producir señales FM.
- b) Un circuito que actúa como una resistencia o capacitancia variable para producir señales AM.
- c) **Un circuito que actúa como una inductancia o capacitancia variable para producir señales FM.**

5841- Si el piloto informa sobre la aparición de retornos de tierra pronunciados a un lado de la pantalla, la causa más probable es:

- a) Que el sistema está permanentemente en modo de construcción de mapas.
- b) Fallo en la inclinación del scanner.
- c) **Fallo en el Giro estabilizador.**

5842- Un radar meteorológico digital que emplea una pantalla X-Y usa:

- a) **Un conversor de polar a cartesiana.**
- b) Un conversor de cartesiana a polar.
- c) Un modulador balanceado.

5843- ¿Qué unidad es usada en el sistema de navegación inercial para detectar el movimiento del avión?

- a) Transmisor Doppler.
- b) Detector de fase.
- c) **Giróscopo laser.**

5844- En un Rx de AM convencional, el potenciómetro de volumen está:

- a) En la etapa de FI.
- b) A la entrada de la etapa de R.F..
- c) **A la salida del detector.**

5845- Una antena dipolo de $\frac{1}{2}$ onda (tipo Hertz) operando a 15 MHz, ¿qué longitud tiene?

- a) **10 m.**
- b) 20 m.
- c) 7,5 m.

5846- Una línea de transmisión en V.H.F. (Very High Frequency) está terminada en cortocircuito, ¿qué impedancia posee a $\frac{1}{4}$ de lambda del final de la línea?

- a) Ninguna de las anteriores.
- b) Igual impedancia que al del final de la línea.
- c) **Alta impedancia.**

5847- El voltaje eficaz de una señal senoidal cuya $V_{pp} = 24$ V es:

- a) 14,1 V.
- b) **8,5 V.**
- c) 6,4 V.

5848- El diodo semiconductor:

- a) **Es un componente cuya corriente inversa cruza la juntura de N a P.**
- b) Para conducir debe superar 0,7 V para el Germanio y 0,2 V para el Silicio.
- c) Es un elemento estabilizador de tensión.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 97 de 115

5849- El diodo Zener:

- a) Mantiene la tensión constante entre cero y una máxima corriente.
- b) Estabiliza la corriente.
- c) **Con $P_{zm\acute{a}x} = I W$ tiene una máxima corriente de operación inversamente proporcional al voltaje que mantiene constante.**

5850- La tensión de entrada de un amplificador es igual a:

- a) La tensión de salida dividida la ganancia de potencia.
- b) La ganancia de tensión dividida la tensión de salida.
- c) **La ganancia de corriente por el voltaje de salida dividido de la ganancia de potencia.**

5851- ¿Qué es el proceso de detección?

- a) **La recuperación de señal audible desde la señal R.F. modulada.**
- b) La modulación de un portador.
- c) La mezcla de un ruido con la señal recibida.

5852- En un RX comercial de FM:

- a) No hace falta el oscilador local.
- b) **Cuando se utiliza el detector de relación no hace falta la etapa limitadora.**
- c) La FI es 4,5 MHz.

5853- En un sistema de BLU (Banda lateral única):

- a) **La potencia envolvente pico (PEP) es la potencia desarrollada en la cresta de modulación de la envolvente.**
- b) El circuito del CAS o CAG es idéntico que en AM.
- c) Los amplificadores de A.F. (Audio frequency) y R.F. (Radio frequency) a la entrada y a la salida respectivamente de un Tx son circuitos que pueden ser compartidos por el Rx en un tranceptor.

5854- ¿Cómo se detectan las señales de audio en la banda FM?

- a) Mediante modulador balanceado.
- b) **Mediante un discriminador de frecuencia.**
- c) Mediante un detector de producto.

5855- ¿A qué se le denomina declinación?

- a) Cuando el norte magnético está en el norte Geográfico.
- b) Cuando el norte magnético está al oeste del norte geográfico.
- c) **A la diferencia angular entre el norte magnético y el norte geográfico.**

5856- ¿Cómo se corrige un derrape o resbalamiento en el coordinador de giros?

- a) Se debe pisar el pedal para el lado contrario al que esta desplazada la bola.
- b) **Se debe pisar el pedal para el lado del que esta desplazada la bola.**
- c) Se debe pisar el pedal para el lado contrario al que esta desplazada la bola y tirar del elevador.

5857- ¿Cómo se lo llama también al Indicador de actitud?

- a) Variómetro.
- b) Altímetro.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 98 de 115

c) Horizonte Artificial.

5858.- ¿Qué es un discriminador de frecuencias?

- a) **Un circuito para detectar señales FM.**
- b) Un circuito para filtrar dos señales demasiado cercanas.
- c) Un circuito de intercambio automático de banda.

5859.- ¿Qué es el proceso de mezclado?

- a) La eliminación de ruido en un receptor de banda ancha mediante la comparación física.
- b) La desviación causada por propagación de audio.
- c) **La combinación de dos señales para producir frecuencias de suma y diferencia.**

5860.- ¿Cuáles son las principales frecuencias que aparecen a la salida de un circuito mezclador?

- a) Dos y cuatro veces la frecuencia original.
- b) **Las frecuencias de suma y diferencia.**
- c) 1,414 y 0,707 veces la frecuencia de entrada.

5861- Con el equipo de radio NAV, ¿qué sintonizamos?

- a) **Una estación V.O.R..**
- b) Una estación NDB.
- c) Una estación D.M.E..

5862- Con el equipo de A.D.F. (Automatic Direction Finder), ¿qué sintonizamos?

- a) Una estación V.O.R..
- b) **Una estación NDB.**
- c) Una estación D.M.E.

5863- ¿Cuánta ganancia se debe usar en la etapa amplificadora R.F. de un receptor?

- a) Tanto como sea posible, muy cerca de la auto-oscilación.
- b) **Suficiente ganancia para permitirle que las señales débiles superen el ruido generado en la primera etapa del mezclador.**
- c) Suficiente ganancia para mantener las señales débiles por encima del ruido de la primera etapa del mezclador.

5864- Un sistema de navegación rho-theta está compuesto por:

- a) Un Sistema A.D.F. y un Sistema A.T.C..
- b) **Un Sistema V.O.R. y un Sistema D.M.E..**
- c) Sistema V.O.R. y un Sistema T.C.A.S..

5865- El Corrector de error Cuadrantal (Q.E.C.) es:

- a) En la instalación de la antena Loop para compensar la ZO.
- b) **En la antena Loop para compensar el error cuadrantal y la longitud del cable.**
- c) Compensar la antena Sense en el A.D.F..

5866- La indicación To / From señala al piloto:

- a) La situación del avión respecto del curso elegido.
- b) **Si se acerca a la estación sintonizada o se aleja de ella.**
- c) La distancia a la estación de V.O.R. sintonizada.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 99 de 115

5867- La antena de V.O.R. (V.H.F. omnidireccional range) no se usa como antena de I.L.S. (Instrument Landing System) cuando:

- a) **Se exige que el avión pueda aterrizar en cualquier condición atmosférica.**
- b) El avión es de gran porte.
- c) Cuando el avión opera normalmente en regiones montañosas.

5868- En el O.B.I. (Omni Bearing Indicator), si el C.D.I. (Course-Deviation Indicator) está a la derecha indica:

- a) Que el avión debe girar hacia la izquierda para interceptar el radial de V.O.R..
- b) **Que el avión debe girar hacia la derecha para interceptar el radial de V.O.R..**
- c) Que el avión se está alejando del V.O.R. seleccionado.

5869- Según la O.A.C.I. en la categoría II de visibilidad:

- a) **La DH es de 30 mts y el RVR de 400 mts.**
- b) La DH es de 60 mts y el RVR de 400 mts.
- c) La DH es de 30 mts y el RVR de 800 mts.

5870- Según la O.A.C.I. en la categoría I de visibilidad:

- a) La DH es de 60 mts y el RVR de 400 mts.
- b) **La DH es de 60 mts y el RVR de 800 mts.**
- c) La DH es de 30 mts y el RVR de 800 mts.

5871- La cobertura frontal del haz del localizador:

- a) Con un sector de +/- 25° el alcance es de 18 millas.
- b) **Con un sector de +/- 10° el alcance es de 18 millas.**
- c) Con un sector de +/- 15° el alcance es de 25 millas.

5872- Según la tabla de equivalencias para:

- a) Una frecuencia de senda de planeo de 108,20 le corresponde una frecuencia del LOC de 334,55.
- b) **Una frecuencia de senda de planeo de 108,10 le corresponde una frecuencia del LOC de 334,70.**
- c) Una frecuencia de senda de planeo de 112,00 le corresponde una frecuencia del LOC de 330,95.

5873- En un sistema hiperbólico el error en la medición de fase se minimiza:

- a) Usando un contador de muy alta frecuencia.
- b) **Usando un reloj atómico de precisión.**
- c) Usando filtros a cristal, para eliminar el ruido.

5874- El sistema de navegación hiperbólico entra en el modo DR:

- a) Si se reciben menos de 2 estaciones de VLF.
- b) **Si se reciben menos de 3 estaciones.**
- c) Si no recibe ninguna estación.

5875- ¿Cuál es el propósito principal de un amplificador R.F. (Radio Frequency) en un receptor?

- a) Producir la máxima ganancia del receptor.
- b) **Mejorar la figura de ruido del receptor.**
- c) Desarrollar voltaje AGC.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 100 de 115

5876- ¿Qué es una etapa amplificadora F.I.?

- a) **Un amplificador de pase de banda de sintonización fija.**
- b) Un demodulador receptor.
- c) Un filtro receptor.

5877- ¿Cuál es el propósito principal de la primera etapa amplificadora FI (Frecuencia intermedia) en un receptor?

- a) Performance de figura de ruido.
- b) Respuesta dinámica.
- c) **Selectividad.**

5878- ¿Cuál es el propósito principal de la última etapa amplificadora FI (Frecuencia intermedia) en un receptor?

- a) Respuesta dinámica.
- b) **Ganancia.**
- c) Performance de figura de ruido.

5879- ¿Cuántos bits de información pueden ser almacenados en un solo Flip Flop?

- a) **1.**
- b) 2.
- c) 3.

5880- ¿Qué es un circuito de puerta oscilante (Flip Flop)?

- a) Un elemento lógico secuencial binario con ocho estados estables.
- b) Un elemento lógico secuencial binario con cuatro estados estables.
- c) **Un elemento lógico secuencial binario con dos estados estables.**

5881- ¿Cuál es un circuito multivibrador biestable?

- a) Una puerta "AND".
- b) Una puerta "OR".
- c) **Un flip flop.**

5882- ¿Cuántos cambios de salida se obtienen por cada dos pulsos de disparador aplicados a la entrada de un circuito flip flop T diestable?

- a) Un cambio de nivel de salida.
- b) **Dos cambios de nivel de salida.**
- c) Cuatro cambios de nivel de salida.

5883- ¿Cuál es la polarización de la onda electromagnética cuando el campo magnético es perpendicular a la superficie de la Tierra?

- a) **Horizontal.**
- b) Circular.
- c) Elíptico.

5884- La potencia pico de salida de un D.M.E. (Distance-Measuring Equipment):

- a) **Tiene un valor nominal de unos 700 a 800 W.**
- b) Tiene un valor nominal de unos 300 a 400 W.
- c) Tiene un valor nominal de unos 200 a 300 W.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 101 de 115

-
- 5885- El ritmo de interrogación de un sistema D.M.E. (Distance-Measuring Equipment) es:**
- a) El 90% del tiempo en búsqueda y el 10% en seguimiento.
 - b) El 85% del tiempo en seguimiento y el 5% en búsqueda.**
 - c) El 50% del tiempo en búsqueda y el 50% en seguimiento.
- 5886- El sistema transpondedor posee:**
- a) Una antena PSR y una S.S.R..**
 - b) Una antena S.S.R..
 - c) Una antena PSR.
- 5887- En el sistema transpondedor:**
- a) Los impulsos de R.F. tienen un ancho de 0,8 μ seg y una frecuencia de 1030 MHz.**
 - b) Los impulsos de R.F. tienen un ancho de 2,3 μ seg y un PRF de 8 μ seg.
 - c) Los impulsos de R.F. tienen un ancho de 1,2 μ seg y una frecuencia de 1030 MHz.
- 5888- ¿Cuántos flip flops son necesario para dividir la frecuencia de una señal entre 4?**
- a) 1.
 - b) 2.**
 - c) 3.
- 5889- ¿Qué es un multivibrador monoestable?**
- a) Un circuito capaz de cambiar en forma momentánea el estado binario opuesto para luego volver tras un intervalo de tiempo a su estado original.**
 - b) Un circuito diseñado para almacenar un bit de datos ya sea en la configuración 0 ó 1.
 - c) Un circuito que mantiene un voltaje de salida constante no obstante las variaciones en el voltaje de salida.
- 5890- ¿Qué es una puerta AND?**
- a) Un circuito que produce un "1" lógico a su salida sólo si todas las entradas son "1" lógicas.**
 - b) Un circuito que produce un "0" lógico a su salida sólo si todas las entradas son "1" lógicas.
 - c) Un circuito que produce un "1" lógico a su salida sólo si una entrada es "1" lógica.
- 5891- La temperatura a nivel del mar fijada para definir la Atmósfera Normal Internacional es 25° C.**
- a) Verdadero.
 - b) Falso.**
 - c) En el Ecuador.
- 5892- La presión atmosférica es la presión que el peso de la atmósfera ejerce sobre la superficie terrestre y su valor fue determinado en 1643 por el físico italiano Evangelista Torricelli.**
- a) Falso.
 - b) Verdadero.**
 - c) Con pequeños índices de corrección según la zona geográfica.
- 5893- La fuerza de atracción o repulsión entre los dos polos de un imán varía inversamente con el cuadrado de la distancia que los separa.**
- a) Verdadero.**
 - b) Falso.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 102 de 115

c) Dependiendo del gas interviniente.

5894- La densidad de flujo magnético es la cantidad de flujo a través del área de una unidad. El Newton por Weber es la unidad.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) El Newton por metro cúbico.

5895- Duro y Blando o Paramagnético y Magnético respectivamente son términos que se usan para calificar variedades de materiales magnéticos de acuerdo con la facilidad con que pueden magnetizarse.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Durante un período determinado.

5896- ¿Qué es una puerta NAND?

- a) Un circuito que produce un "1" lógico a su salida sólo si todas las entradas son "1" lógicas.
- b) Un circuito que produce un "0" lógico a su salida si alguna pero no todas las entradas son "1" lógicas.
- c) Un circuito que produce un "0" lógico a su salida sólo si todas las entradas son "1" lógicas.**

5897- Uno de los cambios que puede experimentar la variación magnética o declinación es el Secular que tiene lugar en grandes períodos, por efecto de los cambios de posición de los polos magnéticos en relación con los verdaderos o geográficos.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Sólo en los polos de la tierra.

5898- Las líneas dibujadas en las cartas que tienen lugares de igual declinación se llaman Isoclinas.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Destacadas en rojo.

5899- En las cartas, los lugares que tienen la misma inclinación magnética están unidos por líneas conocidas como "aclínicas".

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Y son destacadas en verde.

5900- El ángulo que las líneas de fuerza forman con la superficie de la Tierra en cualquier lugar se llama ángulo de inclinación o inclinación magnética.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Y varían con la época del año.

5901- ¿Qué es una puerta OR?

- a) Un circuito que produce un 1(uno) lógico a su salida sólo si cualquier entrada es 1 (uno) lógica.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 103 de 115

- b) Un circuito que produce un 0 (cero) lógico a su salida si cualquier entrada es 1 (uno) lógica.
- c) Un circuito que produce un 0 (cero) lógico a su salida si todas las entradas son 1 (uno) lógicas.

5902- ¿Qué es una puerta NOR?

- a) Un circuito que produce un "0" lógico a su salida sólo si todas las entradas son "0" lógicas.
- b) Un circuito que produce un "1" lógico a su salida sólo si todas las entradas son "1" lógicas.
- c) **Un circuito que produce un "0" lógico a su salida sólo si cualquiera o todas las entradas son "1" lógicas.**

5903- En las brújulas magnéticas de lectura directa la combinación de iridio y zafiro proporciona resistencia al desgaste y reduce al mínimo la fricción del pivote.

- a) Falso.
- b) **Verdadero.**
- c) El que suele ser de oro.

5904- ¿Qué es una puerta NOT?

- a) **Un circuito que produce un "1" lógico a su salida si la entrada es "1" lógica y viceversa.**
- b) Un circuito que no permite transmisión de datos si su entrada es alta.
- c) Un circuito que permite transmisión de datos sólo si su entrada es alta.

5905- Los líquidos de las brújulas según las variaciones de la temperatura están sujetos a expansión y contracción; los cambios resultantes en su volumen podrían tener efectos indeseables.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Cuando las velocidades de vuelo son elevadas.

5906- El compensador de una brújula es un elemento flexible con la forma de fuelle o diafragma ondulado que forma la parte posterior de la taza.

- a) Falso.
- b) **Verdadero.**
- c) Y tiene funciones estructurales.

5907- Para lograr una inclinación exacta del rumbo magnético se debe tener en cuenta solamente el efecto de la componente horizontal H del campo magnético de la Tierra.

- a) Falso.
- b) **Verdadero.**
- c) Y los vientos predominantes.

5908- Las brújulas de indicación remota que se usan actualmente son sistemas en los que un elemento de detección magnética vigila un elemento de indicación giroscópico.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Y su velocidad de giro.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 104 de 115

5909- Los componentes de las brújulas de indicación remota Ggirosin son: Transmisor de la brújula remota (elemento detector de flujo), giroscopio direccional, amplificador e indicador de rumbo.

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Y anemómetros.

5910- La mayoría de las brújulas que se usan hoy son del tipo de graduación vertical.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) También horizontal.

5911- ¿Qué nivel se usa para representar un “1” lógico en un circuito lógico positivo?

- a) Bajo.
- b) Alto.**
- c) De transición positiva.

5912- Una columna de mercurio que equilibra la presión atmosférica a nivel del mar y a 0° C tendría una altura de:

- a) 0,56 m y si la columna fuera de agua tendría 11,33 m.
- b) 0,56 m y si la columna fuera de agua tendría 10,33 m.
- c) 0,76 m y si la columna fuera de agua tendría 10,33 m.**

5913- Según los valores fijados para la Atmósfera Normal Internacional, se denomina Atmósfera Normal o Estándar a:

- a) La presión que a una temperatura de 15° C y a nivel del mar ejerce una columna de mercurio de 760 mm de altura, sobre una superficie de 1 cm².**
- b) La presión que a una temperatura de 0° C y a nivel del mar ejerce una columna de mercurio de 760 mm de altura, sobre una superficie de 1 cm².
- c) La presión que a una temperatura de 15° C y a nivel del mar ejerce una columna de mercurio de 760 mm de altura, sobre una superficie de 1 m².

5914- ¿Qué nivel se usa para representar un “1” lógico en un circuito lógico negativo?

- a) Alto.
- b) De transición positiva.
- c) Bajo.**

5915- ¿Qué es un generador marcador controlado por cristal?

- a) Un oscilador de baja estabilidad que barre a través de una banda de frecuencias.
- b) Un oscilador de alta estabilidad cuya frecuencia y amplitud de salida puede ser variada sobre un amplio rango.
- c) Un oscilador de alta estabilidad que genera una serie de señales de referencia a intervalos de frecuencia conocidos.**

5916- ¿Qué circuito adicional es necesario en un oscilador de pulsos controlado por cristal de 100 KHz para disponer en su salida 50 y 25 KHz?

- a) Dos multiplicadores de frecuencia.
- b) Dos flip flop.**
- c) Un divisor de voltaje.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 105 de 115

5917- ¿De qué depende la exactitud de un contador de frecuencia?

- a) **De la referencia interna del cristal.**
- b) De un suministro de energía regulado por voltaje con una salida invariable.
- c) De un balanceo adecuado de los diodos de suministro de energía.

5918- ¿Cuántos estados tiene un I.C. (Integrated circuit) digital contador de década?

- a) 6.
- b) 10.**
- c) 15.

5919- Uno de los cambios que puede experimentar la variación magnética o declinación es el "anual" que:

- a) Es una pequeña fluctuación estacional superpuesta en el cambio secular.**
- b) Tiene lugar en grandes períodos, por efecto de los cambios de posición de los polos magnéticos en relación con los verdaderos o geográficos.
- c) Es una gran fluctuación estacional superpuesta en el cambio secular.

5920- Las líneas dibujadas en las cartas, que unen puntos donde la declinación es cero, se llaman:

- a) Isoclinas.
- b) Agónicas.**
- c) Isodeclinas.

5921- Las brújulas magnéticas de lectura directa fueron las primeras de las muchas ayudas a la navegación y vuelo a bordo introducidas en las aeronaves. Su principal función es:

- a) Mostrar la dirección que está llevando la aeronave con respecto al meridiano geográfico de la tierra.
- b) Mostrar la dirección que está llevando la aeronave con respecto al meridiano magnético de la tierra.**
- c) Mostrar la dirección que está llevando la aeronave con respecto a un paralelo geográfico de la tierra.

5922- Las características comunes principales de las brújulas magnéticas de lectura directa son:

- a) Sistema de indicación geográfica, un sistema magnético alojado en una taza.
- b) Un sistema magnético alojado en una taza, amortiguación mecánica.
- c) Un sistema magnético alojado en una taza, amortiguación de líquido y compensación de expansión de líquido.**

5923- ¿Cuál es la función de un I.C. (Integrated circuit) digital decacontador?

- a) Decodificar un número decimal para la visualización en una pantalla LED de siete segmentos.
- b) Producir un pulso de salida por cada diez pulsos de entrada.**
- c) Producir diez pulsos de salida por cada pulso de entrada.

5924- ¿Qué tipo de capacitores debe usarse en un circuito de filtro activo R - C de amplificador operacional?

- a) Electrolítico.
- b) Poliestireno.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 106 de 115

c) Discerámico.

5925- ¿Qué parámetro debe seleccionarse al diseñar un filtro de audio que usa un amplificador operacional?

- a) **Características de pasa de banda.**
- b) Ganancia de corriente deseada.
- c) Coeficiente de temperatura.

5926- ¿Cuáles dos factores determinan la sensibilidad de un receptor?

- a) Costo y disponibilidad.
- b) Rango dinámico e intercepción de tercer orden.
- c) **Ancho de banda y figura de ruido.**

5927- La presión atmosférica se expresa en distintos valores; según el sistema que se emplee, estos valores son equivalentes, es decir que son iguales. En el sistema métrico es de:

- a) 29,92 pulg / Hg.
- b) 10,347 m / H₂O.
- c) **760 mm / Hg.**

5928- ¿Cómo se puede alcanzar la selectividad en la circuitería de extremo frontal de un receptor de comunicaciones?

- a) Usando un filtro de audio.
- b) **Usando un preselector.**
- c) Usando una etapa más de amplificador R.F..

5929- ¿Qué etapa de un receptor establece en principio su figura de ruido?

- a) La etapa de audio.
- b) El oscilador local.
- c) **La etapa R.F..**

5930- La presión atmosférica correspondiente a una altitud de 1000 metros, cuando la altura barométrica es de 67,41 cm, con una temperatura de 8,5° C, es:

- a) 916,77 g / cm².
- b) 998,440 dinas / cm².
- c) **816,77 g / cm².**

5931- ¿Qué condición tiene que existir para que oscile un circuito?

- a) Debe tener una ganancia menor a 1.
- b) Debe ser neutralizada.
- c) **Debe tener suficiente realimentación positiva para superar pérdidas.**

5932- ¿Cómo se produce el audio de una señal de FM?

- a) Modulando el voltaje de suministro a un amplificador de clase B.
- b) Modulando el voltaje de suministro a un amplificador de clase C.
- c) **Usando un modulador de reactancia en un oscilador.**

5933- Al indicador de rumbo se lo conoce generalmente como indicador radiomagnético (R.M.I.).

- a) **Verdadero.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 107 de 115

- b) Falso.
- c) Combinado con la brújula.

5934- Las indicaciones de marcación de un indicador de rumbo la proporcionan dos agujas montadas concéntricamente (una denominada aguja de “doble barra”), las que presentan respectivamente las marcaciones de la aeronave con respecto al V.O.R. (V.H.F. omnidireccional range) y A.D.F. (Automatic Direction Finder).

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Y el V.H.F..

5935- La función de los dispositivos mecánicos y electromagnéticos que se utilizan en el ajuste y compensación de desviación de las brújulas es neutralizar los efectos que se pudiesen introducir por desalineación de los cojinetes.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Y la vibración.

5936- ¿Cómo se produce una banda lateral (S.S.B.: Single Sideband) en un transceptor de H.F. (High Frequency)?

- a) Produciendo una señal de doble banda lateral con un modulador balanceado y luego removiendo la banda lateral no deseada por filtración.**
- b) Produciendo una señal de doble banda lateral con un modulador balanceado y luego removiendo la banda lateral no deseada por mezcla.
- c) Produciendo una señal de doble banda lateral con un modulador balanceado y luego removiendo la banda lateral no deseada por neutralización.

5937- En una señal de FM, ¿cuál es el término designado para la relación entre la desviación de la frecuencia modulada y la frecuencia modulante?

- a) Compresibilidad FM.
- b) Porcentaje de modulación.
- c) Índice de modulación.**

5938- Todos los sistemas de brújulas proporcionan la selección en uno de los modos de operación: El “giróscopo libre” que es cuando el giróscopo es controlado por el elemento detector de flujo.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Y compensado electrónicamente.

5939- La ley que relaciona la velocidad y la longitud de onda de una onda electromagnética nos dice que la velocidad de la luz (3×10^8 m / seg) es igual a la longitud de la onda en metros por la frecuencia en Hertz.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Dentro de los límites de la atmósfera.

5940- Un cable que radia es más eficaz cuando su longitud es igual a media longitud de onda, esto constituye un dipolo.

- a) Verdadero.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 108 de 115

- b) Falso.
- c) Y un tripolo.

5941- Los usos de la antena de cuadro son para el A.D.F. (Automatic Direction Finder) y también puede usarse para el Omega.

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Y también para el V.H.F..

5942- A frecuencias superiores a 3000 MHz pueden usarse las propiedades de la antena de cuadro.

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) Solamente dentro de la atmósfera.

5943- En las guías de ondas, si se cortan varias rendijas, la energía procedente de ellas combina varias longitudes de la onda para formar el haz direccional. Estas antenas pueden usarse para el radar Doppler y el radar meteorológico.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Teniendo en cuenta que rebotan en la atmósfera.

5944- En la mayoría de los sistemas de a bordo se obtiene el número requerido de canales situando bandas de frecuencias que no se solapen centradas en portadoras discretas especificadas. Esto se conoce como multidifusión de frecuencias.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Y como multidifusión de bandas.

5945- En una señal de FM que tiene una desviación máxima de frecuencia de 3 KHz hacia cualquier lado de la portadora de frecuencia, ¿cuál es el índice de modulación si la frecuencia modulante es 1 KHz?

- a) 3.**
- b) 0,3.
- c) 3000.

5946- ¿Qué son las ondas electromagnéticas?

- a) Corrientes magnéticas en el núcleo de un electroimán.
- b) Ondas que constan de campos eléctricos a ángulos rectos entre ellos.
- c) Ondas que constan de un campo eléctrico y un campo magnético a ángulos rectos entre ellos.**

5947- La ubicación típica de los sistemas de seguimiento de la senda de planeo y antena de captura es en las puertas izquierda y derecha del tren de aterrizaje anterior.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Y del tren de nariz.

5948- El significado de la abreviatura TK utilizada en la navegación aérea es trayectoria deseada (dirección en que el piloto desea que se mueva el avión).

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 109 de 115

- a) Verdadero.
- b) Falso.**
- c) En sentido vertical.

5949- La situación actual es que se usa H.F. (High Frequency) para comunicaciones a distancias cortas mientras que se usa V.H.F. (Very High Frequency) para largo alcance.

- a) Falso.**
- b) Verdadero.
- c) Dentro del espacio controlado.

5950- Un transceptor de comunicaciones V.H.F. (Very High Frequency) de un avión está compuesto de un receptor superheterodino de conversión simple o doble y de un transmisor a.m.

- a) Falso.
- b) Verdadero.**
- c) Y un transmisor f.m.

5951- Las características en la selección de frecuencias de un equipo V.H.F. (Very High Frequency) (extraídas de Características 566 de ARINC: Aeronautical Radio Incorporated), es de 720 canales desde 118 hasta 135,975 MHz espaciados 25 KHz.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.
- c) Espaciados 250 KHz.

5952- ¿Qué es facsímil?

- a) La transmisión de imágenes congeladas mediante televisión de escaneo lento.
- b) La transmisión de video por televisión.
- c) La transmisión de imágenes impresas para que puedan ser vistas en forma permanente en un papel.**

5953- El Equipo de Medición de Distancia (D.M.E.) mide la distancia desde la aeronave hasta la estación de tierra D.M.E.. Esto hace referencia a:

- a) La distancia (inclinada) entre dos puntos (slant range).**
- b) La marcación D.M.E..
- c) El ángulo de senda de planeo de aproximación.

5954- La mayoría de los sistemas de Equipo de Medición de Distancia (D.M.E.) de las aeronaves sintoniza automáticamente sus frecuencias de transmisión y recepción con el canal de.

- a) V.O.R. / marker beacon.
- b) V.O.R. / LOC.**
- c) Marker beacon/sendas de planeo.

5955- La estación de tierra del Equipo de Medición de Distancia (D.M.E.) tiene una demora incorporada entre la recepción de una interrogación y la transmisión de la respuesta a fin de permitir:

- a) Que alguien conteste la llamada.
- b) Despejar otro tráfico para una respuesta.
- c) Establecer una referencia en la medición de distancia.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 110 de 115

5956- La soldadura más comúnmente usada para soldar manualmente en circuitos electrónicos está formada por:

- a) 50% estaño, 50% plomo.
- b) 60% estaño, 40% plomo.**
- c) 40% estaño, 60% plomo.

5957- ¿Cuál afirmación es correcta con respecto a la punta de soldar?

- a) La punta de un solo tamaño es correcta para todo tipo de trabajos, lo único que cambia es el calentamiento.
- b) Las puntas de soldar cubiertas de hierro no requieren preparación antes de su uso.
- c) La punta de soldar debe ser estañada durante el calentamiento del cautín.**

5958- ¿Cuál de las siguientes opciones constituye un método aceptable de remoción de soldadura en los agujeros de un circuito impreso?

- a) Aire comprimido.
- b) Cautín y un dispositivo de succión.**
- c) Taladro.

5959- El método ideal para remover el aislante de un cable es:

- a) El removedor térmico.
- b) El cuchillo común.
- c) Un removedor mecánico de cables.**

5960- Al soldar circuitos electrónicos cerciorarse de:

- a) Usar máximo calor.
- b) Calentar los cables hasta que empiece la acción de impregnación de la soldadura.**
- c) Usar máxima soldadura para garantizar una buena unión.

5961- ¿Qué pasa si un transformador diseñado para ser alimentado por 115V 400Hz, es alimentado por 115V 50Hz?

- a) No pasa nada.
- b) El transformador se quema.**
- c) La corriente disminuye.

5962- La condición de una batería de almacenamiento plomo-ácido es determinada por un:

- a) Manómetro.
- b) FET.
- c) Hidrómetro.**

5963- Las líneas dibujadas desde la estación V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) en una dirección magnética específica son:

- a) Radiales.**
- b) Cuadrantes.
- c) Rumbos

5964- A la dirección desde la nariz de la aeronave hasta la estación V.O.R. (V.H.F. omnidirectional range) se le conoce como:

- a) Dirección.
- b) Rumbo.**
- c) Inclinación.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 111 de 115

5965- Todas las direcciones asociadas a una estación V.O.R. (V.H.F. omnidireccional range) guardan relación con:

- a) El polo norte.
- b) El norte magnético.**
- c) El norte geográfico corregido.

5966- En la aproximación a la pista, un localizador I.L.S. (Instrument Landing System) muestra:

- a) Una desviación a la izquierda o derecha de la línea central de la pista.**
- b) Una desviación hacia arriba o hacia abajo con relación a la velocidad del terreno.
- c) Un porcentaje de desviación con relación a la velocidad autorizada en el terreno.

5967- ¿Cuál de los siguientes constituye una característica de un Sistema de Aterrizaje Instrumental (I.L.S.)?

- a) Localizador: Muestra la desviación de la aeronave en forma horizontal desde el centro de la pista.**
- b) Altímetro: Muestra la altura de la aeronave por encima del nivel del mar.
- c) Comunicaciones V.H.F.: Brinda comunicación a la aeronave.

5968- ¿Por qué aplicamos estaño a los cables conductores de los componentes?

- a) Ayudar a oxidar los alambres.
- b) Impide el moho del panel de circuitos.
- c) Reduce el tiempo de calentamiento y ayuda a la conexión.**

5969- ¿Qué sucede si se remueve la carga de un motor de serie CC que está en pleno funcionamiento?

- a) Deja de funcionar.
- b) No ocurre cambio alguno.
- c) Se acelera hasta detenerse.**

5970- ¿Por qué a veces se llenan con nitrógeno las líneas de transmisión concéntricas?

- a) Reduce la resistencia a altas frecuencias.
- b) Impide la humedad y evita la oxidación.**
- c) Reduce las pérdidas de línea de microondas.

5971- ¿Cuál es la longitud de onda de una señal a 500 MHz?

- a) 0,062 cm.
- b) 60 cm.**
- c) 60 metros.

5972- La banda de frecuencias menos susceptible a ruido e interferencia atmosférica es:

- a) 300 - 3.000 KHz.
- b) 3 - 30 MHz.
- c) 300 - 3.000 MHz.**

5973- ¿Cuál de los siguientes medios permite que una onda terrestre viaje lo más lejos posible?

- a) Agua salada.**
- b) Agua fresca.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 112 de 115

c) Arenoso.

5974- ¿Cuál de las siguientes bandas de frecuencia se acomoda mejor para la propagación de onda ionosférica?

- a) 30 KHz a 300 KHz.
- b) 3 MHz a 30 MHz.**
- c) 3 MHz a 300 MHz.

5975- Un relay eléctrico es:

- a) Un dispositivo usado para suministrar 3 ó más voltajes a un circuito.
- b) Un elemento que guarda relación principalmente con los amplificadores H.F. de audio.
- c) Un dispositivo de intercambio controlado en forma remota.**

5976- ¿Cuál de los siguientes dispositivos es un elemento clave en los modernos sistemas diurnos de A.D.F. (Automatic Direction Finder)?

- a) Goniómetro.**
- b) Circuito integrado UART.
- c) Acoplamiento deflector.

5977- ¿Cuál de los siguientes métodos utiliza la frecuencia más baja para un trasmisor?

- a) Loran.
- b) Omega.**
- c) A.D.F..

5978- Las guías de onda son:

- a) Un conductor hueco que lleva R.F..**
- b) Un conductor sólido de cobre para R.F..
- c) Un alambre de aleación especial capaz de ser conductor de altas frecuencias.

5979- Se aplica tierra a la protección de línea de la transmisión coaxial:

- a) A la entrada solamente.
- b) Tanto en la entrada como en la salida.**
- c) En la salida solamente.

5980- Se puede usar un osciloscopio para efectuar todo lo que está a continuación a excepción de la medida de:

- a) Diferencia de fase entre dos señales.
- b) Corriente eléctrica.
- c) Corriente de la luz con la ayuda de un diodo emisor de luz.**

5981- Los servicios de aviación usan en forma predominante micrófonos:

- a) De carbón.
- b) Dinámicos.**
- c) Condensadores.

5982- ¿Qué es potencia reactiva?

- a) Potencia no productiva.**
- b) Potencia consumida en la resistencia del alambre de un inductor.
- c) Potencia perdida debido a la fuga en el capacitor.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 113 de 115

5983- ¿Cuál es el término para la energía que se almacena en un campo electromagnético o electrostático?

- a) **Energía potencial.**
- b) Amperios - Joules.
- c) Energía cinética.

5984- ¿Qué origina el fenómeno por el cual los voltajes que pasan por las reactancias en serie puedan ser a menudo mayores que los voltajes aplicados a éstos?

- a) Capacitancia.
- b) **Resonancia.**
- c) Conductancia.

5985- ¿Qué es resonancia en un circuito eléctrico?

- a) La frecuencia más baja a la que pasará corriente.
- b) **La frecuencia a la cual la reactancia capacitiva es equivalente a la reactancia inductiva.**
- c) La frecuencia a la cual el factor de poder está al mínimo.

5986- ¿Bajo qué condiciones se suscita la resonancia en un circuito eléctrico?

- a) **Cuando las reactancias inductiva y capacitiva son iguales.**
- b) Cuando la raíz cuadrada del producto de la suma de las reactancias capacitiva e inductiva es equivalente a la frecuencia resonante.
- c) Cuando la raíz cuadrada del producto de las reactancias capacitiva e inductiva es equivalente a la frecuencia resonante.

5987- ¿Dónde fluye prácticamente toda la corriente R.F. (Radio Frequency) de un conductor?

- a) **A lo largo de la superficie.**
- b) En el centro del conductor.
- c) En el campo magnético alrededor del conductor.

5988- ¿Por qué fluye prácticamente toda la corriente R.F. (Radio Frequency) en unas cuantas centésimas de pulgada de la superficie del conductor?

- a) **Debido al efecto piel.**
- b) Debido a que la resistencia R.F. del conductor es mucho menor que la resistencia en CC.
- c) Por el calor del metal en el interior del conductor.

5989- ¿Qué es un campo magnético?

- a) Flujo de corriente a través del espacio alrededor de un imán permanente.
- b) **Una conformación de fuerza que se suscita cuando la corriente fluye a través de un conductor.**
- c) La fuerza entre las placas de un capacitor cargado.

5990- ¿Qué dirección tiene el campo magnético alrededor de un conductor cuando fluye la corriente?

- a) Una dirección opuesta al flujo de la corriente.
- b) Todas las direcciones: omnidireccional.
- c) **Una dirección determinada por la regla de la mano izquierda.**

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 114 de 115

5991- ¿Qué dispositivo se usa para almacenar energía eléctrica en un campo electrostático?

- a) Una batería.
- b) Un transformador.
- c) **Un capacitor.**

5992- ¿Cuál es el término usado para expresar la cantidad de energía eléctrica almacenada en un campo electrostático?

- a) Culombios.
- b) **Joules.**
- c) Vatios.

5993- ¿Qué factores determinan la capacitancia de un condensador?

- a) El área de las placas, el voltaje en ellas y la distancia entre las mismas.
- b) **El área de las placas, la distancia entre ellas y la constante dieléctrica del material entre las mismas.**
- c) El área de las placas, la cantidad de carga en ellas y la constante dieléctrica del material entre las mismas.

5994- ¿Cuál es la constante dieléctrica del aire?

- a) **Aproximadamente 1.**
- b) Aproximadamente 2.
- c) Aproximadamente 0.

5995- ¿Qué determina la fuerza del campo magnético alrededor de un conductor?

- a) La proporción de la corriente con la resistencia.
- b) El diámetro del conductor.
- c) **La cantidad de corriente.**

5996- ¿Por qué el régimen al cual se usa energía eléctrica en un circuito sería menor que el producto de las magnitudes del voltaje y la corriente AC?

- a) **Debido a que existe un ángulo de fase mayor a cero entre la corriente y el voltaje.**
- b) Debido a que en el circuito sólo existen resistencias.
- c) Debido a que no existen reactancias en el circuito.

5997- ¿Qué es el efecto fotoconductor?

- a) La conversión de energía fotón en energía electromotriz.
- b) **La conducción incrementada de una unión de semiconductor iluminada.**
- c) La conversión de energía electromotriz en energía fotón.

5998- ¿Qué le sucede al material fotoconductor cuando la luz lo ilumina?

- a) **Se incrementa la conductividad del material.**
- b) Se reduce la conductividad del material.
- c) La conductividad del material permanece invariable.

5999- ¿Qué es una onda cuadrada?

- a) Una onda con sólo 300° en un ciclo.
- b) **Una onda que cambia en forma abrupta hacia atrás y hacia adelante entre dos niveles voltaicos, y que permanece un tiempo igual en cada nivel.**
- c) Una onda que hace cuatro cruces por el eje cero por ciclo.

A N A C
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIRECCIÓN DE LICENCIAS AL PERSONAL
DPTO. CONTROL EDUCATIVO

Tema: Aviónica

Página 115 de 115

6000- ¿Qué le sucede a la conductividad de una unión semiconductor cuando es iluminada?

- a) Permanece invariable.
- b) Se incrementa.
- c) **Se reduce.**