

**BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN****1. Aerodinámica básica**

**1.- El término 'ángulo de ataque' se define como el ángulo:**

**A. Entre la línea de la cuerda del ala y el viento relativo.**

B. Entre el ángulo de ascenso del avión y el horizonte.

C. Formado por el eje longitudinal del avión y la línea de cuerda del ala.

**Explicación**

El ángulo de ataque es el ángulo agudo entre el viento relativo y la línea de cuerda del ala.

La respuesta (B) es incorrecta porque no existe un término específico de aviación para esto.

La respuesta (C) es incorrecta porque esta es la definición del ángulo de incidencia.

**2.- El ángulo entre la línea de cuerda de un perfil aerodinámico y el viento relativo se conoce como el ángulo de:**

A. Sustentación.

**B. Ataque.**

C. Incidencia.

**Explicación**

El ángulo de ataque es el ángulo agudo entre la línea de cuerda del ala y la dirección del viento relativo.

La respuesta (A) es incorrecta porque el ángulo de sustentación no es un término aerodinámico utilizado en la aviación.

La respuesta (C) es incorrecta porque el ángulo entre la línea de cuerda de un perfil aerodinámico y el eje longitudinal de un avión se conoce como ángulo de incidencia.

**3.- El término "ángulo de ataque" se define como el ángulo entre:**

**A. La cuerda del ala y el viento relativo.**

B. El eje longitudinal del avión y el del aire que golpea el perfil aerodinámico.

C. La línea central del avión y el viento relativo.

**Explicación**

El ángulo de ataque es el ángulo entre la línea de cuerda del perfil aerodinámico y la dirección del viento relativo.

**4.- ¿Qué enunciado se relaciona con el principio de Bernoulli?**

- A. Por cada acción hay una reacción igual y opuesta.
- B. Se genera una fuerza adicional hacia arriba cuando la superficie inferior del ala desvía el aire hacia abajo.
- C. **El aire viaja más rápido sobre la superficie superior curva de un perfil aerodinámico reduciendo la presión en la superficie superior.**

**Explicación**

El principio de Bernoulli establece en parte que la presión de un fluido (líquido o gas) disminuye en los puntos donde aumenta la velocidad del fluido. En otras palabras, el flujo de alta velocidad está asociado con baja presión y el flujo de baja velocidad con alta presión. El aire que viaja más rápido sobre la superficie superior curva de un perfil aerodinámico provoca una presión más baja en la superficie superior.

La respuesta (A) es incorrecta porque se refiere a la tercera ley del movimiento de Newton.

La respuesta (B) es incorrecta porque se refiere a la tercera ley del movimiento de Newton.

**5.- Las cuatro fuerzas que actúan sobre un avión en vuelo son:****A. Sustentación, peso, empuje, resistencia.**

- B. Sustentación, peso, gravedad, empuje.
- C. Sustentación, gravedad, potencia y fricción.

**Explicación**

La sustentación, el peso, el empuje y la resistencia son las cuatro fuerzas aerodinámicas básicas que actúan sobre un avión en vuelo.

**6.- ¿Cuál es el propósito del timón de un avión?****A. Controlar la guiñada.**

- B. Controlar la tendencia a la sobre inclinación.
- C. Controlar el alabeo.

**Explicación**

El propósito del timón es controlar la guiñada.

La respuesta (B) es incorrecta porque los alerones controlan la sobre inclinación.

La respuesta (C) es incorrecta porque el alabeo está controlado por los alerones.

**7.- ¿Cuál es la relación de sustentación, resistencia, empuje y peso cuando el avión está en vuelo recto y nivelado?****A. La sustentación es igual al peso y el empuje es igual a la resistencia.**

- B. La sustentación, la resistencia y el peso es igual empuje.
- C. La sustentación y el peso son iguales en empuje y a la resistencia.

**Explicación**

La sustentación y el empuje se consideran fuerzas positivas, mientras que el peso y la resistencia se consideran fuerzas negativas y la suma de las fuerzas opuestas es cero. Es decir, sustentación = peso y empuje = resistencia.

### 8.- ¿Cuándo están en equilibrio las cuatro fuerzas que actúan sobre un avión?

**A. Durante un vuelo no acelerado.**

B. Cuando la aeronave acelera.

C. Cuando la aeronave está en reposo en tierra.

En vuelo no acelerado (estado estable), las fuerzas opuestas están en equilibrio.

#### Explicación

La respuesta (B) es incorrecta porque el empuje debe exceder la resistencia para que el avión acelere. La respuesta (C) es incorrecta porque cuando el avión está en reposo en el suelo, la única fuerza aerodinámica que actúa sobre él es el peso.

### 9.- Un avión que se dice que es inherentemente estable:

A. Será difícil que entre en pérdida.

**B. Requiere menos esfuerzo para controlarlo.**

C. No gira.

#### Explicación

Un avión estable tenderá a volver a la condición original de vuelo si lo perturba una fuerza como el aire turbulento. Esto significa que un avión estable es fácil de volar.

La respuesta (A) es incorrecta porque la estabilidad de un avión tiene un efecto en la recuperación de pérdida, no en la dificultad de entrada en pérdida.

La respuesta (C) es incorrecta porque una aeronave inherentemente estable aún puede girar.

### 10. ¿Qué determina la estabilidad longitudinal de un avión?

**A. La ubicación del centro de gravedad con respecto al centro de sustentación.**

B. La efectividad del estabilizador horizontal, el timón y la pestaña de ajuste del timón.

C. La relación de empuje y sustentación con peso y resistencia.

#### Explicación

La ubicación del centro de gravedad con respecto al centro de sustentación determina en gran medida la estabilidad longitudinal de un avión. El centro de gravedad posterior del centro de elevación dará como resultado un momento de cabeceo indeseable durante el vuelo. Un avión con el centro de gravedad adelante del centro de sustentación se inclinará hacia abajo cuando se reduzca la potencia. Esto aumentará la velocidad aerodinámica y la fuerza descendente sobre los elevadores. Esta mayor fuerza hacia abajo en los elevadores elevará la nariz, proporcionando una estabilidad positiva. Cuanto más adelante esté el CG, más estable será el avión.

La respuesta (B) es incorrecta porque el timón y la pestaña de ajuste del timón controlan la guiñada.

La respuesta (C) es incorrecta porque la relación de empuje y sustentación con el peso y la resistencia afecta la velocidad y la altitud.

**11.- ¿Qué hace que un avión (excepto una cola en T) se incline hacia abajo cuando se reduce la potencia y los controles no están ajustados?**

- A. El CG se desplaza hacia adelante cuando se reduce el empuje y la resistencia.
- B. Se reduce la corriente descendente en los elevadores de la corriente de deslizamiento de la hélice y se reduce la eficacia del elevador.**
- C. Cuando el empuje se reduce a menos que el peso, la sustentación también se reduce y las alas ya no pueden soportar el peso.

#### **Explicación**

La ubicación del centro de gravedad con respecto al centro de sustentación determina en gran medida la estabilidad longitudinal de un avión. El centro de gravedad posterior del centro de elevación dará como resultado un momento de cabeceo indeseable durante el vuelo. Un avión con el centro de gravedad adelante del centro de sustentación se inclinará hacia abajo cuando se reduzca la potencia. Esto aumentará la velocidad aerodinámica y la fuerza descendente sobre los elevadores. Esta mayor fuerza hacia abajo en los elevadores elevará la nariz, proporcionando una estabilidad positiva. Cuanto más adelante esté el CG, más estable será el avión.

La respuesta (A) es incorrecta porque el CG no se ve afectado por cambios en el empuje o la resistencia. La respuesta (C) es incorrecta porque el empuje y el peso tienen una pequeña relación entre sí, a menos que el empuje sea el peso opuesto, como en el caso de los aviones de combate y los transbordadores espaciales.

**12.- Se ha cargado un avión de tal manera que el CG está ubicado detrás del límite posterior del CG. Una característica de vuelo indeseable que un piloto podría experimentar con este avión sería:**

- A. Una carrera de despegue más larga.
- B. Dificultad para recuperarse de una condición de entrada en pérdida.**
- C. Entrada en pérdida a una velocidad aérea superior a la normal.

#### **Explicación**

La condición de un avión cargado pesado de cola puede reducir la capacidad del avión para recuperarse de pérdidas y giros. El avión pesado de cola también produce fuerzas muy ligeras en la palanca, lo que facilita que el piloto sobrecargue inadvertidamente el avión.

La respuesta (A) es incorrecta porque un avión con un CG en el límite posterior tiene menos resistencia debido a una reducción en la sustentación del estabilizador horizontal, lo que resulta en un despegue corto.

La respuesta (C) es incorrecta porque un avión con un CG en el límite posterior vuela con un ángulo de ataque más bajo, lo que resulta en una velocidad de pérdida más baja.

**13.- Cargar un avión en el CG más hacia el límite posterior hará que el avión sea:**

**A. Menos estable a todas las velocidades.**

B. Menos estable a bajas velocidades, pero más estable a altas velocidades.

C. Menos estable a altas velocidades, pero más estable a bajas velocidades

**Explicación**

Cargar un avión pesado de cola puede reducir la capacidad del avión para recuperarse de pérdidas y vueltas. La carga pesada en la cola también produce fuerzas de palanca muy ligeras a todas las velocidades, lo que facilita que el piloto sobrecargue inadvertidamente el avión.

La respuesta (B) es incorrecta porque una ubicación de CG hacia el límite posterior hace que una aeronave sea menos estable a todas las velocidades, debido a la menor efectividad del elevador.

La respuesta (C) es incorrecta porque la ubicación del CG hacia el límite posterior hace que una aeronave sea menos estable a todas las velocidades, debido a la menor efectividad del elevador.

**14.- Los cambios en el centro de presión de un ala afectan a la:**

A. Relación sustentación / resistencia.

B. Capacidad de sustentación.

**C. Equilibrio aerodinámico y controlabilidad.**

**Explicación**

El centro de presión de un perfil aerodinámico asimétrico se mueve hacia adelante a medida que aumenta el ángulo de ataque y hacia atrás a medida que disminuye el ángulo de ataque. Este movimiento hacia atrás y hacia adelante del punto en el que actúa la sustentación, afecta el equilibrio aerodinámico y la capacidad de control de la aeronave.

**15.- La cantidad de exceso de carga que se puede imponer al ala de un avión depende de la:**

A. Posición del CG.

**B. Velocidad del avión.**

C. Brusquedad a la que se aplica la carga.

**Explicación**

A velocidades lentas, la fuerza de elevación máxima disponible del ala es solo ligeramente mayor que la cantidad necesaria para soportar el peso del avión. Sin embargo, a altas velocidades, la capacidad de del timón de profundidad, o una fuerte ráfaga, puede aumentar el factor de carga más allá de los límites seguros.

La respuesta (A) es incorrecta porque la posición del CG afecta la estabilidad del avión, pero no la carga total que pueden soportar las alas.

La respuesta (C) es incorrecta porque las entradas de control bruscas no limitan la carga.

**16.- ¿Qué maniobra de vuelo básica aumenta el factor de carga en un avión en comparación con el vuelo recto y nivelado?**

A. Ascensos.

**B. Virajes.**

**C.** Entrar en pérdida.

### **Explicación**

Un cambio en la velocidad durante el vuelo recto no producirá ningún cambio apreciable en la carga, pero cuando se realiza un cambio en la trayectoria de vuelo del avión, se impone una carga adicional sobre la estructura del avión. Esto es particularmente cierto si se realiza un cambio de dirección a altas velocidades con movimientos de control rápidos y contundentes.

La respuesta (A) es incorrecta porque la carga aumenta solo cuando se cambia el ángulo de ataque, momentáneamente. Una vez establecida la actitud de ascenso, las alas solo soportan la carga producida por el peso de la aeronave.

La respuesta (C) es incorrecta porque en una pérdida, las alas no producen sustentación.

### **17.- ¿Qué fuerza hace girar un avión?**

**A.** El componente horizontal de la sustentación.

**B.** El componente horizontal de la sustentación.

**C.** La fuerza centrífuga.

### **Explicación**

A medida que el avión se inclina, la sustentación actúa tanto horizontal como verticalmente y el avión gira alrededor del giro.

La respuesta (B) es incorrecta porque el componente vertical de la sustentación no tiene fuerza horizontal para hacer girar el avión.

La respuesta (C) es incorrecta porque la fuerza centrífuga actúa contra el componente horizontal de la sustentación.

### **18.- Durante una aproximación a una entrada a pérdida, un factor de carga incrementado hará que el avión:**

**A.** Entre en pérdida a una velocidad aérea más alta.

**B.** Tenga tendencia a girar.

**C.** Sea más difícil de controlar.

### **Explicación**

La velocidad de pérdida aumenta en proporción a la raíz cuadrada del factor de carga. Por lo tanto, con un factor de carga de 4, un avión entrará en pérdida a una velocidad que es el doble de la velocidad normal de pérdida.

La respuesta (B) es incorrecta porque la tendencia de un avión a girar no se relaciona con un aumento en los factores de carga.

La respuesta (C) es incorrecta porque la estabilidad de un avión determina su capacidad de control.

### **19.- Seleccione los cuatro fundamentos de vuelo que intervienen en la maniobra de una aeronave:**

**A.** Potencia, cabeceo, inclinación y compensación de la aeronave.

**B.** Arranque, rodaje, despegue y aterrizaje.

**C. Vuelo recto y nivelado, giros, ascensos y descensos.****Explicación**

Los cuatro fundamentos de vuelo involucrados en la maniobra de un avión son: vuelo recto y nivelado, giros, ascensos y descensos.

**20.- Si una situación de emergencia requiere un aterrizaje a favor del viento, los pilotos deben esperar una:**

- A. Velocidad del aire en el momento del aterrizaje, un rodamiento más largo en el terreno y un mejor control durante todo el recorrido del aterrizaje.
- B. Velocidad en tierra en el momento del aterrizaje, un rodamiento más largo en el terreno y la probabilidad de sobrepasar el punto de aterrizaje deseado.**
- C. Velocidad en tierra en el momento del aterrizaje, un rodamiento más corto en el terreno y la probabilidad de no alcanzar el punto de aterrizaje deseado.

**Explicación**

Un aterrizaje a favor del viento, usando la misma velocidad que se usa en un aterrizaje normal en contra del viento, resultará en una velocidad de aproximación más alta, con la probabilidad de sobrepasar el punto de toma de contacto deseado. La velocidad sobre el suelo en el momento del aterrizaje será más alta de lo normal y el desplazamiento sobre el suelo será más largo.

La respuesta (A) es incorrecta porque la velocidad del aire será la misma y el control durante todo el recorrido de aterrizaje será menor debido a la mayor velocidad de tierra.

La respuesta (C) es incorrecta porque el rodamiento en el terreno será más largo y habrá una mayor probabilidad de sobrepasar el punto de toma de contacto.

**21.- Al ejecutar una aproximación de emergencia para aterrizar en un avión monomotor, es importante mantener una velocidad de planeo constante porque las variaciones en la velocidad de planeo:**

- A. Aumentan las posibilidades de que el motor se enfríe.
- B. Aseguran que se mantenga el ángulo de descenso adecuado hasta que entre en la llamarada.
- C. Anula todos los intentos de precisión en el juicio de distancia de planeo y el punto de aterrizaje.**

**Explicación**

Se debe mantener una velocidad de planeo constante porque las variaciones de velocidad de planeo anulan todos los intentos de precisión en el juicio de la distancia de planeo y el lugar de aterrizaje.

**22.- A medida que aumenta la altitud, la velocidad indicada a la que un avión dado se detiene en una configuración particular:**

- A. Disminuye a medida que disminuye la velocidad verdadera.
- B. Disminuye a medida que aumenta la velocidad verdadera.

**C. Sigue siendo la misma independientemente de la altitud.****Explicación**

Un aumento de altitud no tiene ningún efecto sobre la velocidad indicada a la que un avión se detiene en altitudes que normalmente utilizan los aviones de aviación general. Esto significa que se debe mantener la misma velocidad indicada durante la aproximación de aterrizaje independientemente de la elevación o la densidad de altitud en el aeropuerto de aterrizaje.

La respuesta (A) es incorrecta porque la velocidad verdadera no disminuye con el aumento de altitud, y la velocidad indicada a la que un avión se detiene no cambia.

La respuesta (B) es incorrecta porque la velocidad indicada de la pérdida no disminuye al aumentar la altitud.

**23.- ¿En qué condiciones de vuelo debe colocarse una aeronave para girar?**

A. Parcialmente en pérdida con un ala baja.

B. En una espiral empinada en picada.

**C. En pérdida.****Explicación**

Un trompo se produce cuando se impone un grado suficiente de control de balanceo o guiñada en un avión en condición de pérdida. Si el ala no está en pérdida, no se puede producir un giro.

La respuesta (A) es incorrecta porque la aeronave debe estar completamente en pérdida para poder girar.

La respuesta (B) es incorrecta porque un avión no está necesariamente en pérdida cuando se encuentra en una espiral empinada en picada.

**24.- Durante un giro hacia la izquierda, ¿qué ala (s) entran en pérdida?****A. Ambas alas entran en pérdida.**

B. Ninguna ala entra en pérdida.

C. Solo el ala izquierda entra en pérdida.

**Explicación**

Un ala entra en más pérdida que la otra, pero ambas alas entran en pérdida en un giro.

La respuesta (B) es incorrecta porque ambas alas deben entrar en pérdida durante el giro.

La respuesta (C) es incorrecta porque ambas alas entran en pérdida; pero el ala derecha entra en menos pérdida que la izquierda.

**25.- El ángulo de ataque en el que el ala de un avión entra en pérdida:**

A. Aumentará si el CG se mueve hacia adelante.

B. Cambiará con un aumento en el peso bruto.

**C. Sigue siendo la misma independientemente del peso bruto.****Explicación**

Cuando el ángulo de ataque se incrementa entre 18° y 20° (ángulo crítico de ataque) en la mayoría de las superficies aerodinámicas, la corriente de aire ya no puede seguir la curvatura superior del ala debido al cambio excesivo de dirección. El avión entrará en pérdida si se excede el ángulo crítico de ataque. La velocidad indicada a la que se produce la pérdida se determinará por el peso y el factor de carga, pero el ángulo de ataque de la pérdida es el mismo.

La respuesta (A) es incorrecta porque un avión siempre entrara en pérdida en el mismo ángulo de ataque, independientemente de la posición del CG o del peso bruto.

La respuesta (B) es incorrecta porque un avión siempre se entrar en pérdida en el mismo ángulo de ataque, independientemente de la posición del CG o del peso bruto.

**26.- Una de las principales funciones de los flaps durante la aproximación y el aterrizaje es:**

- A. Disminuir el ángulo de descenso sin aumentar la velocidad del aire.
- B. Permitir un aterrizaje a una mayor velocidad indicada.
- C. **Incrementar el ángulo de descenso sin incrementar la velocidad del aire.**

**Explicación**

Los flaps aumentan la resistencia, lo que permite al piloto realizar aproximaciones más pronunciadas sin aumentar la velocidad.

La respuesta (A) es incorrecta porque extender los flaps aumenta la resistencia, lo que permite al piloto aumentar el ángulo de descenso sin aumentar la velocidad del aire.

La respuesta (B) es incorrecta porque los flaps aumentan la sustentación a baja velocidad, lo que permite el aterrizaje a una velocidad indicada más baja.

**27.- ¿Cuál es uno de los propósitos de los flaps?**

- A. **Permitir al piloto realizar aproximaciones más pronunciadas a un aterrizaje sin aumentar la velocidad del aire.**
- B. Para aliviar al piloto de mantener una presión continua sobre los controles.
- C. Disminuir el área del ala para variar la sustentación.

**Explicación**

Los flaps aumentan la resistencia, lo que permite al piloto realizar aproximaciones más pronunciadas sin aumentar la velocidad del aire.

La respuesta (B) es incorrecta porque las la pestaña de ajuste del timón ayudan a aliviar las presiones de control.

La respuesta (C) es incorrecta porque el área del ala generalmente permanece igual, excepto por ciertos flaps especializados que aumentan el área del ala.

**28.- ¿En qué problema es más probable que se produzca el efecto suelo?**

- A. Asentamiento en la superficie abruptamente durante el aterrizaje.
- B. **Estar en vuelo antes de alcanzar la velocidad de despegue recomendada.**
- C. Incapacidad para despegar a pesar de que la velocidad es suficiente para las necesidades normales de despegue.

**Explicación**

Debido a la reducción de la resistencia al suelo, el avión puede parecer capaz de despegar muy por debajo de la velocidad recomendada. Es importante que no se intente forzar al avión a volar con una deficiencia de velocidad. La velocidad de despegue recomendada es necesaria para proporcionar un rendimiento de ascenso inicial adecuado.

La respuesta (A) es incorrecta porque el avión gana sustentación a partir de una reducción en la resistencia inducida mientras entra en efecto suelo; por lo tanto, no hace que el avión se asiente abruptamente.

La respuesta (C) es incorrecta porque el efecto suelo ayuda al avión a despegar antes de que la velocidad sea suficiente para un despegue normal.

**29.- ¿Qué es el efecto suelo?**

- A. El resultado de la interferencia de la superficie de la tierra con los patrones de flujo de aire alrededor de un avión.**
- B. El resultado de una alteración en los patrones de flujo de aire que aumenta la resistencia inducida en las alas de un avión.
- C. El resultado de la interrupción de los patrones de flujo de aire alrededor de las alas de un avión hasta el punto en que las alas ya no soportarán al avión en vuelo.

**Explicación**

El efecto suelo es el resultado de la interferencia de la superficie de la Tierra con los patrones de flujo de aire alrededor de un avión.

La respuesta (B) es incorrecta porque se reduce la resistencia inducida.

La respuesta (C) es incorrecta porque la interrupción de los vórtices de la punta de las alas aumenta la sustentación.

**30.- La flotación causada por el fenómeno del efecto suelo será más evidente durante una aproximación a tierra cuando:**

- A. Menos que la longitud de la envergadura sobre la superficie.**
- B. El doble de la longitud de la envergadura sobre la superficie.
- C. Un ángulo de ataque más alto de lo normal.

**Explicación**

Cuando el ala está a una altura igual a su envergadura, la reducción de la resistencia inducida es solo del 1,4%. Sin embargo, cuando el ala está a una altura igual a un cuarto de su envergadura, la reducción de la resistencia inducida es del 23,5% y cuando el ala está a una altura igual a una décima parte de su envergadura, la reducción de la resistencia inducida es del 47,6%.

La respuesta (B) es incorrecta porque el efecto suelo se extiende hasta una longitud de envergadura. La respuesta (C) es incorrecta porque la flotación resultará de un ángulo de ataque más alto de lo normal.

**31.- ¿De qué debe ser consciente un piloto como resultado del efecto suelo?**

- A. Vórtices en la punta de las alas que crean problemas de estela turbulenta para las aeronaves que llegan y salen

- B. La resistencia inducida disminuye: por lo tanto, cualquier exceso de velocidad en el punto de llamada puede causar una considerable flotación.**
- C. Un aterrizaje de pérdida completa requerirá menos deflexión hacia arriba del elevador que una pérdida completa cuando se realiza sin el efecto del suelo.

#### Explicación

La reducción de los vórtices de la punta de las alas, debido al efecto suelo, altera la distribución de la sustentación en el tramo y reduce el ángulo de ataque inducido y el arrastre inducido que provoca la flotación.

La respuesta (A) es incorrecta porque los vórtices de la punta de las alas disminuyen. La respuesta (C) es incorrecta porque un aterrizaje de pérdida completa requerirá más deflexión del elevador hacia arriba, debido al aumento de sustentación en el efecto suelo.

#### **32.- Al aterrizar detrás de una aeronave grande, ¿qué procedimiento se debe seguir para evitar vórtices?**

- A. Mantenerse por encima de su trayectoria de vuelo de aproximación final hasta el aterrizaje.**
- B. Mantenerse debajo y a un lado de su trayectoria de vuelo de aproximación final.
- C. Mantenerse muy por debajo de su trayectoria de vuelo de aproximación final y aterrizar al menos a 2,000 pies detrás.

#### Explicación

Al aterrizar detrás de un avión grande, manténgase en o por encima de la trayectoria de aproximación final del avión grande. Tenga en cuenta su punto de aterrizaje y aterrice más allá de él.

#### **33.- ¿Cómo circula el vórtice de estela turbulenta alrededor de cada punta de ala?**

- A. Hacia adentro, hacia arriba y alrededor de cada punta.
- B. Hacia adentro, hacia arriba y en sentido anti horario.
- C. Hacia afuera, hacia arriba y alrededor de cada punta.**

#### Explicación

La circulación del vórtice es hacia afuera, hacia arriba y alrededor de las puntas de las alas cuando se ve desde adelante o desde atrás del avión.

#### **34.- Al despegar o aterrizar en un aeropuerto donde operan aviones pesados, se debe estar particularmente alerta a los peligros de los vórtices en la punta de las alas porque esta turbulencia tiende a:**

- A. Ascender desde una pista de cruce hacia la ruta de despegue o aterrizaje.
- B. Incrementar al área del patrón de tráfico que rodea el aeropuerto.
- C. Hundirse dentro de la senda de vuelo de la aeronave que opera debajo de la aeronave que genera la turbulencia.**

#### Explicación

Las pruebas de vuelo han demostrado que los vórtices de los aviones grandes se hunden a una velocidad de aproximadamente 400 a 500 pies por minuto. Tienden a nivelarse a una distancia de unos 900 pies por debajo de la trayectoria de la aeronave generadora.

La respuesta (A) es incorrecta porque los vórtices en la punta de las alas siempre se arrastran detrás de un avión y descienden hacia el suelo; también se moverán con el viento.

La respuesta (B) es incorrecta porque los vórtices de la punta de las alas descienden.

**35.- Los vórtices de las puntas de las alas se crean solo cuando se:**

- A. Opera a alta velocidad.
- B. Tiene el avión muy cargado.
- C. **Genera sustentación.**

**Explicación**

La sustentación se genera mediante la creación de un diferencial de presión sobre la superficie del ala. La presión más baja ocurre sobre la superficie del ala y la presión más alta ocurre debajo del ala. Esta diferencia de presión desencadena el enrollamiento del flujo de aire detrás del ala, lo que resulta en vórtices en la punta del ala. Los vórtices se generan desde el momento en que un avión abandona el suelo, ya que los vórtices que se arrastran son un subproducto de la elevación del ala.

La respuesta (A) es incorrecta porque la mayor turbulencia se produce cuando un avión desarrolla sustentación a una velocidad lenta.

La respuesta (B) es incorrecta porque, aunque un avión muy cargado puede producir una mayor turbulencia, un avión no tiene que estar muy cargado para producir vórtices en la punta de las alas.

**36.- La mayor fuerza de vórtice ocurre cuando la aeronave generadora está:**

- A. Ligero, sucio y rápido.
- B. Pesado, sucio y rápido.
- C. **Pesado, limpio y lento.**

**Explicación**

La fuerza del vórtice se rige por el peso, la velocidad y la forma del ala de la aeronave generadora. La mayor fuerza de vórtice ocurre cuando la aeronave generadora es pesada, limpia y lenta.

La respuesta (A) es incorrecta porque los aviones ligeros producen menos turbulencias de vórtice que los aviones pesados.

La respuesta (B) es incorrecta porque para ser rápido, la punta del ala debe estar en un ángulo de ataque menor, produciendo así menos sustentación que durante el ascenso. Además, estar sucio presenta menos peligro que cuando está limpio y / o lento.

**37.- Los vórtices de punta de ala creados por aviones grandes tienden a:**

- A. **Hundirse debajo de la aeronave generando turbulencias.**
- B. Aumentar el patrón de tráfico.
- C. Aumentar a la trayectoria de despegue o aterrizaje de una pista de cruce.

**Explicación**

Las pruebas de vuelo han demostrado que los vórtices de los aviones grandes se hunden a una velocidad de aproximadamente 400 a 500 pies por minuto. Tienden a nivelarse a una distancia de unos 900 pies por debajo de la trayectoria de la aeronave generadora.

La respuesta (B) es incorrecta porque los vórtices de la punta de las alas se hunden hacia el suelo; sin embargo, pueden moverse horizontalmente dependiendo de las condiciones del viento cruzado.

La respuesta (C) es incorrecta porque los vórtices de la punta de las alas se hunden hacia el suelo; sin embargo, pueden moverse horizontalmente dependiendo de las condiciones del viento cruzado.

**38. La condición del viento que requiere la máxima precaución para evitar la estela turbulenta al aterrizar es una:**

A. Ligero viento de frente.

**B. Ligero viento de cola.**

C. Fuerte viento de frente.

**Explicación**

Una condición de viento de cola puede mover los vórtices de un avión precedente hacia la zona de toma de contacto. Un ligero viento de cola requiere la máxima precaución. Los pilotos deben estar atentos a las grandes aeronaves contra el viento desde sus trayectorias de vuelo de aproximación y despegue.

La respuesta (A) es incorrecta porque los vientos en contra empujan los vórtices fuera de la zona de toma de contacto cuando aterrizan más allá del punto de toma de contacto del avión precedente. La respuesta (C) es incorrecta porque los vientos fuertes ayudan a difundir los vórtices de estela turbulenta.

**39.- Al aterrizar detrás de un avión grande, el piloto debe evitar la estela turbulenta manteniéndose:**

**A. Por encima de la trayectoria de aproximación final del avión grande y aterrizando más allá del punto de toma de contacto del avión grande.**

B. Debajo de la trayectoria de aproximación final del avión grande y aterrizando antes del punto de toma de contacto del avión grande.

C. Por encima de la trayectoria de aproximación final del avión grande y aterrizando antes del punto de toma de contacto del avión grande.

**Explicación**

Al aterrizar detrás de un avión grande, manténgase en o por encima de la trayectoria de aproximación final del avión grande. Tenga en cuenta su punto de aterrizaje y aterrice más allá de él.

La respuesta (B) es incorrecta porque debajo de la trayectoria de vuelo, volará hacia los vórtices que se hunden generados por la aeronave grande.

La respuesta (C) es incorrecta porque al aterrizar antes del punto de aterrizaje de la aeronave grande, tendrá que volar por debajo de la trayectoria de vuelo de la aeronave precedente y hacia los vórtices.

**40.- Al salir detrás de un avión pesado, el piloto debe evitar la estela turbulenta maniobrando el avión:**

- A. Debajo y a favor del viento del avión pesado.
- B. Sobre y en contra del viento del avión pesado.**
- C. Debajo y en contra del viento del avión pesado.

**Explicación**

Al salir detrás de una aeronave grande, observe el punto de rotación de la aeronave grande, gírelo antes, continúe ascendiendo por encima de él y solicite permiso para desviarse en contra del viento de la trayectoria de ascenso de la aeronave grande hasta alejarse de la estela de la aeronave.

**Total preguntas: 40**

**BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN 2.****Sistema de aeronaves**

**41.- Si fuera necesario propulsar manualmente un motor de avión, es extremadamente importante que un piloto competente:**

- A. Llame a "contacto" antes de tocar la hélice.
- B. Estar en los controles en la cabina.**
- C. Estar en la cabina y llamar a todos los comandos.

**Explicación**

Debido a los peligros involucrados en el arranque manual de los motores de los aviones, es extremadamente importante que un piloto competente esté en los controles en la cabina del piloto y que todas las comunicaciones y procedimientos sean acordados y ensayados de antemano.

La respuesta (A) es incorrecta porque no se requiere que la persona que apuntable el motor sea piloto y no se requiere llamar a "contacto".

La respuesta (C) es incorrecta porque un piloto debe tener el control de la aeronave, no solo en la cabina. Además, la persona que controla el motor da los comandos.

**42.- ¿Cuál debería ser la primera acción después de arrancar el motor de un avión?**

- A. Ajustar las RPM adecuadas y verifique las indicaciones deseadas en los indicadores del motor.**
- B. Colocar el magneto o el interruptor de encendido momentáneamente en la posición de apagado para verificar que la conexión a tierra sea adecuada.
- C. Probar cada freno y el freno de estacionamiento.

**Explicación**

Tan pronto como arranque el motor, verifique que no haya movimientos involuntarios de la aeronave y ajuste la potencia a las RPM de calentamiento recomendadas. Luego, se debe verificar la presión de aceite para determinar que el sistema de aceite está funcionando correctamente con la presión a los niveles recomendados dentro del límite de tiempo del fabricante.

La respuesta (B) es incorrecta porque esto generalmente se hace al final del vuelo.

La respuesta (C) es incorrecta porque los frenos se revisan al comenzar a rodar.

**43.- ¿Cuál es un propósito del uso de motores alternativos?**

A. Mejor distribución del calor.

B. Para preservar la duración de la culata y mantener temperaturas más bajas.

C. **Son relativamente simples y económicos de operar.**

**Explicación**

La mayoría de las aeronaves de entrenamiento usan motores alternativos porque son relativamente simples y económicos de operar.

**44.- Uno de los propósitos del sistema de encendido dual en un motor de avión es proporcionar:**

A. **Rendimiento mejorado del motor.**

B. Distribución uniforme del calor.

C. Presión equilibrada de la culata de cilindros.

**Explicación**

El sistema de doble encendido tiene dos magnetos para suministrar la corriente eléctrica a dos bujías para cada cámara de combustión. Esto proporciona tanto una redundancia de encendido como una mejora del rendimiento del motor.

La respuesta (B) es incorrecta porque la distribución del calor no se ve afectada por el sistema de encendido.

La respuesta (C) es incorrecta porque la presión de la culata de los cilindros no se ve afectada por el sistema de encendido.

**45.- Se produce una falla del sistema eléctrico (batería y alternador) durante el vuelo. En esta situación, deberías:**

A. **Experimentar fallas en el equipo de aviónica.**

B. Probablemente experimente fallas en el sistema de encendido del motor, los indicadores de combustible, el sistema de iluminación de la aeronave y el equipo de aviónica.

C. Probablemente experimente fallas en el motor debido a la pérdida de la bomba de combustible impulsada por el motor y también experimente fallas en el equipo de radio, las luces y todos los instrumentos que requieren corriente alterna.

**Explicación**

Si experimenta una falla en el sistema eléctrico en vuelo, tendría una falla en el equipo de aviónica y no podría usar su bomba de refuerzo de combustible eléctrica.

La respuesta (B) es incorrecta porque el sistema de encendido de un motor alternativo de aeronave funciona con dos magnetos autónomos que no dependen del sistema eléctrico de la aeronave.

La respuesta (C) es incorrecta porque las bombas de combustible impulsadas por el motor son mecánicas y no dependen del sistema eléctrico.

**46.- Si el cable de tierra entre el magneto y el interruptor de encendido se desconecta, el resultado más notable será que el motor:**

- A. Funcionará con asperezas.
- B. No se puede arrancar con el interruptor en la posición encendido.
- C. No se puede apagar girando el interruptor a la posición de apagado.**

#### **Explicación**

Si el cable de tierra entre un magneto y el interruptor de encendido se desconecta, la corriente primaria no se puede dirigir a tierra y el motor no se puede apagar girando el interruptor a la posición de apagado.

**47.- El principio de funcionamiento de los carburadores de flotador se basa en:**

- A. Medición automática de aire en el venturi a medida que la aeronave gana altura.
- B. Diferencia de presión de aire en la garganta del venturi y la entrada de aire.**
- C. Aumento de la velocidad del aire en la garganta de un venturi que provoca un aumento de la presión del aire.

#### **Explicación**

En un sistema de carburador, el aire exterior fluye hacia el carburador y a través de un venturi (una garganta estrecha en el carburador). Cuando el aire fluye rápidamente a través del venturi, se crea un área de baja presión. Esta baja presión permite que el combustible fluya a través del chorro de combustible principal (ubicado dentro de la garganta) y hacia la corriente de aire donde se mezcla con el aire que fluye.

La respuesta (A) es incorrecta porque el combustible, en lugar del aire, se mide manualmente con el control de mezcla.

La respuesta (C) es incorrecta porque hay una disminución en la presión del aire.

**48.- El propósito básico de ajustar la mezcla de aire / combustible en altitud es:**

- A. Disminuir la cantidad de combustible en la mezcla para compensar el aumento de la densidad del aire.
- B. Disminuir el flujo de combustible para compensar la disminución de la densidad del aire.**
- C. Aumentar la cantidad de combustible en la mezcla para compensar la disminución de la presión y la densidad del aire.

#### **Explicación**

La mezcla se vuelve más rica a medida que el avión gana altura, porque el carburador mide la misma cantidad de combustible que a nivel del mar. La inclinación del control de la mezcla previene esto al disminuir la tasa de descarga de combustible para compensar la disminución de la densidad del aire.

La respuesta (A) es incorrecta porque el piloto aumentaría la cantidad de combustible para compensar el aumento de la densidad del aire. La respuesta (C) es incorrecta porque el piloto disminuiría la cantidad de combustible para compensar la disminución de la densidad del aire.

**49.- Mientras navega a 9,500 pies MSL, la mezcla de aire y combustible se ajusta correctamente. ¿Qué ocurrirá si se hace un descenso a 4,500 pies MSL sin reajustar la mezcla?**

- A. La mezcla de combustible / aire puede volverse excesivamente pobre.**
- B.** Habrá más combustible en los cilindros del necesario para la combustión normal, y el exceso de combustible absorberá calor y enfriará el motor.
- C.** La mezcla excesivamente rica creará temperaturas de culata más altas y puede causar detonación.

#### **Explicación**

La densidad del aire aumenta en el descenso, pero la cantidad de combustible que ingresa al carburador sigue siendo la misma. Para restablecer una mezcla equilibrada de combustible / aire en un descenso, el control de la mezcla debe ajustarse hacia "rico".

La respuesta (B) es incorrecta porque la mezcla se volverá demasiado pobre y la temperatura del motor aumentará.

La respuesta (C) es incorrecta porque resultará una mezcla excesivamente pobre.

**50.- Durante el arranque en un aeropuerto a gran altura, un piloto nota una ligera aspereza del motor que no se ve afectada por la revisión del magneto, pero que empeora durante la revisión del calor del carburador. En estas circunstancias, ¿cuál sería la acción inicial más lógica?**

- A. Verifique los resultados obtenidos con un ajuste más pobre de la mezcla.**
- B.** Taxee de regreso a la línea de vuelo para una revisión de mantenimiento.
- C.** Reduzca la presión del colector para controlar la detonación.

#### **Explicación**

Cuando se aplica calor al carburador, la mezcla de aire / combustible de un motor se enriquecerá porque cualquier volumen dado de aire caliente es menos denso que el aire frío del mismo volumen. Esta condición se agravaría a gran altura donde, debido a la disminución de la densidad del aire, la mezcla ya es más rica que al nivel del mar.

La respuesta (B) es incorrecta porque el piloto debe retroceder solo si no se obtuvieron resultados positivos al empobrecer la mezcla.

La respuesta (C) es incorrecta porque la detonación no ocurriría si la mezcla fuera demasiado rica y la condición descrita en la pregunta fuera una mezcla rica de combustible.

**51.- Si una aeronave está equipada con una hélice de paso fijo y un carburador tipo flotador, lo más probable es que la primera indicación de hielo en el carburador sea:**

- A.** Aumento de RPM.
- B.** Rugosidad del motor.
- C. Pérdida de RPM.**

#### **Explicación**

Para aviones con hélice de paso fijo, la primera indicación de hielo en el carburador es la pérdida de RPM.

La respuesta (A) es incorrecta porque las RPM disminuirán, no aumentarán.

La respuesta (B) es incorrecta porque este síntoma puede desarrollarse, pero solo después de una pérdida de RPM.

**52.- La presencia de hielo en el carburador en una aeronave equipada con una hélice de paso fijo se puede verificar aplicando calor al carburador y observando:**

A. Un aumento de las RPM y luego una disminución gradual de las RPM.

B. Una disminución de RPM y luego una indicación de RPM constante.

**C. Una disminución de las RPM y luego un aumento gradual de las RPM.**

#### **Explicación**

Cuando se aplica calor, habrá una caída en las RPM en los aviones equipados con hélices de paso fijo. Si hay hielo en el carburador, normalmente habrá un aumento en las RPM después de la caída inicial. Luego, cuando se apaga la calefacción del carburador, las RPM subirán a un valor mayor que antes de la aplicación de la calefacción. El motor también debería funcionar con más suavidad después de que se haya quitado el hielo.

La respuesta (A) es incorrecta porque el aire caliente reduce las RPM del motor; el derretimiento del hielo también disminuye las RPM. Una vez que el hielo desaparece, las RPM aumentan.

La respuesta (B) es incorrecta porque esto sucedería si para empezar no hubiera hielo en el carburador.

**53.- ¿Qué condición es más favorable para el desarrollo de la formación de hielo en el carburador?**

A. Cualquier temperatura por debajo del punto de congelación y una humedad relativa inferior al 50 por ciento.

B. Temperatura entre 32 y 50° F y baja humedad.

**C. Temperatura entre 20 y 70° F y alta humedad.**

#### **Explicación**

Si la temperatura está entre -7 ° C (20° F) y 21° C (70° F) con humedad visible o alta, el piloto debe estar constantemente alerta por si hay hielo en el carburador.

La respuesta (A) es incorrecta porque la formación de hielo en el carburador es más probable con alta humedad.

La respuesta (B) es incorrecta porque la formación de hielo en el carburador es más probable con alta humedad.

**54.- Existe la posibilidad de formación de hielo en el carburador incluso cuando la temperatura del aire ambiente es:**

**A. De hasta 70° F y la humedad relativa es alta.**

B. Hasta 95° F y hay humedad visible.

C. Baja como 0° F y la humedad relativa es alta.

**Explicación**

Si la temperatura está entre -7° C (20° F) y 21° C (70° F) con humedad visible o alta, el piloto debe estar constantemente alerta por si hay hielo en el carburador.

La respuesta (B) es incorrecta porque es menos probable que se forme hielo por encima de los 70° F.

La respuesta (C) es incorrecta porque es menos probable que se forme hielo por debajo de los 20° F.

**55.- La formación de hielo en el carburador puede ocurrir con una OAT tan alta como:**

A. 100° F y humedad visible.

**B. 20° C y alta humedad relativa.**

C. 75° F y humedad relativa baja.

**Explicación**

Si la temperatura está entre -7° C (20° F) y 21° C (70° F), con humedad visible o alta, el piloto debe estar constantemente alerta por si hay hielo en el carburador.

**56.- Aplicar calor al carburador:**

A. Como resultado, más aire pasa por el carburador.

**B. Enriquece la mezcla de aire / combustible.**

C. No afecta la mezcla de aire / combustible.

**Explicación**

Los carburadores normalmente se calibran a la presión del nivel del mar para medir la mezcla correcta de aire y combustible. A medida que aumenta la altitud, la densidad del aire disminuye y la cantidad de combustible es demasiado grande para la cantidad de aire: la mezcla es "demasiado rica". Este mismo resultado puede producirse mediante la aplicación de calor del carburador. El aire caliente que entra al carburador tiene menos densidad que el aire sin calentar y la mezcla de aire / combustible se enriquece.

La respuesta (A) es incorrecta porque la aplicación de calor al carburador disminuye la densidad del aire pero no afecta el aire que pasa por el carburador.

La respuesta (C) es incorrecta porque la mezcla se enriquece aplicando calor al carburador.

**57.- ¿Qué cambio ocurre en la mezcla de aire / combustible cuando se aplica calor al carburador?**

A. Una disminución en las RPM resulta de la mezcla pobre.

**B. La mezcla de aire / combustible se vuelve más rica.**

C. La mezcla de aire y combustible se vuelve más pobre.

**Explicación**

Los carburadores normalmente se calibran a la presión del nivel del mar para medir la mezcla correcta de aire y combustible. A medida que aumenta la altitud, la densidad del aire disminuye y la cantidad de combustible es demasiado grande para la cantidad de aire: la mezcla es "demasiado rica". Este mismo

resultado puede producirse mediante la aplicación de calor del carburador. El aire caliente que entra al carburador tiene menos densidad que el aire sin calentar y la mezcla de aire / combustible se enriquece.

La respuesta (A) es incorrecta porque la mezcla de aire y combustible se enriquece.

La respuesta (C) es incorrecta porque la mezcla de aire y combustible se enriquece.

**58.- En términos generales, el uso del calor del carburador tiende a:**

**A. Disminuir el rendimiento del motor.**

B. Aumentar el rendimiento del motor.

C. No tienen ningún efecto sobre el rendimiento del motor.

**Explicación**

El uso del calor del carburador tiende a reducir la potencia del motor y también a aumentar la temperatura de funcionamiento.

**59.- Con respecto al hielo del carburador, los sistemas de carburador de tipo flotador en comparación con los sistemas de inyección de combustible generalmente se consideran:**

**A. Más susceptible a la formación de hielo.**

B. Igualmente susceptible a la formación de hielo.

C. Menos susceptible a la formación de hielo.

**Explicación**

Los sistemas de inyección de combustible son menos susceptibles a la formación de hielo que los sistemas de carburador debido a la falta de caída de temperatura causada por el venturi en un carburador. Tenga en cuenta que se puede adquirir hielo en el carburador incluso sin humedad fácilmente visible y, en las circunstancias adecuadas, incluso a plena potencia.

La respuesta (B) es incorrecta porque el conducto del venturi de los carburadores los hace más susceptibles a la formación de hielo que los sistemas de inyección de combustible.

La respuesta (C) es incorrecta porque el conducto del venturi de los carburadores los hace más susceptibles a la formación de hielo que los sistemas de inyección de combustible.

**60.- En aeronaves equipadas con bombas de combustible, ¿cuándo se usa la bomba auxiliar de accionamiento eléctrico?**

A. Todo el tiempo para ayudar a la bomba de combustible impulsada por el motor.

**B. En caso de que falle la bomba de combustible impulsada por el motor.**

C. Constantemente excepto en el arranque del motor.

**Explicación**

En la mayoría de los aviones se utilizan dos sistemas de bombas de combustible. El sistema de bomba principal es impulsado por motor y se proporciona una bomba eléctrica auxiliar para su uso en caso de que la bomba del motor falle. La bomba auxiliar, comúnmente conocida como "bomba de impulso",

proporciona una mayor fiabilidad al sistema de combustible y también se utiliza como ayuda para el arranque del motor. La bomba auxiliar eléctrica se controla mediante un interruptor en la cabina.

**61.- Si el grado de combustible utilizado en el motor de un avión es menor que el especificado para el motor, lo más probable es que cause**

- A. Una mezcla de combustible y aire que no es uniforme en todos los cilindros.
- B. Temperaturas más bajas de la culata de cilindros.

**C. Detonación.**

#### **Explicación**

El uso de combustible de una clasificación inferior es perjudicial en cualquier circunstancia porque puede causar pérdida de potencia, calor excesivo, bujías quemadas, válvulas quemadas y pegajosas, alto consumo de aceite y detonación.

La respuesta (A) es incorrecta porque el carburador dosificará el combustible de menor grado de la misma manera que el combustible adecuado.

La respuesta (B) es incorrecta porque el combustible de menor calidad eleva la temperatura de la culata de los cilindros.

**62.- La detonación puede ocurrir en configuraciones de alta potencia cuando:**

- A. La mezcla de combustible se enciende instantáneamente en lugar de arder de manera progresiva y uniforme.**
- B. Una mezcla de combustible excesivamente rica provoca una ganancia explosiva de potencia.
- C. La mezcla de combustible se enciende demasiado pronto debido a los depósitos de carbón caliente en el cilindro.

#### **Explicación**

La detonación o golpe es una explosión o golpe repentino en un área pequeña de la parte superior del pistón, en lugar de la quemadura suave normal en la cámara de combustión.

La respuesta (B) es incorrecta porque la detonación puede ocurrir con una mezcla de combustible demasiado pobre y una pérdida de potencia.

La respuesta (C) es incorrecta porque prescribe pre ignición.

**63.- La detonación ocurre en un motor de avión alternativo cuando:**

- A. Las bujías están sucias o en cortocircuito o el cableado está defectuoso.
- B. Los puntos calientes en la cámara de combustión encienden la mezcla de aire / combustible antes del encendido normal.
- C. La carga no quemada en los cilindros explota en lugar de arder normalmente.**

#### **Explicación**

La detonación es una explosión repentina, o combustión instantánea, de la mezcla de aire / combustible en los cilindros, que produce calor extremo y tensiones estructurales severas en el motor.

La respuesta (A) es incorrecta porque la detonación no tiene nada que ver con el cableado.

La respuesta (B) es incorrecta porque describe pre ignición, no detonación.

**64.- El disparo incontrolado de la carga de combustible / aire antes del encendido normal por chispa se conoce como:**

A. Combustión.

**B. Pre encendido.**

C. Detonación.

La pre ignición se define como la ignición del combustible antes de la ignición normal.

La respuesta (A) es incorrecta porque la combustión es el proceso normal del motor.

La respuesta (C) es incorrecta porque la detonación es la explosión de la mezcla de aire y combustible.

**65.- ¿Qué tipo de combustible se puede sustituir por una aeronave si el octanaje recomendado no está disponible?**

**A. El siguiente gas de aviación de mayor octanaje.**

B. El siguiente gas de aviación de menor octanaje.

C. Gas automotriz sin plomo del mismo octanaje.

#### **Explicación**

Si no se dispone del tipo de combustible adecuado, es posible (pero no deseable) utilizar el siguiente grado superior (aviación) como sustituto.

La respuesta (B) es incorrecta porque la quema de combustible de menor octanaje provoca temperaturas excesivas en el motor.

La respuesta (C) es incorrecta porque solo se debe usar combustible de aviación, excepto en circunstancias especiales.

**66.- Llenar los tanques de combustible después del último vuelo del día se considera un buen procedimiento operativo porque:**

A. Fuerza el agua existente a la parte superior del tanque lejos de las líneas de combustible al motor.

B. Previene la expansión del combustible eliminando el espacio de aire en los tanques.

**C. Evita la condensación de humedad eliminando el espacio de aire en los tanques.**

#### **Explicación**

El agua en el sistema de combustible es peligrosa y el piloto debe evitar la contaminación. Los tanques de combustible deben llenarse después de cada vuelo, o al menos después del último vuelo del día. Esto evitará la condensación de humedad dentro del tanque, ya que no quedará espacio de aire en el interior.

La respuesta (A) es incorrecta porque el agua se depositará en el fondo de un tanque de gasolina.

La respuesta (B) es incorrecta porque el combustible puede expandirse por la ventilación de combustible, ya sea que los tanques estén llenos o no

**67.- Para purgar adecuadamente el agua del sistema de combustible de una aeronave equipada con sumideros de tanque de combustible y un drenaje rápido del colador de combustible, es necesario drenar el combustible del:**

- A. Drenaje del colador de combustible.
- B. Punto más bajo en el sistema de combustible.
- C. Drenaje del colador de combustible y sumideros del tanque de combustible.**

#### **Explicación**

Muchas aeronaves están equipadas con filtros de combustible ubicados en el punto más bajo de las líneas de combustible y drenajes de sumidero instalados en el punto más bajo de cada tanque de combustible. Para purgar completamente toda el agua líquida del sistema de combustible, se deben drenar el drenaje del filtro de combustible y los sumideros de todos los tanques.

**68.- Si un piloto sospecha que el motor (con una hélice de paso fijo) está detonando durante el ascenso después del despegue, la acción correctiva inicial a tomar sería:**

- A. Mezcla pobre.
- B. Baje la nariz del avión ligeramente para aumentar la velocidad con respecto al aire.**
- C. Aplique calor al carburador.

#### **Explicación**

Para evitar la detonación, el piloto debe usar el grado correcto de combustible, mantener una mezcla suficientemente rica, abrir el acelerador suavemente y mantener la temperatura del motor dentro de los límites operativos recomendados. Algunos aviones tienen una mezcla enriquecida automáticamente para mejorar el enfriamiento en el despegue y el ascenso a toda velocidad. Bajar la nariz del avión permitirá que la aeronave gane velocidad, lo que eventualmente reduce la temperatura del motor.

La respuesta (A) es incorrecta porque empobrecer la mezcla aumenta la temperatura del motor; la detonación es el resultado de temperaturas del motor excesivamente altas.

La respuesta (C) es incorrecta porque aunque una mezcla de combustible más rica resulta de aplicar calor al carburador, el calor puede contrarrestar el efecto de enfriamiento del cambio de mezcla. La acción inicial más eficiente sería aumentar la velocidad con respecto al aire.

**69.- Las temperaturas del motor excesivamente altas:**

- A. Causar daños a las mangueras conductoras de calor y deformación de las aletas de refrigeración del cilindro.
- B. Causan pérdida de potencia, consumo excesivo de aceite y posibles daños internos permanentes en el motor.**
- C. No afectan apreciablemente al motor de un avión.

#### **Explicación**

Operar un motor a una temperatura más alta de la que fue diseñado causará pérdida de potencia, consumo excesivo de aceite y detonación. También provocará lesiones graves y permanentes en el motor, incluido el rayado de las paredes de los cilindros, daños en los pistones y anillos, y quemaduras y deformaciones de las válvulas.

La respuesta (A) es incorrecta porque es más probable que se produzcan daños internos en el motor antes de que ocurran daños externos.

La respuesta (C) es incorrecta porque las temperaturas del motor excesivamente altas afectan seriamente al motor de un avión.

**70.- Las temperaturas del motor excesivamente altas, ya sea en el aire o en el suelo:**

- A. Aumentarán el consumo de combustible y puede aumentar la potencia debido al aumento de calor.
- B. Provocarán daños en las mangueras conductoras de calor y deformación de los ventiladores de refrigeración del cilindro.
- C. **Causarán pérdida de potencia, consumo excesivo de aceite y posibles daños internos permanentes en el motor.**

**Explicación**

Las altas temperaturas del motor pueden provocar pérdida de potencia, consumo excesivo de aceite, detonación y daños graves al motor.

**71.- Si la temperatura del aceite del motor y la temperatura de la culata de cilindros han excedido su rango de operación normal, el piloto puede haber estado operando con:**

- A. La mezcla se puso demasiado rica.
- B. Presión de aceite superior a la normal.
- C. **Demasiada potencia y con la mezcla demasiado pobre.**

**Explicación**

Las temperaturas del motor excesivamente altas pueden resultar de un enfriamiento insuficiente causado por una mezcla demasiado pobre, un grado de combustible demasiado bajo, poco aceite o un flujo de aire insuficiente sobre el motor.

La respuesta (A) es incorrecta porque una mezcla de combustible más rica normalmente enfriará un motor. La respuesta (B) es incorrecta porque la alta presión de aceite no provoca altas temperaturas en el motor.

**72.- ¿Cuál es la causa más probable de que los indicadores de temperatura de la culata de cilindros y de la temperatura del aceite del motor excedan sus rangos de funcionamiento normales?**

- A. **Usar combustible que tiene una clasificación de combustible inferior a la especificada.**
- B. Usar combustible que tiene una clasificación de combustible superior a la especificada.
- C. Funcionamiento con una presión de aceite superior a la normal.

**Explicación**

Las temperaturas del motor excesivamente altas son el resultado de un enfriamiento insuficiente causado por una mezcla demasiado pobre, un grado de combustible demasiado bajo, poco aceite o un flujo de aire insuficiente sobre el motor.

La respuesta (B) es incorrecta porque el combustible de mayor octanaje se quemará a temperaturas más bajas, manteniendo el motor más frío.

La respuesta (C) es incorrecta porque la alta presión de aceite no provoca altas temperaturas en el motor.

**73.- Para el enfriamiento interno, los motores de aeronave alternativos dependen especialmente de:**

- A. Un termostato que funcione correctamente.
- B. Aire que fluye sobre el colector de escape.
- C. **La circulación de aceite lubricante.**

#### **Explicación**

El aceite, que se utiliza principalmente para lubricar las partes móviles del motor, también enfría las partes internas del motor a medida que circula.

La respuesta (A) es incorrecta porque la mayoría de los motores de avión refrigerados por aire no tienen termostatos.

La respuesta (B) es incorrecta porque, aunque el enfriamiento por aire es importante, el enfriamiento interno depende más de la circulación del aceite. El aire enfría los cilindros, no el colector de escape.

**74.- Una indicación de temperatura del aceite del motor anormalmente alta puede ser causada por:**

- A. **El nivel de aceite es demasiado bajo.**
- B. Opera con un aceite de viscosidad demasiado alta.
- C. Opera con una mezcla excesivamente rica.

#### **Explicación**

El aceite, que se utiliza principalmente para lubricar las partes móviles del motor, también ayuda a reducir la temperatura del motor al eliminar parte del calor de los cilindros. Por lo tanto, si el nivel de aceite es demasiado bajo, la transferencia de calor a menos aceite provocaría un aumento de la temperatura del aceite.

La respuesta (B) es incorrecta porque cuanto mayor es la viscosidad, mejor es la capacidad de lubricación y enfriamiento del aceite.

La respuesta (C) es incorrecta porque una mezcla rica de combustible / aire generalmente disminuye la temperatura del motor.

**75.- ¿Qué acción puede tomar un piloto para ayudar a enfriar un motor que se sobrecalienta durante un ascenso?**

- A. **Reducir la velocidad de ascenso y aumentar la velocidad del aire.**
- B. Reducir la velocidad de ascenso y aumentar las RPM.
- C. Aumentar la velocidad de ascenso y aumentar las RPM.

#### **Explicación**

Para evitar temperaturas excesivas en la culata del cilindro, un piloto puede abrir al capot de los flaps, aumentar la velocidad del aire, enriquecer la mezcla o reducir la potencia. Cualquiera de estos procedimientos ayudará a reducir la temperatura del motor. Establecer un ascenso menos profundo

(aumentar la velocidad del aire) aumenta el flujo de aire a través del sistema de enfriamiento, reduciendo las altas temperaturas del motor.

La respuesta (B) es incorrecta porque la reducción de la velocidad con respecto al aire dificulta el enfriamiento y el aumento de las RPM aumentará aún más la temperatura del motor.

La respuesta (C) es incorrecta porque aumentar las RPM aumentará la temperatura del motor.

#### **76.- ¿Cuál es un procedimiento para ayudar a enfriar un motor que se sobrecalienta?**

**A. Enriquece la mezcla de combustible.**

B. Aumente las RPM.

C. Reducir la velocidad con respecto al aire.

#### **Explicación**

Para evitar temperaturas excesivas en la culata de cilindro, un piloto puede abrir el capot de los flaps, aumentar la velocidad del aire, enriquecer la mezcla o reducir la potencia. Cualquiera de estos procedimientos ayudará a reducir la temperatura del motor.

La respuesta (B) es incorrecta porque aumentar las RPM aumenta el calor interno del motor.

La respuesta (C) es incorrecta porque reducir la velocidad del aire disminuye el flujo de aire necesario para enfriar, aumentando así la temperatura del motor.

#### **77.- La regla más importante para recordar en caso de un corte de energía después de estar en el aire es:**

**A. Establezca inmediatamente la actitud de planeo adecuada y la velocidad con respecto al aire adecuada.**

B. Compruebe rápidamente el suministro de combustible para ver si se ha agotado el combustible.

C. Determine la dirección del viento para planificar el aterrizaje forzoso.

#### **Explicación**

Mantener la velocidad de planeo adecuada (velocidad aérea segura) es la regla más importante a recordar en caso de un corte de energía.

La respuesta (B) es incorrecta porque estos pasos deben tomarse solo después de establecer la velocidad de planeo adecuada.

La respuesta (C) es incorrecta porque estos pasos deben tomarse solo después de establecer la velocidad de planeo adecuada.

#### **78.- ¿Cómo se controla el funcionamiento del motor en un motor equipado con una hélice de velocidad constante?**

**A. El acelerador controla la salida de potencia registrada en el manómetro del colector y el control de la hélice regula las RPM del motor.**

B. El acelerador controla la salida de potencia registrada en el manómetro del colector y el control de la hélice regula un ángulo de pala constante.

C. El acelerador controla las RPM del motor registradas en el tacómetro y el control de mezcla regula la salida de potencia.

#### **Explicación**

En aviones equipados con una hélice de velocidad constante, el acelerador controla la salida de potencia del motor que se registra en el manómetro del colector. El control de la hélice cambia el ángulo de paso de la hélice y gobierna las RPM que se indican en el tacómetro.

La respuesta (B) es incorrecta porque el control de la hélice no mantiene un paso constante, cambia el paso para mantener las RPM constantes.

La respuesta (C) es incorrecta porque el acelerador no controla directamente las RPM y el control de mezcla no regula la potencia.

### 79.- ¿Cuál es la ventaja de una hélice de velocidad constante?

- A. Permite al piloto seleccionar y mantener la velocidad de crucero deseada.
- B. Permite al piloto seleccionar el ángulo de pala para obtener el rendimiento más eficiente.**
- C. Proporciona un funcionamiento más suave con RPM estables y elimina las vibraciones.

#### Explicación

Una hélice de velocidad constante permite al piloto seleccionar el ángulo de pala que resultará en el desempeño más eficiente para una condición de vuelo particular. Un ángulo de pala bajo permite mayores RPM y caballos de fuerza, lo que es deseable para los despegues. Se puede utilizar una posición intermedia para el ascenso posterior. Una vez que se alcanza la velocidad con respecto al aire durante el vuelo de crucero, la pala de la hélice se puede cambiar a un ángulo más alto para reducir las RPM, reducir el ruido del motor, generalmente menos vibración y mayor eficiencia de combustible.

La respuesta (A) es incorrecta porque no se usa una hélice de velocidad constante para mantener la velocidad del aire, sino que las RPM del motor son constantes.

La respuesta (C) es incorrecta porque una hélice de velocidad constante puede no ser más suave o funcionar con menos vibración que una hélice de paso fijo.

### 80.- Una precaución para el funcionamiento de un motor equipado con una hélice de velocidad constante es:

- A. Evite los ajustes de RPM altas con alta presión del colector.
- B. Evite los ajustes de alta presión del colector con bajas RPM.**
- C. Utilice siempre una mezcla rica con ajustes de RPM altos.

#### Explicación

En aviones equipados con una hélice de velocidad constante, el acelerador controla la salida de potencia del motor que se registra en el manómetro del colector. El control de la hélice cambia el ángulo de paso de la hélice y gobierna las RPM que se indican en el tacómetro. En la mayoría de los aviones, para cualquier RPM dado, hay una presión múltiple que no debe excederse. Si se lleva una cantidad excesiva de presión en el colector para una determinada RPM, se podría exceder la presión máxima permitida dentro de los cilindros del motor, ejerciendo una presión indebida sobre ellos.

La respuesta (A) es incorrecta porque se permite una presión alta en el colector con configuraciones de RPM altas, dentro de los límites de especificación.

La respuesta (C) es incorrecta porque la mezcla debe inclinarse para obtener el mejor rendimiento.

### 81.- ¿En qué condiciones de vuelo es mayor el efecto de torsión en un avión monomotor?

**A. Baja Velocidad con respecto al aire, alta potencia, alto ángulo de ataque.**

B. Baja velocidad con respecto al aire, baja potencia, bajo ángulo de ataque.

C. Alta velocidad con respecto al aire, alta potencia, alto ángulo de ataque.

#### **Explicación**

El efecto de torsión aumenta en proporción directa a la potencia del motor, la velocidad del aire y la actitud del avión. Si el ajuste de potencia es alto, la velocidad con respecto al aire es lenta y el ángulo de ataque alto (o un ángulo de plataforma alto para un PPC), el efecto de torsión es mayor.

La respuesta (B) es incorrecta porque la menor cantidad de efecto de torsión se produce bajo estas condiciones.

La respuesta (C) es incorrecta porque el efecto de torsión es insignificante a altas velocidades con respecto al aire debido a una mayor estabilidad generada por más flujo de aire que se mueve sobre todos los perfiles aerodinámicos.

**82.- La tendencia de giro a la izquierda de un avión causada por el factor P es el resultado de la:**

A. La rotación en sentido horario del motor y la hélice girando el avión en sentido anti horario.

**B. La pala de la hélice desciende a la derecha, produciendo más empuje que la pala ascendente de la izquierda.**

C. Fuerzas giroscópicas aplicadas a las palas giratorias de la hélice que actúan 90 ° antes del punto en que se aplicó la fuerza.

#### **Explicación**

La pala que se mueve hacia abajo en el lado derecho de la hélice tiene un ángulo de ataque más alto y mayor acción y reacción que la pala que se mueve hacia arriba a la izquierda. Esto da como resultado una tendencia del avión a virar alrededor del eje vertical hacia la izquierda.

La respuesta (A) es incorrecta porque describe las características involucradas con el efecto de torque.

La respuesta (C) es incorrecta porque describe la precesión giroscópica.

**83.- ¿Cuándo el factor P hace que el avión se desvíe hacia la izquierda?**

A. Cuando en ángulos de ataque bajos.

**B. Cuando se encuentra en ángulos de ataque elevados.**

C. Cuando está a alta velocidad.

Los efectos del factor P, o carga asimétrica de la hélice, generalmente ocurren cuando el avión vuela en ángulos de ataque altos (o un ángulo de cubierta alto para un PPC) y en configuraciones de alta potencia.

La respuesta (A) es incorrecta porque el diferencial de empuje entre las palas de la hélice ascendente y descendente en ángulos de ataque bajos es leve.

La respuesta (C) es incorrecta porque a velocidades aéreas más altas, el ángulo de ataque de una aeronave disminuye en vuelo recto y nivelado; por lo tanto, el empuje diferencial de las palas de la hélice se vuelve insignificante.

**84.- Durante la inspección previa al vuelo, ¿quién es responsable de determinar que la aeronave es segura para volar?**

**A. El piloto al mando.**

B. Propietario u operador.

C. El mecánico certificado que realizó la inspección anual.

**Explicación**

El piloto al mando de una aeronave es responsable de determinar si esa aeronave está en condiciones de vuelo seguro.

**85.- ¿Cómo se debe realizar una inspección previa al vuelo de la aeronave para el primer vuelo del día?**

A. Camine rápido con una revisión de gasolina y aceite.

**B. Medios rigurosos y sistemáticos recomendados por el fabricante.**

C. Cualquier secuencia determinada por el piloto al mando.

**Explicación**

La inspección previa al vuelo debe ser un medio completo y sistemático por el cual el piloto determina que el avión está listo para un vuelo seguro. La mayoría de los manuales de vuelo de aeronaves o manuales de operación del piloto contienen una sección dedicada a un método sistemático para realizar una inspección previa al vuelo que el piloto debe utilizar como guía.

**86.- ¿Quién es el principal responsable de mantener una aeronave en condiciones de aeronavegabilidad?**

A. Piloto al mando.

**B. Propietario u operador.**

C. Mecánico.

**Explicación**

la responsabilidad principal al propietario u operador de mantener una aeronave en condiciones de aeronavegabilidad.

**BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN 3.****Instrumentos de vuelo**

**87.- ¿Qué instrumento dejará de funcionar si el tubo de pitot se obstruye?**

- A. Altímetro.
- B. Velocidad vertical.
- C. **Velocidad con respecto al aire.**

**Explicación**

El tubo de pitot proporciona entrada solo para el indicador de la velocidad con respecto al aire.

La respuesta (A) es incorrecta porque el altímetro y el indicador de velocidad vertical funcionan con el sistema estático y no se ven afectados por un tubo de pitot obstruido.

La respuesta (B) es incorrecta porque el altímetro y el indicador de velocidad vertical funcionan con el sistema estático y no se ven afectados por un tubo de pitot obstruido.

**88.- ¿Qué instrumentos dejarán de funcionar si las rejillas de ventilación estáticas se obstruyen?**

- A. Únicamente velocidad con respecto al aire.
- B. Únicamente el altímetro.
- C. **Velocidad con respecto al aire, altímetro y velocidad vertical.**

**Explicación**

La velocidad con respecto al aire, el altímetro y la velocidad vertical reciben entrada estática e indicarían incorrectamente si las fuentes estáticas se enchufan.

**89.- Si el tubo de pitot y las ventilaciones estáticas exteriores se obstruyen, ¿qué instrumentos se verían afectados?**

- A. El altímetro, el indicador de velocidad con respecto al aire y el indicador de viraje y deslizamiento.
- B. **El altímetro, el indicador de velocidad con respecto al aire y el indicador de velocidad vertical.**
- C. El altímetro, el indicador de actitud y el indicador de viraje y deslizamiento.

**Explicación**

La velocidad del aire, el altímetro y la velocidad vertical reciben entrada estática e indicarían incorrectamente si las fuentes estáticas se enchufan.

La respuesta (A) es incorrecta porque el indicador de giro y deslizamiento y el indicador de actitud son instrumentos giroscópicos y no forman parte del sistema pitot estático.

La respuesta (C) es incorrecta porque el indicador de giro y deslizamiento y el indicador de actitud son instrumentos giroscópicos y no forman parte del sistema pitot estático.

**90.- ¿El sistema de pitot proporciona presión de impacto para qué instrumento?**

- A. Altimetro.
- B. Indicador de velocidad vertical.
- C. Indicador de la velocidad con respecto al aire.**

**Explicación**

El tubo de pitot proporciona entrada solo para el indicador de velocidad con respecto al aire.

La respuesta (A) es incorrecta porque el altímetro y el indicador de velocidad vertical funcionan con el sistema estático.

La respuesta (B) es incorrecta porque el altímetro y el indicador de velocidad vertical funcionan con el sistema estático.

**91.- ¿Qué velocidad V representa la velocidad de maniobra?**

- A. VA**
- B. VLO
- C. VNE

**Explicación**

VA es la velocidad de maniobra de diseño.

La respuesta (B) es incorrecta porque esta es la velocidad máxima de funcionamiento del tren de aterrizaje.

La respuesta (C) es incorrecta porque esta es la velocidad nunca superada.

**92.- ¿Qué representa la línea roja en un indicador de velocidad con respecto al aire?**

- A. Velocidad de maniobra.
- B. Velocidad turbulenta o de aire agitado.
- C. Nunca supere la velocidad.**

**Explicación**

El extremo superior del arco está marcado por una línea radial roja que es la velocidad que nunca se excede (V (NE)).

La respuesta (A) es incorrecta porque la velocidad de maniobra y la velocidad turbulenta o de aire agitado no se indican en el indicador de velocidad con respecto al aire.

La respuesta (B) es incorrecta porque la velocidad de maniobra y la velocidad turbulenta o de aire agitado no se indican en el indicador de velocidad con respecto al aire.

**93.- ¿Cuál proporcionaría la mayor ganancia de altitud en la distancia más corta durante el ascenso después del despegue?**

A. VY

B. VA

C. VX

**Explicación**

VX (mejor ángulo) es la velocidad aerodinámica calibrada a la que la aeronave alcanzará la altitud más alta en una distancia horizontal determinada.

La respuesta (A) es incorrecta porque VY es la mejor velocidad de ascenso.

La respuesta (B) es incorrecta porque VA es la velocidad de maniobra de diseño.

**94.- Después del despegue, ¿qué velocidad con respecto al aire utilizaría el piloto para ganar la mayor altitud en un período de tiempo determinado?**

A. VY

B. VX C. VA **Explicación**

VY (mejor tasa) es la velocidad calibrada con respecto al aire a la que el avión obtendrá el aumento máximo de altitud por unidad de tiempo (pies por minuto) después del despegue.

La respuesta (B) es incorrecta porque VX es el mejor ángulo de ascenso.

La respuesta (C) es incorrecta porque VA es la velocidad de maniobra de diseño.

La respuesta (C) es incorrecta porque de 55 a 165 nudos es el rango operativo normal para este avión (arco verde).

La respuesta (B) es incorrecta porque 165 nudos es el límite superior del arco verde, que es la máxima velocidad de crucero estructural.

**95.- ¿Cuál es una limitación importante de velocidad aérea que no está codificada por colores en los indicadores de velocidad con respecto al aire?**

A. Nunca supere la velocidad.

B. Velocidad máxima de crucero estructural.

C. **Velocidad de maniobra.**

**Explicación**

La velocidad de maniobra VA no se muestra en el indicador de velocidad aerodinámica.

La respuesta (A) es incorrecta porque la velocidad nunca superada se indica con una línea roja en el indicador de velocidad aerodinámica.

La respuesta (B) es incorrecta porque la máxima velocidad de crucero estructural se puede encontrar en el indicador de velocidad aérea por el límite superior del arco verde.

**96.- ¿Qué velocidad en V representa la velocidad máxima extendida del flap?**

**A. VFE**

B. VLOF

C. VFC

**Explicación**

VFE es la velocidad con respecto al aire calibrada más alta permitida con los flaps en una posición extendida prescrita.

La respuesta (B) es incorrecta porque esta es la velocidad de despegue.

La respuesta (C) es incorrecta porque esta es la velocidad máxima para las características de estabilidad.

**97.- ¿Qué velocidad V representa la velocidad máxima extendida del tren de aterrizaje?**

**A. VLE**

B. VLO

C. VFE

**Explicación**

VLE es la velocidad respecto al aire máxima calibrada a la que el avión puede volar con seguridad con el tren de aterrizaje extendido.

La respuesta (B) es incorrecta porque VLO es la velocidad máxima de funcionamiento del tren de aterrizaje.

La respuesta (C) es incorrecta porque VFE es la velocidad máxima extendida del flap.

**98.- VNO se define como el:**

A. Rango de funcionamiento normal.

B. Velocidad nunca superada.

**C. Máxima velocidad de crucero estructural.**

**Explicación**

VNO es la velocidad con respecto al aire máxima calibrada para el funcionamiento normal o la velocidad máxima de crucero estructural.

La respuesta (A) es incorrecta porque no se designa como velocidad V; sino que es el arco verde en el indicador de velocidad respecto al aire.

La respuesta (B) es incorrecta porque es VNE.

**99.- VSO se define como el:**

- A. Velocidad de pérdida o velocidad mínima de vuelo constante en la configuración de aterrizaje.**
- B. Velocidad de pérdida o velocidad mínima de vuelo constante en una configuración especificada.
- C. Velocidad de pérdida o velocidad mínima de seguridad de despegue.

**Explicación**

VSO es la velocidad de pérdida de potencia calibrada o la velocidad mínima de vuelo constante a la que la aeronave es controlable en la configuración de aterrizaje.

La respuesta (B) es incorrecta porque es VS1.

La respuesta (C) es incorrecta porque VS es la velocidad de pérdida y V2 es la velocidad mínima de seguridad de despegue.

**100.- Si no se dispone de un ajuste de altímetro antes del vuelo, ¿a qué altitud debe ajustar el piloto el altímetro?**

- A. La elevación del aeropuerto más cercano corregida al nivel medio del mar.
- B. La elevación del área de salida.**
- C. Altitud de presión corregida por temperatura no estándar.

**Explicación**

El altímetro debe ajustarse a la elevación del aeropuerto de salida para aviones y al área de salida para otras aeronaves.

La respuesta (A) es incorrecta porque la elevación del aeropuerto siempre se expresa en pies por encima del MSL.

La respuesta (C) es incorrecta porque la altitud de presión ajustada para una temperatura no estándar no es la altitud verdadera, sino la altitud de densidad.

**101.- Antes del despegue, ¿el altímetro debe ajustarse a qué altitud o ajuste de altímetro?**

- A. El ajuste actual del altímetro local, si está disponible, o la elevación del aeropuerto de salida.**
- B. La altitud de densidad corregida del aeropuerto de salida.
- C. La altitud de presión corregida para el aeropuerto de salida.

**Explicación**

El altímetro debe ajustarse a la elevación del aeropuerto de salida para aviones y al área de salida para otras aeronaves.

La respuesta (B) es incorrecta porque la altitud de densidad es la altitud de presión corregida para variaciones de temperatura no estándar y solo se refiere al rendimiento de la aeronave.

La respuesta (C) es incorrecta porque la altitud de presión es la altitud indicada en el altímetro cuando el altímetro está ajustado a 29,92.

**102.- ¿A qué altitud se fijará el altímetro en 29,92 cuando se suba al nivel de vuelo de crucero?**

- A. 14,500 pies MSL.
- B. 18,000 pies MSL.**
- C. 24,000 pies MSL.

#### **Explicación**

El altímetro debe ajustarse a 29.92 "Hg a 18,000 pies MSL y más.

Nota: 18,000 pies es un espacio aéreo de Clase A, que requiere una clasificación de instrumentos para operar.

La respuesta (A) es incorrecta porque 14,500 pies es la base del espacio aéreo Clase E, cuando no está designado como más bajo.

La respuesta (C) es incorrecta porque 24,000 pies MSL es la altitud a la que se requiere DME.

**103.- El ajuste del altímetro es el valor al que se ajusta la escala de presión barométrica del altímetro para que el altímetro indique:**

- A. Altitud calibrada en la elevación del campo.
- B. Altitud absoluta en la elevación del campo.
- C. Altitud verdadera a la elevación del campo.**

#### **Explicación**

El ajuste del altímetro local corrige la diferencia entre la presión existente y la presión atmosférica estándar. Ya sea que la presión local sea más alta o más baja que la estándar, indicará la altitud verdadera (MSL) a nivel del suelo, cuando el altímetro de la aeronave esté configurado en la configuración del altímetro local (asumiendo que no hay error de escala de configuración).

La respuesta (A) es incorrecta porque "calibrado" no se aplica a las altitudes; solo se aplica a velocidades aerodinámicas.

La respuesta (B) es incorrecta porque la altitud absoluta es la altura sobre el suelo.

**104.- ¿Cómo afectan las variaciones de temperatura al altímetro?**

- A. Los niveles de presión aumentan en los días cálidos y la altitud indicada es menor que la altitud real.**
- B. Las temperaturas más altas expanden los niveles de presión y la altitud indicada es más alta que la altitud real.
- C. Las temperaturas más bajas reducen los niveles de presión y la altitud indicada es menor que la altitud real.

#### **Explicación**

En un día cálido, el aire expandido es más ligero que en un día frío y, en consecuencia, se elevan los niveles de presión. Por ejemplo, el nivel de presión donde el altímetro indica 10,000 pies será más alto en un día cálido que en condiciones estándar. En un día frío ocurre lo contrario.

La respuesta (B) es incorrecta porque el aumento de los niveles de presión no provocaría que la altitud indicada sea mayor que la altitud real.

La respuesta (C) es incorrecta porque bajar los niveles de presión no ocasionaría que la altitud indicada sea menor que la altitud real.

### **105.- ¿Qué es la verdadera altitud?**

**A. La distancia vertical de la aeronave sobre el nivel del mar.**

B. La distancia vertical de la aeronave sobre la superficie.

C. La altura por encima del plano de referencia estándar.

#### **Explicación**

La verdadera altitud es la altura sobre el nivel del mar. El terreno del aeropuerto y las elevaciones de obstáculos que se encuentran en las cartas aeronáuticas son altitudes reales.

La respuesta (B) es incorrecta porque la distancia vertical sobre la superficie es altitud absoluta.

La respuesta (C) es incorrecta porque la altura por encima del plano de referencia estándar es la altitud de presión.

### **106.- ¿Bajo qué condiciones será la altitud real menor que la altitud indicada?**

**A. En una temperatura del aire más fría que la estándar.**

B. En una temperatura del aire más cálida que la estándar.

C. Cuando la altitud de densidad es mayor que la altitud indicada.

#### **Explicación**

La altitud real será más baja que la altitud indicada en una temperatura del aire más fría que la estándar, incluso con un altímetro preciso ajustado a 29,92.

### **107.- ¿Qué es la altitud absoluta?**

A. La altitud se lee directamente en el altímetro.

**B. La distancia vertical de la aeronave sobre la superficie.**

C. La altura por encima del plano de referencia estándar.

#### **Explicación**

La altitud absoluta es la altura sobre la superficie. Esta altura puede indicarse directamente en un altímetro de radar. La altitud absoluta se puede calcular aproximadamente a partir de la altitud indicada y los datos de elevación de la carta.

La respuesta (A) es incorrecta porque la altitud leída por el altímetro es altitud indicada.

La respuesta (C) es incorrecta porque la altura por encima del plano de referencia estándar es la altitud de presión.

**108.- ¿Qué es la altitud de densidad?**

- A. La altura por encima del plano de referencia estándar.
- B. La altitud de presión corregida por temperatura no estándar.**
- C. La altitud se lee directamente en el altímetro.

**Explicación**

En condiciones atmosféricas estándar, cada nivel de aire en la atmósfera tiene una densidad específica y, en condiciones estándar, la altitud de presión y la altitud de densidad identifican el mismo nivel. A temperaturas superiores o inferiores a las estándar, la altitud de densidad no se puede determinar directamente desde el altímetro.

La respuesta (A) es incorrecta porque la altura por encima del plano de referencia estándar es la altitud de presión.

La respuesta (C) es incorrecta porque la altitud leída por el altímetro es la altitud indicada.

**109.- ¿Qué es la altitud de presión?**

- A. La altitud indicada corregida por error de instalación y posición.
- B. La altitud indicada cuando la escala de presión barométrica se establece en 29,92.**
- C. La altitud indicada corregida por temperatura y presión no estándar.

**Explicación**

La altitud de presión se puede determinar mediante uno de dos métodos:

1. Establecer la escala barométrica del altímetro en 29,92 y leer la altitud indicada, o
2. Aplicar un factor de corrección a la elevación (altitud real) de acuerdo con el "ajuste del altímetro" informado.

La respuesta (A) es incorrecta porque el altímetro no está corregido por la posición y el error de instalación.

La respuesta (C) es incorrecta porque la altitud indicada corregida por temperatura y presión no estándar define la altitud de densidad.

**110.- ¿En qué condiciones la altitud indicada es igual a la altitud real?**

- A. Si el altímetro no tiene error mecánico.
- B. Cuando esté al nivel del mar en condiciones estándar.**
- C. Cuando está a 18,000 pies MSL con el altímetro ajustado a 29.92.

**Explicación**

En un día estándar (29,92 "Hg y + 15° C) al nivel del mar, la altitud de presión, la altitud indicada y la altitud de densidad son todas iguales. Cualquier variación de la temperatura o presión estándar tendrá un efecto en el altímetro.

La respuesta (A) es incorrecta porque el error mecánico no se aplica a la altitud real.

La respuesta (C) es incorrecta porque cuando el altímetro está ajustado a 29.92, indica altitud de presión.

**111.- Si es necesario ajustar el altímetro de 29.15 a 29.85, ¿qué cambio ocurre?**

- A. Aumento de 70 pies en la altitud indicada.
- B. Aumento de 70 pies en la altitud de densidad.
- C. Aumento de 700 pies en la altitud indicada.**

**Explicación**

Cuando se gira la perilla del altímetro, la escala de presión se mueve simultáneamente con los indicadores del altímetro. Los valores numéricos de presión indicados en la ventana aumentan mientras que el altímetro indica un aumento de altitud; o disminuir mientras el altímetro indica una disminución en la altitud. Esto es contrario a la reacción de los indicadores cuando cambia la presión del aire y se basa únicamente en la composición mecánica del altímetro. La diferencia entre los dos ajustes es igual a 0.70" Hg (29.85 – 29.15). A la tasa de caída de presión estándar de 1" Hg = 1,000 pies de altitud, la cantidad de cambio es igual a 700 pies.

**112.- ¿En qué condiciones la altitud de presión será igual a la altitud real?**

- A. Cuando la presión atmosférica es 29.92" Hg.
- B. Cuando existen condiciones atmosféricas estándar.**
- C. Cuando la altitud indicada es igual a la altitud de presión.

**Explicación**

La altitud de presión es igual a la altitud real en condiciones atmosféricas estándar.

**113.- ¿En qué condiciones la altitud de presión y la altitud de densidad tienen el mismo valor?**

- A. Al nivel del mar, cuando la temperatura es de 0° F.
- B. Cuando el altímetro no tiene error de instalación.
- C. A temperatura estándar.**

**Explicación**

Cuando las condiciones son estándar, la altitud de presión y la altitud de densidad son las mismas.

La respuesta (A) es incorrecta porque la temperatura estándar al nivel del mar es 59° F.

La respuesta (B) es incorrecta porque los errores de instalación se aplican a los indicadores de velocidad respecto al aire, no a los altímetros.

**114.- Si se realiza un vuelo desde un área de baja presión a un área de alta presión sin que se haya ajustado la configuración del altímetro, el altímetro indicará:**

- A. La altitud real sobre el nivel del mar.
- B. La altitud más alta que la altitud real sobre el nivel del mar.
- C. La altitud más baja que la altitud real sobre el nivel del mar.**

**Explicación**

Si se realiza un vuelo desde un área de alta presión a un área de baja presión sin ajustar el altímetro, la altitud real del avión será menor que la altitud indicada, y cuando se vuele desde un área de baja presión a un área de alta presión, la altitud real del avión será mayor que la altitud indicada.

La respuesta (A) es incorrecta porque se debe usar un ajuste correcto del altímetro y / o deben existir condiciones atmosféricas estándar.

La respuesta (B) es incorrecta porque el altímetro indicará una altitud más baja que la real.

**115.- Si se realiza un vuelo desde un área de alta presión a un área de menor presión sin que se haya ajustado la configuración del altímetro, el altímetro indicará:**

A. Más baja que la altitud real sobre el nivel del mar.

**B. Más alta que la altitud real sobre el nivel del mar.**

C. La altitud real sobre el nivel del mar.

#### **Explicación**

Si se realiza un vuelo desde un área de alta presión a un área de baja presión sin ajustar el altímetro, la altitud real del avión será menor que la altitud indicada, y cuando se vuele desde un área de baja presión a un área de alta presión, la altitud real del avión será mayor que la altitud indicada.

La respuesta (A) es incorrecta porque este cambio indicaría un vuelo a un área de alta presión desde un área de baja presión.

La respuesta (C) es incorrecta porque la falta de cambio indicaría presión constante, por lo tanto, altitud real.

**116.- ¿Qué condición haría que el altímetro indique una altitud menor que la altitud real?**

A. Temperatura del aire más baja que la estándar.

B. Presión atmosférica más baja que la estándar.

**C. Temperatura del aire más caliente que la estándar.**

#### **Explicación**

El altímetro indicará una altitud más baja que la real, en una temperatura del aire más caliente que la estándar.

La respuesta (A) es incorrecta porque si la temperatura del aire fuera más baja, esto indicaría una altitud indicada más alta y una altitud real más baja.

La respuesta (B) es incorrecta porque cuando la presión atmosférica es más baja que la estándar, existen las mismas condiciones que se describen en la Respuesta (A).

**117.- Si un piloto cambia el ajuste del altímetro de 30.11 a 29.96, ¿cuál es el cambio aproximado en la indicación?**

A. El altímetro indicará 15" Hg más alta.

B. El altímetro indicará 150 pies más alto.

**C. El altímetro indicará 150 pies más bajo.**

**Explicación**

Cuando se gira la perilla del altímetro, la escala de presión de ajuste del altímetro se mueve simultáneamente con los indicadores del altímetro. Los valores numéricos de presión indicados en la ventana aumentan mientras el altímetro indica un aumento de altitud, o disminuyen mientras que el altímetro indica una disminución de altitud. Esto es contrario a la reacción de los indicadores cuando cambia la presión del aire y se basa únicamente en la composición mecánica del altímetro. La diferencia entre las dos configuraciones es igual a 0.15" Hg (30.11 - 29.96 = 0.15). A la tasa de lapso de presión estándar de 1" Hg = 1,000 pies de altitud, la cantidad de cambio es igual a 150 pies.

**118.- La desviación en una brújula magnética es causada por la:**

- A. Presencia de fallas en los imanes permanentes de la brújula.
- B. Diferencia en la ubicación entre el norte verdadero y el norte magnético.
- C. Campos magnéticos dentro de la aeronave que distorsionan las líneas de fuerza magnética.**

**Explicación**

Las perturbaciones magnéticas de los campos magnéticos producidos por metales y accesorios eléctricos en un avión perturban la tarjeta de la brújula y producen un error adicional que se conoce como desviación.

La respuesta (A) es incorrecta porque la desviación no es causada por fallas en el imán.

La respuesta (B) es incorrecta porque la diferencia entre el norte magnético y el norte verdadero se llama variación.

**119.- La diferencia angular entre el norte verdadero y el norte magnético es:**

- A.- Desviación magnética.
- B. Variación magnética.**
- C. Error de aceleración de la brújula.

**Explicación**

La diferencia angular entre el norte magnético, la referencia de la brújula magnética y el norte verdadero es la variación.

La respuesta (A) es incorrecta porque la desviación es el error causado por los campos magnéticos producidos por los accesorios metálicos y eléctricos dentro del avión.

La respuesta (C) es incorrecta porque los errores de aceleración de la brújula son fluctuaciones en la brújula durante los cambios de velocidad.

**120.- El error de desviación de la brújula magnética es causado por:**

- A. Un error de giro al norte.
- B. Ciertos metales y sistemas eléctricos dentro de la aeronave.**
- C. La diferencia en la ubicación del norte verdadero y el norte magnético.

**Explicación**

Las perturbaciones magnéticas de los campos magnéticos producidos por metales y accesorios eléctricos en un avión perturban la tarjeta de la brújula y producen un error adicional que se conoce como desviación.

La respuesta (A) es incorrecta porque describe el error de aceleración.

La respuesta (C) es incorrecta porque la diferencia entre el norte magnético y el norte verdadero se llama variación.

**121.- En el hemisferio norte, una brújula magnética normalmente indicará un giro hacia el norte si:**

- A. Una aeronave se desacelera mientras está en rumbo este u oeste.
- B. Se ingresa a un giro a la izquierda desde un rumbo oeste.
- C. **Una aeronave se acelera mientras está en rumbo este u oeste.**

#### **Explicación**

Mientras esté en un rumbo este u oeste, un aumento en la velocidad o aceleración hará que la brújula indique un giro hacia el norte y una desaceleración hará que la brújula indique un giro hacia el sur. Si se dirige hacia el norte o el sur, no se observará ningún error debido a la aceleración o desaceleración. (Recuerde ANDS = Acelerar Norte Decelerar Sur).

**122.- En el hemisferio norte, la brújula magnética normalmente indicará un giro hacia el sur cuando:**

- A. Se ingresa un giro a la izquierda desde un rumbo este.
- B. Se ingresa un giro a la derecha desde un rumbo oeste.
- C. **La aeronave se desacelera mientras se dirige hacia el oeste.**

#### **Explicación**

Mientras esté en un rumbo este u oeste, un aumento en la velocidad o aceleración hará que la brújula indique un giro hacia el norte y una desaceleración hará que la brújula indique un giro hacia el sur. Si se dirige hacia el norte o el sur, no se observará ningún error debido a la aceleración o desaceleración. (Recuerde ANDS = Acelerar Norte Decelerar Sur).

La respuesta (A) es incorrecta porque en el rumbo este y oeste, el error de giro es insignificante.

La respuesta (B) es incorrecta porque en el rumbo este y oeste, el error de giro es insignificante.

**123.- ¿Cuál debería ser la indicación en la brújula magnética al girar en un giro de velocidad estándar hacia la derecha desde un rumbo sur en el hemisferio norte?**

- A. La brújula inicialmente indicará un giro a la izquierda.
- B. **La brújula indicará un giro a la derecha, pero a un ritmo más rápido de lo que realmente está ocurriendo.**
- C. La brújula permanecerá en el sur durante un breve período de tiempo y luego alcanzará gradualmente el rumbo magnético del avión.

#### **Explicación**

Si va hacia el sur y gira hacia la derecha en un giro de velocidad estándar, la brújula indicará inmediatamente un giro hacia el oeste (a la derecha) debido al error de giro hacia el norte. Durante la primera parte del giro, mostrará una velocidad de giro más rápida de la que realmente está haciendo.

La respuesta (A) es incorrecta porque la brújula inicialmente indicará un giro a la izquierda al girar en un giro de velocidad estándar desde un rumbo norte en el hemisferio norte.

La respuesta (C) es incorrecta porque la indicación de la brújula conducirá el giro cuando se rueda a un giro de velocidad estándar desde un rumbo sur en el hemisferio norte.

**124.- En el hemisferio norte, si una aeronave se acelera o desacelera, la brújula magnética normalmente indicará:**

- A. Un giro momentáneamente.
- B. Correctamente cuando se dirige al norte o al sur.**
- C. Un giro hacia el sur.

#### **Explicación**

Mientras esté en un rumbo este u oeste, un aumento en la velocidad o aceleración hará que la brújula indique un giro hacia el norte y una desaceleración hará que la brújula indique un giro hacia el sur. Si se dirige hacia el norte o el sur, no se observará ningún error debido a la aceleración o desaceleración. (Recuerde ANDS = Acelerar Norte Decelerar Sur).

La respuesta (A) es incorrecta porque el error de aceleración solo ocurre en un rumbo este / oeste; si está acelerando, indica un giro hacia el norte y si está desacelerando, hacia el sur.

La respuesta (C) es incorrecta porque el error de aceleración solo ocurre en un rumbo este / oeste; si está acelerando, indica un giro hacia el norte y si está desacelerando, hacia el sur.

**125.- En el hemisferio norte, una brújula magnética normalmente indicará inicialmente un giro hacia el oeste si:**

- A. Se ingresa a un giro a la izquierda desde un rumbo norte.
- B. Se ingresa un giro a la derecha desde un rumbo norte.**
- C. Un avión se acelera mientras está en rumbo norte.

#### **Explicación**

Si se dirige hacia el norte y se gira hacia el este u oeste, la indicación inicial de la brújula se retrasa o indica un giro en la dirección opuesta.

La respuesta (A) es incorrecta porque un giro a la izquierda indicaría un giro hacia el este, mientras gira hacia el oeste.

La respuesta (C) es incorrecta porque el error de aceleración no ocurre en un rumbo norte o sur.

**126.- En el hemisferio norte, una brújula magnética normalmente indicará inicialmente un giro hacia el este si:**

- A. Un avión se desacelera mientras se dirige hacia el sur.
- B. Un avión se acelera mientras está en rumbo norte.
- C. Se ingresa a un giro a la izquierda desde un rumbo norte.**

**Explicación**

Si se dirige hacia el norte y se gira hacia el este u oeste, la indicación inicial de la brújula se retrasa o indica un giro en la dirección opuesta.

La respuesta (A) es incorrecta porque el error de aceleración no ocurre en los rumbos norte o sur.

La respuesta (B) es incorrecta porque el error de aceleración no ocurre en los rumbos norte o sur.

**127.- Durante el vuelo, ¿cuándo son precisas las indicaciones de una brújula magnética?**

**A. Solo en vuelo recto y nivelado sin aceleración.**

B. Siempre que la velocidad con respecto al aire sea constante.

C. Durante los giros si la inclinación no supera los 18°.

**Explicación**

La brújula magnética debe leerse solo cuando la aeronave vuela en línea recta y nivelada a una velocidad constante. Esto ayudará a reducir los errores al mínimo.

La respuesta (B) es incorrecta porque la velocidad con respecto al aire puede permanecer constante en un giro y la brújula está sujeta a errores de giro.

La respuesta (C) es incorrecta porque no importa qué tan empinado sea el giro, la brújula aún es susceptible a errores de giro.

**BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN 4.****Reglamentación****128.- Con respecto a las habilitaciones en las licencias de pilotos, ¿cuáles son las clases de aeronaves?**

A. Avión, helicóptero, planeador, más ligero que el aire.

**B. Monomotores terrestres, multimotores terrestres, monomotores hidroavión, multimotores hidroavión.**

C. Más ligero que el aire, dirigible, globo aerostático, globo de gas.

**Explicación**

Con respecto las habilitaciones en las licencias de pilotos, una clase se refiere a aeronaves con características operativas similares, como monomotores terrestres, multimotores terrestres, monomotores hidroavión, multimotores hidroavión.

La respuesta (A) es incorrecta porque se refiere a categorías de aeronaves. La respuesta (C) es incorrecta porque se refiere a la categoría más ligera que el aire. Dirigible y globo gratis son clasificaciones de clase más livianas que el aire, pero el globo de aire caliente y el globo de gas no lo son.

**129.- Como piloto al mando de una aeronave, ¿en qué situación puede desviarse de una autorización ATC?**

- A. Cuando se opera en el espacio aéreo Clase A por la noche.
- B. Si no se entiende una autorización ATC y en condiciones VFR.
- C. En respuesta a una alerta de tráfico y un aviso de resolución del sistema para evitar colisiones.**

**Explicación**

Las regulaciones autorizan las desviaciones de una autorización en respuesta a una alerta de tráfico y un aviso de resolución del sistema para evitar colisiones. Debe notificar a ATC lo antes posible después de la desviación.

La respuesta (A) es incorrecta porque ninguna de estas son razones aceptables para desviarse de una autorización del ATC.

La respuesta (B) es incorrecta porque ninguna de estas razones es aceptable para desviarse de una autorización del ATC.

**130.- ¿Cuándo se le exigirá a un piloto que informe sobre las medidas aplicadas en una emergencia que provocó que el piloto se desvíe de una autorización ATC?**

- A. Dentro de las 48 horas siguientes.
- B. Tan pronto como lo permitan las circunstancias**
- C. En 7 días.

**131.- Una autorización ATC proporciona:**

- A. Prioridad sobre el resto del tráfico.
- B. Separación adecuada de todo el tráfico.
- C. Autorización para proceder en condiciones de tráfico específicas en espacio aéreo controlado.**

**Explicación**

Una autorización ATC es una autorización del control de tráfico aéreo, con el propósito de prevenir colisiones entre aeronaves conocidas, para que una aeronave proceda bajo condiciones de tráfico específicas dentro del espacio aéreo controlado.

La respuesta (A) es incorrecta porque una autorización no otorga prioridad.

La respuesta (B) es incorrecta porque una autorización no libera al piloto de la responsabilidad de evitar colisiones con aeronaves que no se encuentran en condiciones meteorológicas instrumentales (IMC).

**132.- ¿Con qué instalación ATC debe contactar el piloto para recibir una autorización de salida VFR especial en el espacio aéreo de Clase D?** A. Estación de servicio de vuelo automatizada.

**B. Torre de control de tráfico aéreo.**

C. Centro de Control de Tráfico de Rutas Aéreas.

#### **Explicación**

Cuando una torre de control está en funcionamiento, las solicitudes de autorizaciones VFR especiales deben dirigirse a la torre.

**133.- Un avión tuvo una inspección de 100 horas cuando el tacómetro leyó 1259.6. ¿Cuándo vence la próxima inspección de 100 horas?**

A. 1349.6 horas

**B. 1359.6 horas**

C. 1369.6 horas

#### **Explicación**

1259.6 tiempo en la inspección de 100 horas + 100.0 tiempo en servicio = 1359.6 tiempo en la próxima inspección vencida.

**134.- Se debía realizar una inspección de 100 horas a las 3302,5 horas. La inspección de 100 horas se realizó en realidad a las 3309,5 horas. ¿Cuándo vence la próxima inspección de 100 horas?**

A. 3312.5 horas

**B. 3402.5 horas**

C. 3395.5 horas

#### **Explicación**

3302.5 tiempo de vencimiento de la inspección + 100.0 tiempo de servicio = 3402.5 tiempo de vencimiento de la próxima inspección

**135.- Las circulares de asesoramiento están disponibles para todos los pilotos y se obtienen por:**

A. Comprando en la Oficina Regional OACI.

B. Suscribiéndose a la Oficina Regional OACI.

**C. Accediendo a la página web del SRVSOP.**

**Explicación**

Las circulares de asesoramiento están disponibles para todo el personal aeronáutico a través de la página web del SRVSOP.

**136.- Si una aeronave está involucrada en un accidente que resulta en daños sustanciales a la aeronave, se debe notificar a la Autoridad AIG más cercana.**

**A. Inmediatamente.**

B. Dentro de las 48 horas.

C. En 7 días.

**Explicación**

Todo piloto al mando de una aeronave que esté involucrada en un accidente o, si esa persona está herida seriamente o mortalmente, o si esa aeronave está perdida, el explotador o propietario, notificará el accidente inmediatamente y de forma directa a la Autoridad AIG.

**137.- ¿Qué incidente requiere una notificación inmediata a la oficina AIG más cercana? A.**

Un aterrizaje forzoso por avería del motor.

B. Daños en el tren de aterrizaje, debido a un aterrizaje forzoso.

**C. Mal funcionamiento o falla del sistema de control de vuelo.**

**Explicación**

Un mal funcionamiento o falla del sistema de control de vuelo requiere una notificación inmediata a la AIG.

**138.- ¿Qué incidente requeriría una notificación inmediata a la oficina AIG más cercana?**

A. Una falla del alternador / generador en vuelo.

**B. Un incendio en vuelo.**

C. Una pérdida en vuelo de la capacidad del receptor VOR.

**Explicación**

Es necesaria una notificación inmediata a la Autoridad AIG si se produce un incendio en vuelo.

**139.- ¿Se pueden mover los restos de la aeronave antes de que la autoridad AIG tome la custodia?**

A. Sí, pero solo si lo traslada un agente de la ley estatal o local.

**B. Sí, pero solo para proteger los restos de un daño mayor.**

C. No, no se puede mover bajo ningún concepto.

**Explicación**

Antes del momento en que la Autoridad AIG y su representante autorizado tomen la custodia de los restos de la aeronave, no se puede mover, excepto para retirar a las personas heridas o atrapadas, para proteger los restos de daños mayores o para proteger al público de lesiones.

**140.- El operador de una aeronave que ha estado involucrada en un incidente debe enviar un informe a la oficina de la autoridad AIG.**

- A. En 7 días.
- B. En 10 días.
- C. **Cuando se solicite.**

#### **Explicación**

Un informe sobre un incidente para el cual se requiere notificación se presentará solo cuando lo solicite un representante autorizado de la autoridad AIG.

## **BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN**

### **5. Procedimientos y operaciones aeroportuarias**

**141.- ¿Cuál es el procedimiento de salida de patrón de tráfico correcto para usar en un aeropuerto no controlado?**

- A. Salga en cualquier dirección compatible con la seguridad, después de cruzar el límite del aeropuerto.
- B. Haga todos los giros a la izquierda.
- C. **Cumplir con cualquier patrón de tráfico de la AAC establecido para el aeropuerto.**

#### **Explicación**

En el caso de una aeronave que sale de un aeropuerto sin una torre de control operativa, cumpla con cualquier patrón de tráfico de la AAC para ese aeropuerto.

**142.- La posición de entrada recomendada a un patrón de tráfico del aeropuerto es:**

- A. 45° hasta el tramo base justo debajo de la altitud del patrón de tráfico.
- B. **Para ingresar 45° en el punto medio del tramo a favor del viento a la altitud del patrón de tráfico.**
- C. Para cruzar directamente sobre el aeropuerto a la altitud del patrón de tráfico y unirse al tramo a favor del viento.

#### **Explicación**

La posición de entrada recomendada para un patrón de tráfico de aeropuerto es de 45° hasta el punto medio del tramo a favor del viento a la altitud del patrón de tráfico.

**143.- Se deben realizar aproximaciones VFR a tierra por la noche: A.**

- A una mayor velocidad aerodinámica.
- B. Con un descenso más pronunciado.
- C. Lo mismo que durante el día.**

**Explicación**

Los pilotos inexpertos suelen tener tendencia a realizar aproximaciones y aterrizajes nocturnos con una velocidad aerodinámica excesiva. Se debe hacer todo lo posible para ejecutar la aproximación y el aterrizaje de la misma manera que durante el día

**144.- Los números 9 y 27 en una pista indican que la pista está orientada aproximadamente:**

- A. 009° y 027° verdaderos.
- B. 090° y 270° verdaderos.
- C. 090° y 270° magnético.**

**Explicación**

El número de pista es el número entero más cercano a una décima parte del acimut magnético de la línea central de la pista, medido en el sentido de las agujas del reloj desde el norte magnético. Por ejemplo: 272° = RWY 27; 087° = RWY 9.

**145.- Los números 8 y 26 en los extremos de aproximación de la pista indican que la pista está orientada aproximadamente**

- A. 008° y 026° verdaderos.
- B. 080° y 260° verdaderos.
- C. 080° y 260° magnético.**

El número de pista es el número entero más cercano a una décima parte del acimut magnético de la línea central de la pista, medido en el sentido de las agujas del reloj desde el norte magnético.

**146.- Al girar hacia una calle de rodaje desde otra calle de rodaje, ¿cuál es el propósito de la señal direccional de la calle de rodaje?**

- A. Indica dirección a la pista de despegue.
- B. Indica la designación y la dirección de la calle de salida de la pista.
- C. Indica la designación y la dirección de la calle de rodaje que sale de una intersección.**

**Explicación**

El letrero direccional de la calle de rodaje identifica las designaciones de la (s) calle (s) de rodaje que se cruzan y que salen de la intersección en las que normalmente se esperaría que un piloto virara o esperara antes.

La respuesta (A) es incorrecta porque este es el propósito de la señal de ubicación de la pista. La respuesta (B) es incorrecta porque este es el propósito de la señal de destino.

**147.- La marca de "barra de demarcación amarilla" indica:**

- A. Una pista con un umbral desplazado que precede a la pista.**
- B. Una línea de espera desde una calle de rodaje hasta una pista.
- C. El comienzo de la pista disponible para aterrizar en el lado de aproximación.

#### **Explicación**

Una barra de demarcación delimita una pista con un umbral desplazado de una pista, una parada o una calle de rodaje que precede a la pista. Una barra de demarcación tiene 3 pies (1 m) de ancho y es amarilla, ya que no está ubicada en la pista.

**148.- Al acercarse a las líneas de espera de la calle de rodaje desde el lado con las líneas continuas, el piloto:**

- A. Puede continuar rodando.
- B. No debe cruzar las líneas sin autorización del ATC.**
- C. Debe continuar rodando hasta que todas las partes de la aeronave hayan cruzado las líneas.

#### **Explicación**

Al acercarse a la línea de espera desde el lado con las líneas continuas, un piloto no debe cruzar la línea de espera sin autorización del ATC en un aeropuerto controlado, o sin asegurarse de una separación adecuada de otras aeronaves en aeropuertos no controlados.

La respuesta (A) es incorrecta porque ninguna parte de la aeronave puede cruzar la línea de espera sin autorización del ATC.

La respuesta (C) es incorrecta porque ninguna parte de la aeronave puede cruzar la línea de espera sin autorización del ATC.

**149.- ¿Cuál es el propósito de la señal de posición de espera de pista / pista?**

- A. Indica la entrada a la pista desde una calle de rodaje.
- B. Denota área protegida para una aeronave que se aproxima o sale de una pista.
- C. Denota pistas que se cruzan.**

#### **Explicación**

Los letreros de instrucción obligatoria se utilizan para indicar una entrada a una pista o área crítica y áreas donde una aeronave tiene prohibido ingresar. El letrero de posición de espera en la pista se

encuentra en el puesto de espera en las calles de rodaje que se cruzan con una pista o en las que se cruzan con otras pistas.

**150.- ¿Qué identifica el letrero de destino de salida?**

- A. Identifica la entrada a la pista desde una calle de rodaje.
- B. Identifica la dirección de las pistas de despegue.**
- C. Identifica la pista en la que se encuentra una aeronave.

**Explicación**

Las señales de destino de salida proporcionan información para localizar la pista de salida.

La respuesta (A) es incorrecta porque se trata de una señal de pista.

La respuesta (C) es incorrecta porque es una señal de ubicación de pista.

**151.- ¿Cuál es el propósito del letrero de No Entrada?**

- A. Identifica un área pavimentada donde se prohíbe la entrada de aeronaves.**
- B. Identifica el área que no continúa más allá de la intersección.
- C. Identifica el límite de salida del área protegida de la pista.

**Explicación**

La señal de prohibición de entrada prohíbe que una aeronave entre en un área. Por lo general, esta señal estaría ubicada en una calle de rodaje destinada a ser utilizada en una sola dirección o en la intersección de las carreteras de vehículos con pistas, calles de rodaje o plataformas donde la carretera puede confundirse con una calle de rodaje u otra superficie de movimiento de aeronaves.

La respuesta (B) es incorrecta porque este es el propósito de una señal de posición de espera.

La respuesta (C) es incorrecta porque este es el propósito de la señal de límite de pista.

**152.- La baliza giratoria de un aeropuerto operada durante el día indica:**

- A. Hay obstrucciones en el aeropuerto.
- B. Que el clima en el aeropuerto ubicado en el espacio aéreo de Clase D está por debajo de los mínimos climáticos básicos VFR.**
- C. La torre de control de tráfico aéreo no está en funcionamiento.

**Explicación**

En el espacio aéreo de Clase B, C, D o E, la operación de la baliza del aeropuerto durante las horas de luz del día a menudo indica que el clima en el espacio aéreo está por debajo de los mínimos climáticos VFR básicos (la visibilidad del suelo es menos de 3 millas y / o el techo es menor de 1,000 pies).

**153.- Las luces del borde de la calle de rodaje del aeropuerto se identifican por la noche:**

A. Luces direccionales blancas.

**B. Luces omnidireccionales azules.**

C. Luces rojas y verdes alternas.

**Explicación**

Un sistema de iluminación de borde de calle de rodaje consta de luces azules omnidireccionales que delinean los límites utilizables de las rutas de rodaje.

**154.- Para configurar las luces de pista de alta intensidad en intensidad media, el piloto debe hacer clic en el micrófono siete veces y luego hacer clic en él:**

A. Una vez en cuatro segundos.

B. Tres veces en tres segundos.

**C. Cinco veces en cinco segundos.**

**Explicación**

Para ahorrar dinero en los aeropuertos de bajo uso, se instala iluminación controlada por piloto. Teclee el micrófono siete veces para establecer el nivel más alto, luego ajústelo a medio con cinco clics.

**155.- Un helipuerto iluminado puede ser identificado por una:**

**A. Baliza giratoria verde, amarilla y blanca.**

B. Luz amarilla intermitente.

C. Área de aterrizaje cuadrada iluminada en azul.

**Explicación**

Un helipuerto iluminado tiene una baliza verde, amarilla y blanca que parpadea de 30 a 60 veces por minuto. Una luz amarilla intermitente identifica un puerto de agua iluminado.

**156.- Una estación aérea militar puede identificarse mediante una baliza giratoria que emite:**

A. Destellos alternos blanco y verde.

**B. Dos destellos blancos rápidos entre destellos verdes.**

C. Destellos verde, amarillo y blanco.

**Explicación**

Las balizas de los aeropuertos militares parpadean alternativamente en blanco y verde, pero se diferencian de las balizas civiles por dos destellos blancos de doble punta (dos rápidos) entre los destellos verdes.

**157.- ¿Cómo se puede identificar un aeropuerto militar de noche?**

A. Destellos alternos de luz blanca y verde.

**B. Dos destellos blancos puntiagudos (dos rápidos) entre destellos verdes.**

C. Luces blancas intermitentes con verde fijo en el mismo lugar.

**Explicación**

Las balizas de los aeropuertos militares parpadean alternativamente en blanco y verde, pero se diferencian de las balizas civiles por dos destellos blancos de doble punta (dos rápidos) entre los destellos verdes.

**158.- ¿Qué objetivo de aproximación y aterrizaje está asegurado cuando el piloto permanece en la trayectoria de planeo adecuada del VASI?**

A. Identificación de pista y guía de rumbo.

**B. Despeje seguro de obstáculos en el área de aproximación.**

C. Orientación de rumbo lateral a la pista.

**Explicación**

El VASI es un sistema de luces dispuesto para proporcionar información visual de guía de descenso durante la aproximación a una pista. Estas luces son visibles de 3 a 5 millas durante el día y hasta 20 millas o más durante la noche. La trayectoria de planeo visual del VASI proporciona un despeje seguro de obstáculos dentro de  $\pm 10^\circ$  de la línea central de la pista extendida y a 4 NM del umbral de la pista.

**159.- Una indicación de pendiente de planeo por debajo de un indicador de pendiente de aproximación pulsante es una**

A. Luz blanca pulsante.

B. Luz blanca constante.

**C. Luz roja pulsante.**

**Explicación**

Los indicadores de pendiente de aproximación visual pulsantes normalmente consisten en una sola unidad de luz que proyecta una trayectoria de aproximación visual de dos colores. La indicación de la trayectoria de deslizamiento inferior es roja o parpadea en rojo. La indicación de trayectoria de planeo es una luz blanca fija para un tipo de sistema, mientras que para otro sistema es una luz roja y blanca alterna.

**160.- Mientras opera en el espacio aéreo de Clase D, cada piloto de una aeronave que se aproxima para aterrizar en una pista servida por un indicador visual de pendiente de aproximación (VASI) deberá:**

- A. Mantener un planeo de 3 ° hasta aproximadamente 1/2 milla hasta la pista antes de pasar por debajo del VASI.
- B. Mantener una altitud igual o superior a la pendiente de planeo hasta que sea necesaria una altitud menor para un aterrizaje seguro.**
- C. Mantenerse alto hasta que se pueda llegar a la pista en un aterrizaje sin motor.

### Explicación

Un avión que se aproxima para aterrizar en una pista servida por un indicador de aproximación visual mantendrá una altitud en la pendiente de planeo o por encima de ella hasta que sea necesaria una altitud menor para un aterrizaje seguro.

### 161.- Al acercarse para aterrizar en una pista servida por un indicador visual de pendiente de aproximación (VASI), el piloto deberá:

- A. Mantener una altitud que capture la pendiente de planeo al menos 2 millas a favor del viento desde el umbral de la pista.
- B. Mantener una altitud igual o superior a la pendiente de planeo.**
- C. Permanezca en la senda de planeo y aterrice entre la barra de dos luces.

### Explicación

Un avión que se aproxima para aterrizar en una pista servida por un indicador de aproximación visual, mantendrá una altitud en la pendiente de planeo o por encima de ella hasta que sea necesaria una altitud menor para un aterrizaje seguro.

### 162.- Una indicación de pendiente de planeo ligeramente alta de un indicador de trayectoria de aproximación de precisión es:

- A. Cuatro luces blancas.
- B. Tres luces blancas y una luz roja.**
- C. Dos luces blancas y dos luces rojas.

El indicador de trayectoria de aproximación de precisión (PAPI) utiliza unidades de luz similares al VASI pero se instalan en una sola fila de dos o cuatro unidades de luz. Cuatro luces blancas significan que estás por encima de la pendiente de planeo, tres luces blancas y una luz roja significan que estás ligeramente alto, dos luces rojas y dos blancas significan que estás en la pendiente de planeo, tres rojas y una luz blanca significan que estás ligeramente bajo y cuatro luces rojas significan que está por debajo de la pista de planeo.

### 163.- Al rodar con fuertes vientos de cola, ¿qué posiciones de los alerones se deben utilizar?

- A. Alerón hacia abajo en el lado de sotavento.

B. Alerones neutros.

**C. Alerón hacia abajo del lado de donde sopla el viento.**

#### **Explicación**

El rodaje con viento de cola proporciona las condiciones más peligrosas. En este caso, el elevador debe estar en la posición hacia abajo y el alerón en el lado de ceñida también debe estar en la posición hacia abajo para evitar que el ala se eleve.

**164.- ¿Qué posiciones de alerones debería utilizar generalmente un piloto al rodar con fuertes vientos en contra?**

**A. Alerón arriba del lado de donde sopla el viento.**

B. Alerón hacia abajo del lado de donde sopla el viento.

C. Alerones neutros.

#### **Explicación**

Al rodar una aeronave con rueda de nariz en presencia de vientos moderados a fuertes, se debe tener especial cuidado. Para un viento en contra, el elevador debe mantenerse en la posición neutral, y el alerón en el lado del viento debe estar en la posición hacia arriba.

**165.- ¿Qué condición de viento sería más crítica al rodar un avión de ala alta equipado con rueda de nariz?**

**A. Viento de cola.**

B. Viento cruzado directo.

C. Reducción del viento en contra.

#### **Explicación**

Al rodar una aeronave con rueda de nariz en presencia de vientos moderados a fuertes, se debe tener especial cuidado. El rodaje con viento de cola produce las condiciones más peligrosas.

**166.- Para minimizar las cargas laterales colocadas en el tren de aterrizaje durante el aterrizaje, el piloto debe mantener:**

A. La dirección de movimiento de la aeronave paralela a la pista.

**B. El eje longitudinal de la aeronave paralelo a la dirección de su movimiento.**

C. El ala a favor del viento bajada lo suficiente para eliminar la tendencia de la aeronave a derrapar.

#### **Explicación**

Es extremadamente importante que el aterrizaje ocurra con el eje longitudinal del avión exactamente paralelo a la dirección en la que el avión se mueve a lo largo de la pista. El no lograr esto impone cargas laterales severas en el tren de aterrizaje. Para evitar estas tensiones laterales, el piloto no debe permitir que el avión aterrice mientras gira en dirección al viento o va a la deriva.

La respuesta (A) es incorrecta porque moverse a lo largo de la pista no es suficiente para reducir o eliminar cargas laterales en el tren de aterrizaje; la aeronave debe dirigirse directamente por la pista.

La respuesta (C) es incorrecta porque describe lo que sucede en la aproximación final, pero la aeronave debe estar en línea recta antes de aterrizar.

**167.- Grandes acumulaciones de monóxido de carbono en el cuerpo humano dan como resultado:**

- A. Opresión en la frente.
- B. Pérdida de potencia muscular.**
- C. Una mayor sensación de bienestar.

#### **Explicación**

Una gran acumulación de monóxido de carbono en el cuerpo produce pérdida de fuerza muscular, vómitos, convulsiones y coma.

La respuesta (A) es incorrecta porque la hipoxia le da una mayor sensación de bienestar y el estrés puede provocar tensión en la frente.

La respuesta (C) es incorrecta porque la hipoxia le da una mayor sensación de bienestar y el estrés puede provocar tensión en la frente.

**168.- ¿Qué enunciado define mejor la hipoxia?**

- A. Un estado de deficiencia de oxígeno en el cuerpo.**
- B. Un aumento anormal del volumen de aire respirado.
- C. Afección de formación de burbujas de gas alrededor de las articulaciones o los músculos.

#### **Explicación**

La hipoxia es una deficiencia de oxígeno en el cuerpo generalmente causada por el vuelo a mayor altitud. Para una protección óptima contra la hipoxia, se recomienda a los pilotos que utilicen oxígeno suplementario por encima de los 10,000 pies.

La respuesta (B) es incorrecta porque describe la hiperventilación.

La respuesta (C) es incorrecta porque describe las curvas.

**169.- Cuando se encuentra una situación estresante en vuelo, un aumento anormal en el volumen de aire inhalado y exhalado puede causar una condición conocida como:**

- A. Hiperventilación.**

B. Aero sinusitis.

C. Aerotitis.

### **Explicación**

Un aumento anormal del volumen de aire que se inhala y sale de los pulmones expulsa una cantidad excesiva de dióxido de carbono de los pulmones y la sangre, lo que provoca hiperventilación.

**170.- ¿Cuál de las siguientes opciones resultaría más probablemente en hiperventilación?**

**A. Tensión emocional, ansiedad o miedo.**

B. El consumo excesivo de alcohol.

C. Una frecuencia respiratoria extremadamente lenta y oxígeno insuficiente.

### **Explicación**

Es más probable que la hiperventilación ocurra durante períodos de estrés o ansiedad.

**171.- Un piloto que experimente los efectos de la hiperventilación, debería poder restaurar el nivel adecuado de dióxido de carbono en el cuerpo al:**

**A. Disminuir la frecuencia respiratoria, respirar en una bolsa de papel o hablar en voz alta.**

B. Respirar de forma espontánea y profunda o ganar control mental de la situación.

C. Aumentar la frecuencia respiratoria para aumentar la ventilación pulmonar.

### **Explicación**

Los síntomas de la hiperventilación desaparecen unos minutos después de que la frecuencia y la profundidad de la respiración se vuelven conscientemente bajo control. La acumulación de dióxido de carbono en el cuerpo se puede acelerar al inhalar y exhalar de manera controlada con una bolsa de papel colocada sobre la nariz y la boca. Hablar en voz alta a menudo ayuda, mientras que la respiración a un ritmo normal en todo momento previene la hiperventilación.

**172.- La susceptibilidad a la intoxicación por monóxido de carbono aumenta a medida que:**

**A. Aumenta la altitud.**

B. La altitud disminuye.

C. Aumenta la presión del aire.

### **Explicación**

La susceptibilidad al envenenamiento por monóxido de carbono aumenta con la altitud. A medida que aumenta la altitud, la presión del aire disminuye y el cuerpo tiene dificultades para obtener oxígeno. Agregue monóxido de carbono, que priva aún más al cuerpo de oxígeno, y la situación puede volverse crítica.

**173.- El peligro de desorientación espacial durante el vuelo en malas condiciones visuales puede reducirse mediante:**

- A. Cambiando los ojos rápidamente entre el campo visual exterior y el panel de instrumentos.
- B. Tener fe en los instrumentos en lugar de arriesgarse con los órganos sensoriales.**
- C. Inclinar el cuerpo en la dirección opuesta al movimiento de la aeronave.

#### **Explicación**

Incluso si el horizonte natural o la referencia de la superficie son claramente visibles, confíe en las indicaciones de los instrumentos para superar los efectos de la desorientación espacial. Mover los ojos rápidamente de afuera hacia adentro e inclinarse, solo agravará el problema.

**174.- La falta de orientación con respecto a la posición, actitud o movimiento de la aeronave en el espacio se define como:**

#### **A. Desorientación espacial.**

- B. Hiperventilación.
- C. Hipoxia.

#### **Explicación**

La desorientación espacial es el estado de confusión debido al envío de información engañosa al cerebro desde varios órganos sensoriales, lo que resulta en una falta de conocimiento de la posición de la aeronave en relación con un punto de referencia específico.

**175.- Los pilotos están más sujetos a la desorientación espacial si:**

- A. Ignoran las sensaciones de los músculos y el oído interno.
- B. Las señales visuales se eliminan, ya que están en condiciones meteorológicas de instrumentos (IMC).**
- C. Los ojos se mueven a menudo en el proceso de verificación cruzada de los instrumentos de vuelo.

#### **Explicación**

La vista, apoyada por otros sentidos, permite al piloto mantener la orientación. Sin embargo, durante los períodos de poca visibilidad, los sentidos de apoyo a veces entran en conflicto con lo que se ve. Cuando esto sucede, un piloto es particularmente vulnerable a la desorientación y debe depender más de los instrumentos de vuelo.

**176.- Si un piloto experimenta desorientación espacial durante el vuelo en una condición de visibilidad restringida, la mejor manera de superar el efecto es:**

- A. Confiar en las indicaciones de los instrumentos de la aeronave.**
- B. Concéntrese en las sensaciones de guiñada, cabeceo y alabeo.
- C. Disminuya conscientemente la frecuencia respiratoria hasta que los síntomas desaparezcan y luego reanude la frecuencia respiratoria normal.

**Explicación**

Incluso si el horizonte natural o la referencia de la superficie son claramente visibles, confíe en las indicaciones de los instrumentos para superar los efectos de la desorientación espacial. Mover los ojos rápidamente de afuera hacia adentro e inclinarse, solo agravará el problema.

**177.- ¿Cómo se llama a menudo cuando un piloto empuja sus capacidades y los límites de la aeronave al tratar de mantener contacto visual con el terreno en condiciones de poca visibilidad y techo?**

**A. Carrera Scud.**

B. Mentalidad.

C. Presión de grupo.

**Explicación**

La carrera Scud está llevando las capacidades del piloto y la aeronave al límite al tratar de mantener el contacto visual con el terreno mientras se intenta evitar el contacto físico con él.

**178.- ¿Qué frase antídoto puede ayudar a revertir la peligrosa actitud de "antiautoridad"?**

A. Las reglas no se aplican en esta situación.

B. Sé lo que estoy haciendo.

**C. Sigue las reglas.**

**Explicación**

La actitud antiautoridad (¡no me lo digas!) Se encuentra en personas a las que no les gusta que nadie les diga qué hacer. El antídoto para esta actitud es: sigue las reglas, por lo general tienen razón.

**179.- ¿Qué frase antídoto puede ayudar a revertir la peligrosa actitud de impulsividad?**

A. Me podría pasar.

B. Hágalo rápidamente para terminar de una vez.

**C. No tan rápido, piensa primero.**

**Explicación**

La impulsividad (¡haz algo rápido!) Es la actitud de las personas que frecuentemente sienten la necesidad de hacer algo, cualquier cosa, de inmediato. No se detienen a pensar en lo que están a punto de hacer, no seleccionan la mejor alternativa, y hacen lo primero que se les ocurre. El antídoto para esta actitud es: No tan rápido. Piensa primero.

**180.- A todos los pilotos les ocurren actitudes peligrosas en algún grado en algún momento. ¿Cuáles son algunas de estas actitudes peligrosas?**

A. Mala gestión de riesgos y falta de gestión del estrés.

**B. Antiautoridad, impulsividad, machismo, resignación e invulnerabilidad.**

C. Falta de conciencia de la situación, juicios rápidos y falta de un proceso de toma de decisiones.

#### **Explicación**

ADM aborda las siguientes cinco actitudes peligrosas: Antiautoridad (¡no me digas!), impulsividad (¡haz algo rápido!), invulnerabilidad (¡no me pasará a mí!), macho (¡puedo hacerlo!), resignación (¡qué ¿el uso?).

**181.- En el proceso de toma de decisiones aeronáuticas (ADM), ¿cuál es el primer paso para neutralizar una actitud peligrosa?**

A. Hacer un juicio racional.

**B. Reconocer pensamientos peligrosos.**

C. Reconociendo la invulnerabilidad de la situación.

#### **Explicación**

Las actitudes peligrosas que contribuyen a un mal juicio del piloto pueden contrarrestarse eficazmente reorientando esa actitud peligrosa para que se puedan tomar las medidas adecuadas. El reconocimiento de pensamientos peligrosos es el primer paso para neutralizarlos en el proceso ADM.

**182.- ¿La gestión de riesgos, como parte del proceso de toma de decisiones aeronáuticas (ADM), en qué características se basa para reducir los riesgos asociados con cada vuelo?**

A. Aplicación de procedimientos de gestión de estrés y elementos de riesgo.

**B. Conciencia situacional, reconocimiento de problemas y buen juicio.**

C. El proceso mental de analizar toda la información en una situación particular y tomar una decisión oportuna sobre qué acción tomar.

#### **Explicación**

La gestión de riesgos es la parte del proceso de toma de decisiones que se basa en el conocimiento de la situación, el reconocimiento de problemas y el buen juicio para reducir los riesgos asociados con cada vuelo.

**183.- ¿Qué frase antídoto puede ayudar a revertir la peligrosa actitud de "invulnerabilidad"?**

A. No me pasará a mí.

B. No puede ser tan malo.

**C. Me podría pasar.**

#### **Explicación**

La invulnerabilidad (no me pasará a mí) se encuentra en las personas que piensan que los accidentes les suceden a los demás, pero nunca a ellos. Los pilotos que piensan de esta manera tienen más

probabilidades de arriesgarse y aumentar el riesgo. El antídoto para esta actitud es: podría pasarme a mí.

**184.- ¿Qué frase antídoto puede ayudar a revertir la peligrosa actitud del "macho"?**

A. Yo puedo hacerlo.

**B. Es una tontería correr riesgos.**

C. Nada pasará.

**Explicación**

Macho (yo puedo hacerlo) es la actitud que se encuentra en los pilotos que siempre están tratando de demostrar que son mejores que los demás. Los pilotos con este tipo de actitud intentarán demostrar su valía asumiendo riesgos para impresionar a los demás. El antídoto para esta actitud es: correr riesgos es una tontería.

**185.- ¿Qué frase antídoto puede ayudar a revertir la peligrosa actitud de "resignación"?**

A.Cuál es el uso.

B. Alguien más es responsable.

**C. No estoy indefenso.**

**Explicación**

La resignación (de qué sirve) es la actitud de los pilotos que no se ven a sí mismos como capaces de marcar una gran diferencia en lo que les sucede. Cuando las cosas van bien, el piloto tiende a pensar que se debe a la buena suerte. Cuando las cosas van mal, el piloto puede sentir que "alguien me persigue" o atribuirlo a la mala suerte. El antídoto para esta actitud es: no estoy indefenso. Puedo marcar la diferencia.

**186.- ¿Quién es responsable de determinar si un piloto está en condiciones de volar para un vuelo en particular, aunque tenga un certificado médico vigente?**

A. La AAC

B. El médico forense.

**C. El piloto.**

**Explicación**

El piloto es responsable de determinar si está apto para volar en un vuelo en particular.

**187.- ¿Cuál es el factor común que afecta a la mayoría de los accidentes evitables?**

- A. Fallo estructural.
- B. Mal funcionamiento mecánico.
- C. **Error humano.**

**Explicación**

La mayoría de los accidentes evitables tienen un factor en común: un error humano, en lugar de un mal funcionamiento mecánico.

**188.- ¿Qué conduce a menudo a la desorientación espacial o colisión con el suelo / obstáculos cuando se vuela bajo las Reglas de vuelo visual (VFR)?**

- A. **Vuelo continuo en condiciones de instrumentos.**
- B. Ponerse detrás del avión.
- C. Síndrome del pato debajo.

Continuar VFR en las condiciones del instrumento a menudo conduce a la desorientación espacial o colisión con el suelo / obstáculos. Es aún más peligroso si el piloto no está calificado para instrumentos o no está actualizado.

**189.- ¿Cuál es uno de los elementos que se descuidan cuando un piloto se basa en la memoria a corto y largo plazo para tareas repetitivas?**

- A. **Listas de verificación.**
- B. Conciencia de la situación.
- C. Volando fuera del sobre.

**Explicación**

La confianza injustificada en la memoria a corto y largo plazo del piloto, las habilidades de vuelo regulares, las rutas repetitivas y familiares generalmente resulta en el descuido de la planificación del vuelo, las inspecciones previas al vuelo y las listas de verificación.

**190.- Un piloto y dos pasajeros aterrizaron en una franja de grava de 2,100 pies de este a oeste con una elevación de 1,800 pies. La temperatura es más cálida de lo esperado y, después de calcular la altitud de densidad, se determina que la distancia de despegue sobre un obstáculo de 50 pies es de 1,980 pies. El avión pesa 75 libras por debajo del peso bruto. ¿Cuál sería la mejor opción?**

**Explicación**

- A. Despegar con viento en contra le dará el tiempo adicional necesario para escalar.
- B. Pruebe un despegue sin los pasajeros para asegurarse de que el ascenso sea adecuado.
- C. **Espere hasta que la temperatura baje y vuelva a calcular el rendimiento de despegue.**

**Explicación**

Las condiciones descritas proporcionan solo 120 pies para un margen de error entre la distancia de despegue requerida y la pista disponible. Esto es demasiado arriesgado; el piloto debe esperar hasta

que las condiciones mejoren y haya un mayor margen de seguridad entre la distancia de pista disponible y la necesaria.

**191.- La mayoría de los accidentes de colisión en el aire ocurren durante:**

- A. Días brumosos.
- B. Días claros.**
- C. Noches nubladas.

**Explicación**

Los informes de colisión indican que el 81% de los incidentes ocurrieron en cielos despejados y condiciones de visibilidad sin restricciones.

**192.- Antes de comenzar cada maniobra, los pilotos deben:**

- A. Verifique las indicaciones de altitud, velocidad aerodinámica y rumbo.
- B. Escanee visualmente toda el área para evitar colisiones.**
- C. Anunciar sus intenciones sobre el CTAF más cercano.

**Explicación**

Escanear el cielo en busca de otras aeronaves es un factor clave para evitar colisiones.

La respuesta (A) es incorrecta porque revisar sus instrumentos es importante pero secundario para evitar colisiones.

La respuesta (C) es incorrecta porque anunciar sus intenciones en el CTAF más cercano no garantiza que alguien esté escuchando.

**193.- ¿Qué efecto tiene la bruma en la capacidad de ver el tráfico o las características del terreno durante el vuelo?**

- A. La bruma hace que los ojos se enfoquen al infinito.
- B. Los ojos tienden a trabajar demasiado en la bruma y no detectan fácilmente el movimiento relativo.
- C. Todo el tráfico o las características del terreno parecen estar más lejos que su distancia real.**

**Explicación**

bruma atmosférica puede crear la ilusión de estar a una mayor distancia de los objetos en el suelo y en el aire.

**194.- Los movimientos oculares durante el escaneo diurno para evitar colisiones deben:**

- A. No exceder los 10 grados y vea cada sector al menos 1 segundo.**

- B. Estar a 30 grados y ver cada sector al menos 3 segundos.
- C. Utilizar la visión periférica escaneando sectores pequeños y utilizando la visión descentrada.

**Explicación**

El escaneo efectivo se logra con una serie de movimientos oculares cortos y regularmente espaciados que traen áreas sucesivas del cielo al campo visual central. Cada movimiento no debe exceder los 10 grados y cada área debe observarse durante al menos un segundo para permitir la detección.

**195.- ¿Qué técnica debería usar un piloto para buscar tráfico a derecha e izquierda durante un vuelo recto y nivelado?**

- A. Concéntrese sistemáticamente en diferentes segmentos del cielo durante intervalos cortos.**
- B. Concéntrese en el movimiento relativo detectado en el área de visión periférica.
- C. Barrido continuo del parabrisas de derecha a izquierda.

**Explicación**

El escaneo efectivo se logra con una serie de movimientos oculares cortos y regularmente espaciados que traen áreas sucesivas del cielo al campo visual central. Cada movimiento no debe exceder los 10 grados y cada área debe observarse durante al menos un segundo para permitir la detección.

**196.- ¿Cómo puede determinar si otra aeronave está en curso de colisión con su aeronave?**

- A. El otro avión siempre parecerá volverse más grande y más cercano a un ritmo rápido.
- B. La nariz de cada avión apunta al mismo punto en el espacio.
- C. No habrá ningún movimiento relativo aparente entre su avión y el otro avión.**

**Explicación**

Es probable que cualquier aeronave que parezca no tener movimiento relativo y permanezca en un cuadrante de exploración esté en curso de colisión.

**197.- ¿Qué preparación debe hacer un piloto para adaptar los ojos a los vuelos nocturnos?**

- A. Use gafas de sol después de la puesta del sol hasta que esté listo para el vuelo.
- B. Evite las luces rojas al menos 30 minutos antes del vuelo.
- C. Evite las luces blancas brillantes al menos 30 minutos antes del vuelo.**

**Explicación**

Se requiere exposición a la oscuridad total durante al menos 30 minutos para una adaptación completa a la oscuridad. Cualquier grado de adaptación a la oscuridad se pierde a los pocos segundos de ver una luz brillante. Las luces rojas no afectan la visión nocturna.

**198.- ¿Cuál es la forma más eficaz de utilizar los ojos durante un vuelo nocturno?**

- A. Mire solo las luces lejanas y tenues.
- B. Escanee lentamente para permitir una visualización fuera del centro.**
- C. Concéntrese directamente en cada objeto durante unos segundos.

**Explicación**

Durante el día, un objeto se puede ver mejor mirándolo directamente, pero por la noche, un procedimiento de escaneo para permitir una visión 'descentrada' del objeto es más efectivo. Además, el piloto debe practicar conscientemente mover los ojos más lentamente que a la luz del día para optimizar la visión nocturna. Se debe utilizar la visión descentrada durante el vuelo nocturno debido a la distribución de bastones y conos en el ojo.

**199.- El mejor método a utilizar cuando se busca otro tráfico por la noche es:**

**A. Mire hacia el costado del objeto y escanee lentamente.**

B. Escanee el campo visual muy rápidamente.

C. Mire hacia el costado del objeto y escanee rápidamente.

**Explicación**

Durante el día, un objeto se puede ver mejor mirándolo directamente, pero por la noche, un procedimiento de escaneo para permitir una visión 'descentrada' del objeto es más efectivo. Además, el piloto debe practicar conscientemente mover los ojos más lentamente que a la luz del día para optimizar la visión nocturna. Se debe utilizar la visión descentrada durante el vuelo nocturno debido a la distribución de bastones y conos en el ojo.

**200.- El método más eficaz de escaneo de otras aeronaves para evitar colisiones durante las horas nocturnas es utilizar:**

A. Concentración regularmente espaciada en las posiciones de las 3, 9 y 12 en punto.

B. Una serie de movimientos oculares cortos y regularmente espaciados para buscar en cada sector de 30 grados.

**C. Visión periférica escaneando pequeños sectores y utilizando la visualización fuera del centro.**

**Explicación**

Durante el día, un objeto se puede ver mejor mirándolo directamente, pero por la noche, un procedimiento de escaneo para permitir una visión "descentrada" del objeto es más efectivo. Además, el piloto debe practicar conscientemente mover los ojos más lentamente que a la luz del día para optimizar la visión nocturna. Se debe utilizar la visión descentrada durante el vuelo nocturno debido a la distribución de bastones y conos en el ojo.

**201.- Excepto en Alaska, ¿durante qué período de tiempo se deben exhibir las luces de posición encendidas en un avión?**

A. Final del crepúsculo civil vespertino hasta el comienzo del crepúsculo civil matutino.

B. 1 hora después del atardecer hasta 1 hora antes del amanecer.

**C. Desde el atardecer hasta el amanecer.**

**Explicación**

Una aeronave debe exhibir luces de posición iluminadas desde el atardecer hasta el amanecer.

La respuesta (A) es incorrecta porque se aplica al registro de horas nocturnas.

La respuesta (B) es incorrecta porque se aplica al requisito de aterrizaje nocturno.

**202.- Se anima a los pilotos a encender sus luces de aterrizaje cuando operan por debajo de 10,000 pies, de día o de noche, y cuando operan dentro de:**

- A. Espacio aéreo de clase B.
- B. 10 millas de cualquier aeropuerto.**
- C. A 15 millas de un aeropuerto con torres.

#### **Explicación**

Se alienta a los pilotos a encender sus luces de aterrizaje cuando operan por debajo de 10,000 pies, de día o de noche, especialmente cuando operan dentro de las 10 millas de cualquier aeropuerto o en condiciones de visibilidad reducida y en áreas donde se pueden esperar bandadas de aves.

**203.- Se alienta a los pilotos a encender sus luces de aterrizaje cuando operan por debajo de 10,000 pies, de día o de noche, y especialmente cuando operan:**

- A. En el espacio aéreo de Clase B.
- B. En condiciones de visibilidad reducida.**
- C. A 15 millas de un aeropuerto con torres.

#### **Explicación**

Se alienta a los pilotos a encender sus luces de aterrizaje cuando operan por debajo de 10,000 pies, de día o de noche, especialmente cuando operan dentro de las 10 millas de cualquier aeropuerto o en condiciones de visibilidad reducida y en áreas donde se pueden esperar bandadas de aves.

**204.- Durante un vuelo nocturno, observa una luz roja fija y una luz roja intermitente adelante y a la misma altitud. ¿Cuál es la dirección general de movimiento de la otra aeronave?**

- A. El otro avión cruza a la izquierda.**
- B. El otro avión cruza a la derecha.
- C. El otro avión se acerca de frente.

#### **Explicación**

Los aviones tienen una luz roja en la punta del ala izquierda, una luz verde en la punta del ala derecha y una luz blanca en la cola. La luz roja intermitente es la baliza giratoria que se puede ver desde todas las direcciones alrededor de la aeronave. Si la única luz fija que se ve es roja, entonces el avión está cruzando de derecha a izquierda en relación con el piloto observador.

**205.- Durante un vuelo nocturno, observa una luz blanca fija y una luz roja intermitente adelante y a la misma altitud. ¿Cuál es la dirección general de movimiento de la otra aeronave?**

**A. El otro avión se aleja de ti.**

B. El otro avión cruza a la izquierda.

C. El otro avión cruza a la derecha.

Los aviones tienen una luz roja en la punta del ala izquierda, una luz verde en la punta del ala derecha y una luz blanca en la cola. La luz roja intermitente es la baliza giratoria que se puede ver desde todas las direcciones alrededor de la aeronave. Cuando la única luz fija que se ve es blanca, el avión se aleja del piloto observador.

**206.- Durante un vuelo nocturno, observa luces rojas y verdes fijas adelante y a la misma altitud.**

**¿Cuál es la dirección general de movimiento de la otra aeronave?**

A. El otro avión cruza a la izquierda.

B. El otro avión se aleja de ti.

**C. El otro avión se acerca de frente.**

#### **Explicación**

Cuando se observan las luces roja y verde de otro avión, el avión estaría volando en una dirección general hacia usted. Los aviones tienen una luz roja en la punta del ala izquierda, una luz verde en la punta del ala derecha y una luz blanca en la cola.

## **BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN**

### **6. Meteorología**

**207.- Todo proceso físico del clima va acompañado o es el resultado de una:**

A. Movimiento del aire.

B. Presión diferencial.

**C. De intercambio de calor.**

#### **Explicación**

Todo proceso físico del clima va acompañado o es el resultado de un calentamiento desigual de la superficie de la Tierra.

**208.- ¿Qué causa las variaciones en la configuración del altímetro entre los puntos de informes meteorológicos?**

**A. Calentamiento desigual de la superficie terrestre.**

B. Variación de la elevación del terreno.

C. Fuerza Coriolis.

#### **Explicación**

Todos los ajustes del altímetro se corrigen al nivel del mar. El calentamiento desigual de la superficie de la Tierra provoca diferencias de presión.

**209.- El viento a 5,000 pies AGL es del suroeste, mientras que el viento en la superficie es del sur. Esta diferencia de dirección se debe principalmente a:**

A. Gradiente de presión más fuerte a mayores altitudes.

**B. Fricción entre el viento y la superficie.**

C. Fuerza de Coriolis más fuerte en la superficie.

#### **Explicación**

La fricción entre el viento y la superficie frena el viento. La fuerza de Coriolis tiene menos efecto en vientos más lentos, por lo tanto, habrá menos deflexión con vientos de superficie que con vientos a 5,000 pies AGL.

La respuesta (A) es incorrecta porque el gradiente de presión no es la razón de las diferencias en la dirección del viento; es la fuerza que causa el viento.

La respuesta (C) es incorrecta porque una velocidad del viento más lenta da como resultado una fuerza de Coriolis más débil en la superficie.

**210.- Los patrones de circulación convectiva asociados con la brisa marina son causados por:**

A. Aire cálido y denso que se mueve tierra adentro desde el agua.

B. El agua absorbe e irradia calor más rápido que la tierra.

**C. Aire fresco y denso que se mueve tierra adentro desde el agua.**

#### **Explicación**

Causada por el calentamiento de la tierra en días cálidos y soleados, la brisa marina generalmente comienza a primera hora de la mañana, alcanza un máximo durante la tarde y desaparece al anochecer después de que la tierra se haya enfriado. El borde de ataque de la fresca brisa marina hace que se eleve el aire más cálido del interior. El aire que se eleva desde la tierra regresa hacia el mar a mayor altitud para completar la celda convectiva.

La respuesta (A) es incorrecta porque habrá aire más frío sobre el agua.

La respuesta (B) es incorrecta porque la tierra absorbe e irradia calor más rápido.

**211.- Cuando hay una inversión de temperatura, esperarías experimentar:**

A. Nubes con un extenso desarrollo vertical sobre una inversión en el aire.

B. Buena visibilidad en los niveles más bajos de la atmósfera y mala visibilidad por encima de una inversión en el aire.

**C. Un aumento de la temperatura a medida que aumenta la altitud.**

Un aumento de temperatura con la altitud se define como una inversión. Una inversión a menudo se desarrolla cerca del suelo en noches claras y frescas cuando el viento es ligero. El suelo irradia calor y se enfría mucho más rápido que el aire que lo recubre. El aire en contacto con el suelo se enfría, mientras que la temperatura a unos cientos de pies por encima cambia muy poco. Por tanto, la temperatura aumenta con la altura. Una inversión en tierra generalmente significa poca visibilidad.

La respuesta (A) es incorrecta porque una inversión de temperatura no dará como resultado un desarrollo vertical, ya que el aire caliente no se elevará si el aire de arriba es más cálido.

La respuesta (B) es incorrecta porque una inversión de temperatura atraparé polvo, humo y otras partículas, lo que reducirá la visibilidad.

**212.- El tipo más frecuente de inversión de temperatura en el suelo o en la superficie es el producido por:**

**A. Radiación terrestre en una noche clara y relativamente tranquila.**

B. El aire caliente se eleva rápidamente en las proximidades de un terreno montañoso.

C. El movimiento de aire más frío bajo aire caliente, o el movimiento de aire caliente sobre aire frío.

#### **Explicación**

Una inversión a menudo se desarrolla cerca del suelo en noches claras y frescas cuando el viento es ligero. El suelo irradia calor y se enfría mucho más rápido que el aire que lo recubre. El aire en contacto con el suelo se enfría, mientras que la temperatura a unos cientos de pies por encima cambia muy poco. Por tanto, la temperatura aumenta con la altura.

La respuesta (B) es incorrecta porque este es un ejemplo de actividad convectiva.

La respuesta (C) es incorrecta porque describe un frente frío y un frente cálido.

**213.- ¿Qué se entiende por el término "punto de rocío"?**

A. La temperatura a la que la condensación y la evaporación son iguales.

B. La temperatura a la que siempre se formará el rocío.

**C. La temperatura a la que el aire debe enfriarse para saturarse.**

#### **Explicación**

El punto de rocío es la temperatura a la que se debe enfriar el aire para que se sature con el vapor de agua ya presente en el aire.

La respuesta (A) es incorrecta porque la evaporación no está directamente relacionada con el punto de rocío.

La respuesta (B) es incorrecta porque el rocío se formará solo cuando un objeto se enfríe por debajo del punto de rocío del aire circundante.

**214.- La cantidad de vapor de agua que puede contener el aire depende de la:**

A. Punto de rocío.

**B. Temperatura del aire.**

C. Estabilidad del aire.

#### **Explicación**

La temperatura determina en gran medida la cantidad máxima de vapor de agua que puede contener el aire.

**215.- Siempre se formarán nubes, niebla o rocío cuando:**

**A. El vapor de agua se condensa.**

B. Hay vapor de agua.

C. La humedad relativa alcanza el 100 por ciento.

#### **Explicación**

A medida que el vapor de agua se condensa o sublima en los núcleos de condensación, las partículas de líquido o hielo comienzan a crecer. Algunos núcleos de condensación tienen afinidad por el agua y pueden inducir condensación o sublimación incluso cuando el aire está casi saturado, pero no completamente.

La respuesta (B) es incorrecta porque la presencia de vapor de agua no produce nubes, niebla o rocío a menos que se produzca condensación.

La respuesta (C) es incorrecta porque es posible tener un 100% de humedad sin que se produzca condensación, que es necesaria para que se formen nubes, niebla o rocío.

**216.- ¿Cuáles son los procesos mediante los cuales se agrega humedad al aire insaturado?**

**A. Evaporación y sublimación.**

B. Calefacción y condensación.

C. Sobresaturación y evaporación.

#### **Explicación**

La evaporación es el cambio de agua líquida a vapor de agua invisible. La sublimación es el cambio de agua sólida directamente a la fase de vapor o vapor de agua a hielo, pasando el estado líquido en cada proceso.

La respuesta (B) es incorrecta porque el calentamiento y la condensación por sí solos no agregan humedad al aire insaturado.

La respuesta (C) es incorrecta porque la 'sobresaturación' no se ajusta al contexto de la pregunta.

**217.- Si la dispersión de temperatura / punto de rocío es pequeña y está disminuyendo, y la temperatura es de 62° F, ¿qué tipo de clima es más probable que se desarrolle?**

A. Precipitación helada.

B. Tormentas.

**C. Niebla o nubes bajas.**

#### **Explicación**

Con una pequeña dispersión de temperatura / punto de rocío, el aire está cerca de la saturación. Esto generalmente resultará en niebla o nubes bajas. Anticipe la niebla cuando la temperatura / punto de rocío se extienda a 5 ° F o menos y esté disminuyendo.

La respuesta (A) es incorrecta porque la precipitación no se congelará a una temperatura de 62 ° F. La respuesta (B) es incorrecta porque la dispersión de temperatura / punto de rocío no se relaciona con el desarrollo de tormentas eléctricas.

**218.- Una de las discontinuidades más fáciles de reconocer en un frente es:**

**A. Un cambio de temperatura.**

B. Un aumento en la cobertura de nubes.

C. Un aumento de la humedad relativa.

**Explicación**

La temperatura es una de las discontinuidades más fáciles de reconocer en un frente.

La respuesta (B) es incorrecta porque la cobertura de nubes no siempre está presente en un frente.

La respuesta (C) es incorrecta porque la humedad relativa no es una discontinuidad fácilmente reconocible en un frente.

**219.- Un fenómeno meteorológico que siempre ocurrirá cuando se vuela a través de un frente es un cambio en el:**

**A. Dirección del viento.**

B. Tipo de precipitación.

C. Estabilidad de la masa de aire.

**Explicación**

La dirección del viento siempre cambia en un frente.

La respuesta (B) es incorrecta porque la precipitación no siempre existe con un frente. La respuesta (C) es incorrecta porque la estabilidad en ambos lados del frente puede ser la misma.

**220.- ¿Qué condiciones climáticas se deben esperar debajo de una capa de inversión de temperatura de bajo nivel cuando la humedad relativa es alta?**

**A. Aire suave, mala visibilidad, niebla, neblina o nubes bajas.**

B. Cizalladura leve del viento, mala visibilidad, neblina y lluvia ligera.

C. Aire turbulento, mala visibilidad, niebla, nubes de tipo estrato bajo y precipitaciones con chubascos.

**Explicación**

Una inversión en tierra conduce a una mala visibilidad al atrapar la niebla, el humo y otras restricciones en los niveles bajos de la atmósfera. La capa es estable y se suprime la convección.

La respuesta (B) es incorrecta porque las cizalladuras del viento ocurrirían por encima de la inversión.

La respuesta (C) es incorrecta porque las lluvias torrenciales y el aire turbulento no están asociados con la presencia de una inversión de temperatura de bajo nivel.

**221.- ¿Qué medida se puede utilizar para determinar la estabilidad de la atmósfera? A.**

Presión atmosférica.

**B. Tasa de caída real.**

C. Temperatura de la superficie.

**Explicación**

La diferencia entre la tasa de caída existente de una masa de aire dada y las tasas adiabáticas de enfriamiento en el aire que se mueve hacia arriba determina si el aire es estable o inestable.

**222.- ¿Qué disminuiría la estabilidad de una masa de aire?**

**A. Calentamiento desde abajo.**

B. Refrigeración desde abajo.

C. Disminución del vapor de agua.

**Explicación**

Cuando el aire cerca de la superficie es cálido y húmedo, sospeche inestabilidad. El calentamiento de la superficie, el enfriamiento en altura, los vientos convergentes o ascendentes, o una masa invasora de aire más frío pueden provocar inestabilidad y nubes cumuliformes.

La respuesta (B) es incorrecta porque el enfriamiento del aire de abajo aumentaría la estabilidad del aire.

La respuesta (C) es incorrecta porque un aumento en el vapor de agua resultará en una disminución de la estabilidad.

**223.- ¿Cuál es una característica del aire estable?**

**A. Nubes estratiformes.**

B. Visibilidad ilimitada.

C. Nubes cúmulos.

**Explicación**

Dado que el aire estable resiste la convección, las nubes en aire estable se forman en capas o "estratos" horizontales en forma de láminas.

La respuesta (B) es incorrecta porque la visibilidad ilimitada y los cúmulos son características del aire inestable.

La respuesta (C) es incorrecta porque la visibilidad ilimitada y los cúmulos son características del aire inestable.

**224.- ¿Qué característica está asociada con una inversión de temperatura?**

- A. Una capa de aire estable.**
- B. Una capa de aire inestable.
- C. Vientos Chinook en las laderas de las montañas.

**Explicación**

Si la temperatura aumenta con la altitud a través de una capa (una inversión), la capa es estable y se suprime la convección.

**225.- ¿Cuáles son las características de una masa de aire húmeda e inestable?**

- A. Nubes cumuliformes y precipitación lluviosa.**
- B. Mala visibilidad y aire suave.
- C. Nubes estratiformes y precipitación lluviosa.

**Explicación**

Las características de una masa de aire húmeda e inestable incluyen nubes cumuliformes, lluvia, aire agitado (turbulencia) y buena visibilidad (excepto en obstrucciones por soplado).

**226.- ¿Cuáles son las características del aire inestable?**

- A. Turbulencia y buena visibilidad en superficie.**
- B. Turbulencia y mala visibilidad de la superficie.
- C. Nubes nimbostratus y buena visibilidad en superficie.

**Explicación**

Las características de una masa de aire inestable incluyen nubes cumuliformes, lluvias torrenciales, aire agitado (turbulencia) y buena visibilidad (excepto en obstrucciones por soplado).

**227.- ¿Qué característica es más probable que tenga una masa de aire estable?**

- A. Precipitación lluviosa.
- B. Aire turbulento.
- C. Mala visibilidad de la superficie.**

**Explicación**

Las características de una masa de aire estable incluyen nubes estratiformes y niebla, precipitación continua, aire suave y visibilidad de regular a pobre en neblina y humo.

**228.- Cuando el aire caliente, húmedo y estable fluye cuesta arriba se:**

- A. Produce nubes de tipo estratos.**
- B. Provoca lluvias y tormentas eléctricas.
- C. Desarrolla turbulencia convectiva.

**Explicación**

Cuando el aire estable se fuerza hacia arriba, el aire tiende a retener el flujo horizontal y cualquier nubosidad es plana y estratificada.

**229.- Si una masa de aire inestable se fuerza hacia arriba, ¿qué tipo de nubes se pueden esperar?**

- A. Nubes estratos con poco desarrollo vertical.
- B. Nubes estratos con considerable turbulencia asociada.
- C. **Nubes con considerable desarrollo vertical y turbulencia asociada.**

**Explicación**

Cuando se fuerza el aire inestable hacia arriba, la perturbación aumenta. Cualquier nubosidad resultante muestra un extenso desarrollo vertical.

**230.- La precipitación constante que precede a un frente es una indicación de:**

- A. Nubes estratiformes con turbulencia moderada.
- B. Nubes cumuliformes con poca o ninguna turbulencia.
- C. **Nubes estratiformes con poca o ninguna turbulencia.**

**Explicación**

La precipitación de las nubes estratiformes suele ser constante y hay poca o ninguna turbulencia.

**231.- Las condiciones necesarias para la formación de nubes cumulonimbus son una acción de elevación y:**

- A. Aire inestable que contiene un exceso de núcleos de condensación.
- B. **Aire húmedo e inestable.**
- C. Aire estable o inestable.

**Explicación**

Para que se forme una nube cumulonimbus o una tormenta, el aire debe tener:

1. suficiente vapor de agua,
2. Una tasa de caída inestable y
3. Un impulso ascendente inicial (elevación) para iniciar el proceso de tormenta en movimiento.

**232.- ¿Cuál es la base aproximada de los cúmulos si la temperatura del aire en la superficie a 1,000 pies MSL es 70° F y el punto de rocío es 48° F?**

- A. 4000 pies MSL.
- B. 5,000 pies MSL.
- C. **6,000 pies MSL.**

#### **Explicación**

Cuando se levanta, el aire insaturado se enfría a aproximadamente 5.4° F por cada 1,000 pies. El punto de rocío se enfría a aproximadamente 1° F por cada 1,000 pies. Por lo tanto, la convergencia de las tasas de caída de temperatura y punto de rocío es 4.4° F por 1,000 pies. La base de una nube (AGL) que está formada por corrientes verticales se puede calcular aproximadamente dividiendo la diferencia entre la temperatura de la superficie y el punto de rocío por 4.4 y multiplicando el resultado redondeado por 1,000.

1. Temperatura de la superficie de 70° F - Punto de rocío de 48° F = 22° F
2.  $22 \div 4.4 = 5$
3.  $5 \times 1,000 = 5,000$  pies AGL
4.  $5,000$  pies AGL + 1,000 pies de elevación del campo = 6,000 pies MSL

**233.- ¿Aproximadamente a qué altitud sobre la superficie esperaría el piloto la base de las nubes cumuliiformes si la temperatura del aire en la superficie es de 82 ° F y el punto de rocío es de 38 ° F?**

- A. 9.000 pies AGL.
- B. **10,000 pies AGL.**
- C. 11.000 pies AGL.

#### **Explicación**

Cuando se levanta, el aire insaturado se enfría a aproximadamente 5.4° F por cada 1,000 pies. El punto de rocío se enfría a aproximadamente 1° F por cada 1,000 pies. Por lo tanto, la convergencia de las tasas de caída de temperatura y punto de rocío es 4.4° F por 1,000 pies. La base de una nube (AGL) que está formada por corrientes verticales se puede calcular aproximadamente dividiendo la diferencia entre la temperatura de la superficie y el punto de rocío por 4.4 y multiplicando el resultado redondeado por 1,000.

1.  $82^\circ \text{ F temperatura de la superficie} - 38^\circ \text{ F punto de rocío} = 44^\circ \text{ F}$
2.  $44 \div 4.4 = 10$
3.  $10 \times 1,000 = 10,000$  pies AGL

**234.- El sufijo “nimbus”, usado para nombrar nubes, significa:**

- A. Una nube con un extenso desarrollo vertical.
- B. **Una nube de lluvia.**
- C. Una nube media que contiene gránulos de hielo.

#### **Explicación**

El prefijo "nimbo" o el sufijo "nimbus" significa nube de lluvia.

**235.- Las nubes se dividen en cuatro familias según su: A.**

Forma exterior.

**B. Rango de altura.**

C. Composición.

#### **Explicación**

A efectos de identificación, las nubes se dividen en cuatro familias: nubes altas, nubes medias, nubes bajas y nubes con un desarrollo vertical extenso.

**236.- ¿Qué nubes tienen la mayor turbulencia?**

A. Cúmulos imponentes.

**B. Cumulonimbus**

C. Nimboestrato.

#### **Explicación**

Los cumulonimbus son la máxima manifestación de inestabilidad. Son nubes desarrolladas verticalmente de grandes dimensiones con densas cimas hirvientes, a menudo coronadas por espesos velos de densos cirros (el yunque). Casi todo el espectro de peligros de vuelo está contenido en estas nubes, incluida la turbulencia violenta.

**237.- Una nube en forma de almendra o lente que parece estacionaria, pero que puede contener vientos de 50 nudos o más, se denomina:**

A. Una nube frontal inactiva.

B. Una nube de embudo.

**C. Una nube lenticular.**

#### **Explicación**

Las crestas de ondas estacionarias pueden estar marcadas por nubes estacionarias con forma de lente conocidas como nubes lenticulares estacionarias.

**238.- Las crestas de las ondas montañosas estacionarias pueden estar marcadas por nubes estacionarias en forma de lente conocidas como**

A. Nubes de mammatocúmulos.

**B. Nubes lenticulares estacionarias.**

C. Enrollar nubes.

#### **Explicación**

Las crestas de ondas estacionarias pueden estar marcadas por nubes estacionarias con forma de lente conocidas como nubes lenticulares estacionarias.

#### **239.- ¿Qué tipos de nubes indicarían turbulencia convectiva?**

A. Cirros.

B. Nubes Nimbostratus.

**C. Cúmulos elevados.**

#### **Explicación**

Los cúmulos elevados significan una capa relativamente profunda de aire inestable. Muestran un desarrollo vertical considerable y tienen copas de coliflor onduladas. Las lluvias pueden resultar de estas nubes. Espere turbulencias muy fuertes y tal vez algo de formación de hielo clara por encima del nivel de congelación.

#### **240.- Se pueden anticipar posibles turbulencias de olas de montaña cuando soplan vientos de 40 nudos o más:**

**A. A través de la cresta de una montaña, y el aire es estable.**

B. Por un valle de montaña, y el aire es inestable.

C. Paralelo a la cima de una montaña, y el aire es estable.

#### **Explicación**

Siempre anticipe la posible turbulencia de las olas de montaña cuando vientos fuertes de 40 nudos o más soplan a través de una montaña o cresta y el aire es estable.

#### **241.- Al encontrarse con turbulencias severas, ¿qué condición de vuelo debería intentar mantener el piloto?**

A. Altitud y velocidad aerodinámica constantes.

B. Ángulo de ataque constante.

**C. Actitud de vuelo nivelado.**

#### **Explicación**

La principal preocupación es evitar una tensión indebida en la estructura del avión. Esto se puede hacer mejor intentando mantener una actitud constante mientras se mantiene la velocidad aérea por debajo de la velocidad de maniobra de diseño ( $V(A)$ ).

La respuesta (A) es incorrecta porque intentar mantener una altitud o velocidad constante puede resultar en sobrecargar la aeronave.

La respuesta (B) es incorrecta porque un ángulo de ataque constante sería imposible de mantener con la cizalladura del viento y los cambios encontrados en turbulencias severas.

**242.- ¿Qué característica se asocia normalmente con la etapa de cúmulos de una tormenta eléctrica?**

- A. Rollo de nube.
- B. Corriente ascendente continua.**
- C. Rayos frecuentes.

#### **Explicación**

La característica clave de la etapa de cúmulos es una corriente ascendente. La precipitación que comienza a caer desde la base de las nubes es la señal de que también se ha desarrollado una corriente descendente y que una célula ha entrado en la etapa de madurez.

La respuesta (A) es incorrecta porque una nube enrollada está asociada con una ola de montaña. La respuesta (C) es incorrecta porque los rayos frecuentes pueden estar presentes en cualquier etapa.

**243.- ¿Qué fenómeno meteorológico señala el comienzo de la etapa madura de una tormenta eléctrica?**

- A. La apariencia de una tapa de yunque.
- B. Las precipitaciones comienzan a caer.**
- C. Tasa máxima de crecimiento de las nubes.

#### **Explicación**

La característica clave de la etapa de cúmulos es una corriente ascendente. La precipitación que comienza a caer desde la base de las nubes es la señal de que también se ha desarrollado una corriente descendente y la célula ha entrado en la etapa madura.

La respuesta (A) es incorrecta porque la apariencia de la parte superior de un yunque es característica de la etapa de disipación.

La respuesta (C) es incorrecta porque la tasa máxima de crecimiento de las nubes es durante la etapa madura de una tormenta, pero no indica el comienzo de esa etapa.

**244.- ¿Qué condiciones son necesarias para la formación de tormentas eléctricas?**

- A. Alta humedad, fuerza de elevación y condiciones inestables.**
- B. Humedad elevada, temperatura elevada y cúmulos.
- C. Fuerza de elevación, aire húmedo y una extensa capa de nubes.

#### **Explicación**

Para que se forme una nube cumulonimbus o una tormenta, el aire debe tener:

1. suficiente vapor de agua,
2. una tasa de caída inestable y

3. un impulso ascendente inicial (elevación) para iniciar el proceso de tormenta en movimiento.

**245.- Durante el ciclo de vida de una tormenta, ¿qué etapa se caracteriza predominantemente por corrientes descendentes?**

A. Cúmulo.

**B. Disipando.**

C. Maduro.

**Explicación**

Las corrientes descendentes caracterizan la etapa de disipación de la célula de tormenta y la tormenta muere rápidamente.

La respuesta (A) es incorrecta porque las corrientes ascendentes ocurren durante la etapa de cúmulo.

La respuesta (C) es incorrecta porque tanto las corrientes ascendentes como las descendentes ocurren durante la etapa madura.

**246.- Las tormentas eléctricas alcanzan su mayor intensidad durante la:**

**A. Etapa de madurez.**

B. Etapa de corriente descendente.

C. Etapa de cúmulo.

**Explicación**

Todos los peligros de tormentas eléctricas alcanzan su mayor intensidad durante la etapa de madurez.

**247.- Las tormentas eléctricas que generalmente producen el peligro más intenso para las aeronaves son:**

**A. Tormentas eléctricas de línea de turbonada.**

B. Tormentas eléctricas de estado estacionario.

C. Tormentas de frente cálido.

**Explicación**

Una línea de turbonada es una banda estrecha no frontal de tormentas eléctricas activas. La línea puede ser demasiado larga para desviarse fácilmente y demasiado ancha y severa para penetrar. A menudo contiene tormentas eléctricas severas en estado estable y presenta el peligro meteorológico más intenso para las aeronaves.

**248.- La etapa madura de una tormenta comienza con:**

A. Formación de la parte superior del yunque.

**B. El inicio de la precipitación.**

C. Corrientes descendentes continuas.

**Explicación**

La etapa madura de una tormenta eléctrica se caracteriza por corrientes ascendentes y descendentes dentro de la nube y el inicio de la lluvia.

La respuesta (A) es incorrecta porque representa la etapa del cúmulo.

La respuesta (C) es incorrecta porque representa la etapa de disipación.

**249.- Una banda estrecha y no frontal de tormentas eléctricas activas que a menudo se desarrollan antes de un frente frío se conoce como**

A. sistema prefrontal.

**B. Línea de turbonada.**

C. Línea seca.

**Explicación**

Una línea de turbonada es una banda estrecha y no frontal de tormentas eléctricas activas. La línea puede ser demasiado larga para desviarse fácilmente y demasiado ancha y severa para penetrar. A menudo contiene tormentas eléctricas severas en estado estable y presenta el peligro meteorológico más intenso para las aeronaves.

**250.- Si hay actividad de tormenta eléctrica en las cercanías de un aeropuerto en el que planea aterrizar, ¿qué fenómeno atmosférico peligroso podría esperarse en la aproximación del aterrizaje?**

A. Precipitación estática.

**B. Turbulencia de cizalladura del viento.**

C. Lluvia constante.

**Explicación**

La cizalladura del viento es un peligro invisible asociado con todas las tormentas eléctricas. La turbulencia de cizallamiento se ha encontrado a 20 millas lateralmente de una tormenta severa.

La respuesta (A) es incorrecta porque la precipitación estática no se considera un fenómeno atmosférico peligroso.

La respuesta (C) es incorrecta porque la precipitación lluviosa es una característica de la actividad de las tormentas eléctricas.

**251.- ¿Qué fenómeno meteorológico siempre está asociado con una tormenta eléctrica?**

**A. Relámpago.**

B. Lluvia Pesada.

C. Granizo.

**Explicación**

Una tormenta eléctrica es, en general, una tormenta local producida invariablemente por una nube cumulonimbus, y siempre va acompañada de relámpagos y truenos.

**252.- ¿Dónde ocurre la cizalladura del viento?**

- A. Solo en altitudes más elevadas.
- B. Solo en altitudes más bajas.
- C. **A todas las alturas, en todas direcciones.**

**Explicación**

La cizalladura del viento puede estar asociada con un cambio de viento o con un gradiente de velocidad del viento en cualquier nivel de la atmósfera.

**253.- ¿Cuándo se puede esperar una cizalladura peligrosa del viento?**

- A. Cuando el aire estable atraviesa una barrera montañosa donde tiende a fluir en capas formando nubes lenticulares.
- B. **En áreas de inversión de temperatura de bajo nivel, zonas frontales y turbulencias de aire despejado.**
- C. Después del paso frontal cuando se forman nubes de estratocúmulos, lo que indica una mezcla mecánica.

**Explicación**

La cizalladura peligrosa del viento puede ocurrir cerca del suelo con tormentas eléctricas o una fuerte inversión de temperatura.

La respuesta (A) es incorrecta porque se pueden esperar turbulencias cuando el aire estable cruza una barrera de montaña.

La respuesta (C) es incorrecta porque se puede esperar turbulencia después del paso frontal cuando se forman nubes de estratocúmulos, lo que indica una mezcla mecánica.

**254.- Un piloto puede esperar una zona de cizalladura del viento en una inversión de temperatura siempre que la velocidad del viento a 2,000 a 4,000 pies sobre la superficie sea al menos:**

- A. 10 nudos.
- B. 15 nudos.
- C. **25 nudos.**

**Explicación**

Un aumento de temperatura con la altitud se define como una inversión de temperatura. Un piloto puede estar relativamente seguro de una zona de cizallamiento en la inversión si el piloto sabe que el viento a 2,000 a 4,000 pies es de 25 nudos o más.

**255.- La presencia de gránulos de hielo en la superficie es evidencia de que**

- A. Hay tormentas eléctricas en la zona.
- B. Ha sido paso frontal frío.
- C. **Es una inversión de temperatura con lluvia helada a mayor altitud.**

**Explicación**

Los gránulos de hielo siempre indican lluvia congelante a mayor altitud.

**256.- Una condición en vuelo necesaria para que se forme la formación de hielo estructural es:**

- A. Pequeña dispersión de temperatura / punto de rocío.
- B. Nubes estratiformes.
- C. **Humedad visible.**

**Explicación**

Se necesitan dos condiciones para la formación de hielo estructural en vuelo:

1. La aeronave debe estar volando a través de agua visible, como gotas de lluvia o nubes, y
2. La temperatura en el punto donde la humedad golpea la aeronave debe ser de 0° C (32° F) o más fría.

**257.- ¿En qué entorno es más probable que el hielo estructural de las aeronaves tenga la tasa de acumulación más alta?**

- A. Cúmulos con temperaturas bajo cero.
- B. Llovizna congelante.
- C. **Lluvia congelante.**

**Explicación**

Una condición favorable para la acumulación rápida de hielo transparente es la lluvia congelante debajo de una superficie frontal.

La respuesta (A) es incorrecta porque, aunque los cúmulos con temperaturas bajo cero y llovizna helada son propicias para la formación de hielo estructural, no tendrán una tasa de acumulación tan alta como la lluvia congelante.

La respuesta (B) es incorrecta porque, aunque los cúmulos con temperaturas bajo cero y llovizna helada son propicias para la formación de hielo estructural, no tendrán una tasa de acumulación tan alta como la lluvia congelante.

**258.- Durante un vuelo a campo traviesa, recogió escarcha que estima que tiene un grosor de 1/2" en el borde de ataque de las alas. Ahora se encuentra debajo de las nubes a 2000 pies AGL y se está acercando al aeropuerto de destino en VFR. La visibilidad debajo de las nubes es más**

**de 10 millas, los vientos en el aeropuerto de destino son de 8 nudos en la pista y la temperatura de la superficie es de 3 grados Celsius, usted decide:**

- A. Utilizar una velocidad de aproximación y aterrizaje más rápida de lo normal.**
- B.** Acérquese y aterrice a su velocidad normal, ya que el hielo no es lo suficientemente grueso como para tener un efecto notable.
- C.** Volar su aproximación más lento de lo normal para disminuir el efecto de 'sensación térmica' y romper el hielo

#### **Explicación**

El hielo se acumulará de manera desigual en el avión. Agregará peso y arrastre, y disminuirá el empuje y la sustentación. Con acumulaciones de hielo, las aproximaciones de aterrizaje deben realizarse con un ajuste mínimo de aletas y con un margen adicional de velocidad aerodinámica. Deben evitarse cambios repentinos y grandes de configuración y velocidad del aire.

La respuesta (B) es incorrecta porque el hielo que tiene un grosor similar al papel de lija en el borde de ataque y la superficie superior de un ala puede reducir la sustentación del ala hasta en un 30% y aumentar la resistencia en un 40%.

La respuesta (C) es incorrecta porque el hielo aumentará la resistencia, requiriendo sustentación adicional (velocidad aerodinámica); No se puede confiar en el efecto de "sensación térmica" para derretir / eliminar el hielo que ya se ha acumulado; volar más lento de lo normal aumenta la posibilidad de una pérdida debido a la disminución de la sustentación.

**259.- ¿Qué situación es más propicia para la formación de niebla de radiación?**

- A. Aire cálido y húmedo sobre áreas bajas y planas en noches despejadas y tranquilas.**
- B.** Aire húmedo tropical que se mueve sobre aguas frías de alta mar.
- C.** El movimiento del aire frío sobre agua mucho más caliente.

#### **Explicación**

Las condiciones favorables para la niebla de radiación son cielo despejado, poco o ningún viento y poca temperatura / punto de rocío (humedad relativa alta). La niebla de radiación está restringida a la tierra porque las superficies del agua se enfrían poco por la radiación nocturna.

La respuesta (B) es incorrecta porque la niebla de radiación no se formará sobre el agua, ya que las superficies del agua se enfrían poco por la radiación nocturna.

La respuesta (C) es incorrecta porque la niebla de radiación no se formará sobre el agua, ya que las superficies del agua se enfrían poco por la radiación nocturna.

**260.- ¿En qué situación es más probable que se forme la niebla de advección?**

- A.** Una masa de aire cálido y húmedo en el lado de barlovento de las montañas.
- B. Una masa de aire que se mueve tierra adentro desde la costa en invierno.**
- C.** Una ligera brisa soplando aire más frío hacia el mar.

#### **Explicación**

La niebla de advección se forma cuando el aire húmedo se mueve sobre suelo o agua más fría. Es más común en las zonas costeras. Esta niebla se forma con frecuencia en alta mar como resultado del agua fría y luego es llevada tierra adentro por el viento.

La respuesta (A) es incorrecta porque una masa de aire cálido y húmedo en el lado de barlovento de las montañas formará niebla y / o lluvia cuesta arriba.

La respuesta (C) es incorrecta porque una brisa ligera que sopla aire más frío hacia el mar formará niebla de vapor.

**261.- ¿Qué tipos de niebla dependen del viento para existir?**

A. Niebla de radiación y niebla helada.

B. Niebla de vapor y niebla terrestre.

**C. Niebla de advección y niebla de pendiente ascendente.**

**Explicación**

La niebla de advección se forma cuando el aire húmedo se mueve sobre suelo o agua más fría. Es más común a lo largo de las áreas costeras, pero a menudo se desarrolla profundamente en áreas continentales. La niebla de advección se profundiza a medida que aumenta la velocidad del viento hasta unos 15 nudos. El viento mucho más fuerte que 15 nudos eleva la niebla a una capa de estrato bajo o estratocúmulos. La niebla cuesta arriba se forma como resultado del aire húmedo y estable que se enfría adiabáticamente a medida que asciende por un terreno inclinado. Una vez que cesa el viento cuesta arriba, la niebla se disipa.

La respuesta (A) es incorrecta porque la niebla de radiación y la niebla de hielo no dependen del viento para existir.

La respuesta (B) es incorrecta porque la niebla terrestre no depende del viento para existir.

**262.- ¿En qué tipo de niebla se pueden producir turbulencias de bajo nivel y la formación de hielo puede volverse peligrosa?**

A. Niebla inducida por la lluvia.

B. Niebla cuesta arriba.

**C. Niebla de vapor.**

**Explicación**

La niebla de vapor se forma en el invierno cuando el aire frío y seco pasa de las áreas terrestres a las aguas oceánicas relativamente cálidas. Pueden producirse turbulencias de bajo nivel y la formación de hielo puede volverse peligrosa en una niebla de vapor.

**263.- ¿Qué condiciones provocan la formación de escarcha?**

A. La temperatura de la superficie de recogida es igual o inferior a cero cuando pequeñas gotas de humedad caen sobre la superficie.

**B. La temperatura de la superficie colectora es igual o inferior al punto de rocío del aire adyacente y el punto de rocío está por debajo del punto de congelación.**

C. La temperatura del aire circundante es igual o inferior a cero cuando pequeñas gotas de humedad caen sobre la superficie de recolección.

**Explicación**

La escarcha se forma de la misma manera que el rocío. La diferencia es que el punto de rocío del aire circundante debe ser más frío que congelar.

La respuesta (A) es incorrecta porque se formará hielo en estas situaciones.

La respuesta (C) es incorrecta porque se formará hielo en estas situaciones.

**264.- ¿Cómo afecta la escarcha a las superficies de elevación de un avión durante el despegue?**

**A. La escarcha pueden evitar que el avión despegue a la velocidad normal de despegue.**

**B. La escarcha cambiará la curvatura del ala, aumentando la sustentación durante el despegue.**

**C. La escarcha pueden hacer que el avión se eleve con un ángulo de ataque más bajo a una velocidad aerodinámica más baja indicada.**

**Explicación**

La rugosidad de la superficie de las heladas estropea el suave flujo de aire, provocando así una ralentización del flujo de aire. Esta desaceleración del aire provoca la separación temprana del flujo de aire sobre el perfil aerodinámico afectado, lo que resulta en una pérdida de sustentación. Incluso una pequeña cantidad de escarcha en las superficies aerodinámicas puede evitar que una aeronave despegue a la velocidad normal de despegue.

La respuesta (B) es incorrecta porque la escarcha no cambia la forma aerodinámica básica del perfil aerodinámico.

La respuesta (C) es incorrecta porque las heladas pueden evitar que la aeronave despegue a la velocidad normal de despegue y no reducirá el ángulo de ataque.

**265.- ¿Cómo afectará la escarcha en las alas de un avión al rendimiento de despegue?**

**A. La escarcha interrumpirá el suave flujo de aire sobre el ala, lo que afectará negativamente su capacidad de elevación.**

**B. La escarcha cambiará la curvatura del ala, aumentando su capacidad de elevación.**

**C. La escarcha hará que el avión se eleve en el aire con un ángulo de ataque más alto, disminuyendo la velocidad de pérdida.**

**Explicación**

La rugosidad de la superficie de las heladas estropea el suave flujo de aire, provocando así una ralentización del flujo de aire. Esta desaceleración del aire provoca la separación temprana del flujo de aire sobre el perfil aerodinámico afectado, lo que resulta en una pérdida de sustentación. Incluso una pequeña cantidad de escarcha en las superficies aerodinámicas puede evitar que una aeronave despegue a la velocidad normal de despegue.

La respuesta (B) es incorrecta porque la escarcha no cambiará la forma del ala.

La respuesta (C) es incorrecta porque la escarcha en las alas de un avión aumentará la velocidad de pérdida.

**266.- ¿Por qué la escarcha se considera peligrosas para volar?**

**A. La escarcha cambia la forma aerodinámica básica de las aspas aerodinámicas, aumentando así la sustentación.**

- B. La escarcha ralentiza el flujo de aire sobre las aspas aerodinámicas, lo que aumenta la efectividad del control.
- C. La escarcha estropea el suave flujo de aire sobre las alas, lo que reduce la capacidad de elevación.**

#### Explicación

La rugosidad de la superficie de las heladas estropea el suave flujo de aire, provocando así una ralentización del flujo de aire. Esta desaceleración del aire provoca la separación temprana del flujo de aire sobre el perfil aerodinámico afectado, lo que resulta en una pérdida de sustentación. Incluso una pequeña cantidad de escarcha en las superficies aerodinámicas puede evitar que una aeronave despegue a la velocidad normal de despegue.

La respuesta (A) es incorrecta porque la escarcha no cambia la forma aerodinámica básica del perfil aerodinámico.

La respuesta (B) es incorrecta porque las heladas no afectan la efectividad del control.

### BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN 7.

#### Servicio meteorológico

**267.- Para fines de aviación, el techo se define como la altura sobre la superficie terrestre de:**

- A. el oscurecimiento más bajo reportado y la capa más alta de nubes reportada como nublada.
- B. capa más baja rota o nublada o visibilidad vertical en un oscurecimiento.**
- C. capa más baja de nubes reportada como dispersa, rota o delgada.

#### Explicación

Para fines de aviación, el techo es la capa más baja rota o nublada, o la visibilidad vertical en un oscurecimiento.

**268.- ¿Qué valores se utilizan para los pronósticos de Winds Aloft?**

- A. Dirección magnética y nudos.
- B. Dirección magnética y millas por hora.
- C. Dirección verdadera y nudos.**

#### Explicación

Un grupo de seis dígitos muestra las direcciones del viento (en referencia al norte verdadero) en los dos primeros dígitos, la velocidad del viento (en nudos) en los dos segundos dígitos y la temperatura (en grados Celsius) en los dos últimos dígitos.

**269.- Cuando el término 'ligero y variable' se usa en referencia a un pronóstico de vientos en altura, el grupo codificado y la velocidad del viento son:**

- A. 0000 y menos de 7 nudos.
- B. 9900 y menos de 5 nudos.**

C. 9999 y menos de 10 nudos.

### **Explicación**

Cuando la velocidad de pronóstico es inferior a 5 nudos, el grupo codificado es '9900' y se lee 'ligero y variable' en el pronóstico de vientos en altura.

**270.- ¿Qué se indica cuando un SIGMET CONVECTIVO actual pronostica tormentas eléctricas?**

- A. Tormentas eléctricas moderadas que cubren el 30 por ciento del área.
- B. Turbulencia moderada o severa.
- C. **Tormentas eléctricas oscurecidas por capas masivas de nubes.**

### **Explicación**

Los SIGMET convectivos incluyen: tormentas eléctricas severas, tormentas eléctricas incrustadas, línea de tormentas eléctricas, tormentas eléctricas mayores o iguales que VIP (interrogador y procesador de video digital) nivel 'A' que afectan al 40% o más de un área de 3,000 millas cuadradas.

**271.- ¿Qué información contiene un SIGMET CONVECTIVO?**

- A. **Tornados, tormentas eléctricas incrustadas y granizo de 3/4 de pulgada o más de diámetro.**
- B. Englamamiento severo, turbulencia severa o tormentas de polvo generalizadas que reducen la visibilidad a menos de 3 millas.
- C. Vientos en la superficie superiores a 40 nudos o tormentas eléctricas iguales o superiores al nivel 4 del procesador integrador de vídeo (VIP).

### **Explicación**

Cualquier SIGMET convectivo implica turbulencia severa o mayor, englamamiento severo y cizalladura del viento en niveles bajos. El pronóstico puede emitirse para cualquiera de los siguientes:

Tormentas eléctricas severas debido a:

1. Vientos en la superficie superiores o iguales a 50 nudos, o
2. Granizo en la superficie mayor o igual a 3/4 de pulgada de diámetro, o
3. Tornados, tormentas eléctricas incrustadas, líneas de tormentas eléctricas.

**272.- ¿Los SIGMET se emiten como una advertencia de condiciones climáticas peligrosas para qué aeronave?**

- A. Solo aviones pequeños.

B. Solo aviones grandes.

**C. Todos los aviones.**

#### **Explicación**

Un SIGMET advierte sobre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas para todas las aeronaves.

**273.- ¿Qué aviso en vuelo contendría información sobre engelamiento severo no asociado con tormentas eléctricas?**

A. SIGMET convectivo.

**B. SIGMET.**

C. AIRMET.

#### **Explicación**

Un SIGMET advierte sobre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas para todas las aeronaves, excepto la actividad convectiva. Algunos elementos incluidos son engelamiento severo y turbulencia severa o extrema.

**274.- Los AIRMET son avisos de fenómenos meteorológicos significativos pero de menor intensidad que los SIGMET y están destinados a su difusión a:**

A. solo pilotos IFR.

**B. todos los pilotos.**

C. solo pilotos VFR.

#### **Explicación**

Los AIRMET están destinados a ser difundidos a todos los pilotos en la fase previa al vuelo y en ruta del vuelo para mejorar la seguridad.

**275.- Al llamar por teléfono a un centro de información meteorológica para obtener información meteorológica previa al vuelo, los pilotos deben indicar:**

**A. si tienen la intención de volar VFR solamente.**

B. que poseen un certificado de piloto vigente.

C. el nombre completo y la dirección del comandante de la formación.

#### **Explicación**

Cuando solicite una sesión informativa meteorológica previa al vuelo, identifíquese como piloto o el número de cola de la aeronave que volará y proporcione el tipo de vuelo planificado (por ejemplo, VFR o IFR).

**276.- Para obtener un informe meteorológico completo para el vuelo planificado, el piloto debe solicitar:**

- A. un briefing general.
- B. un briefing abreviado.
- C. un briefing estándar.**

**Explicación**

Debe solicitar una sesión informativa estándar cada vez que esté planificando un vuelo y no haya recibido una sesión informativa previa.

**277.- ¿Qué tipo de información meteorológica debe solicitar un piloto, al partir dentro de una hora, si no se ha recibido información meteorológica preliminar?**

- A. Informe de pronóstico.
- B. Briefing abreviado.
- C. Briefing estándar.**

**Explicación**

Debe solicitar un briefing estándar cada vez que esté planificando un vuelo y no haya recibido un briefing previo.

**278.- ¿Qué tipo de información meteorológica debería solicitar un piloto para complementar los datos difundidos masivamente?**

- A. Un informe de perspectivas.
- B. Una sesión informativa complementaria.
- C. Una sesión informativa abreviada.**

**Explicación**

Solicite una sesión informativa abreviada cuando necesite información para complementar los datos difundidos masivamente, actualizar una sesión informativa anterior o cuando solo necesite uno o dos elementos específicos.

**279.- Para actualizar un informe meteorológico anterior, un piloto debe solicitar:**

- A. un briefing abreviado.**
- B. un briefing estándar.
- C. un briefing sobre el pronóstico.

**Explicación**

Solicite un briefing abreviado cuando necesite información para complementar los datos difundidos masivamente, actualizar una sesión informativa anterior o cuando solo necesite uno o dos elementos específicos.

**280.- Se proporciona un informe meteorológico que se proporciona cuando la información solicitada es 6 o más horas antes de la hora de salida propuesta:**

**A. un briefing de pronóstico.**

B. un informe de previsión.

C. un briefing estándar.

**Explicación**

Debe solicitar un briefing de pronóstico siempre que la hora de salida propuesta sea de 6 horas o más desde la hora de la sesión informativa. Este tipo de sesión informativa se proporciona únicamente con fines de planificación. Debe obtener una sesión informativa estándar o abreviada antes de la salida para obtener elementos tales como condiciones actuales, pronósticos actualizados, vientos en altura y NOTAM.

**281.- Al solicitar información meteorológica para la mañana siguiente, un piloto debe solicitar:**

**A. un briefing sobre el pronóstico.**

B. un briefing estándar.

C. un briefing abreviado.

**Explicación**

Debe solicitar un briefing sobre el pronóstico siempre que la hora de salida propuesta sea de 6 horas o más desde la hora de la sesión informativa. Este tipo de sesión informativa se proporciona únicamente con fines de planificación. Debe obtener una sesión informativa estándar o abreviada antes de la salida para obtener elementos tales como condiciones actuales, pronósticos actualizados, vientos en altura y NOTAM.

**282.- ¿Qué deben indicar los pilotos inicialmente al llamar por teléfono a un centro de información meteorológica para obtener información meteorológica previa al vuelo?**

A. La ruta prevista de las frecuencias de radio de vuelo.

B. La dirección del piloto al mando.

**C. La ruta prevista de vuelo y destino.**

**Explicación**

Al solicitar una sesión informativa, los pilotos deben identificarse y proporcionar tanta información sobre el vuelo propuesto como sea posible.

La respuesta (A) es incorrecta porque el piloto solo necesita identificar la ruta de vuelo.

La respuesta (B) es incorrecta porque la persona que llama solo necesita proporcionar un número de aeronave del nombre del piloto.

**283.- ¿Qué deben indicar los pilotos inicialmente al llamar por teléfono a un centro de información meteorológica para obtener información meteorológica previa al vuelo?**

A. Indique el número de ocupantes a bordo.

**B. Identificarse como pilotos.**

C. Indique su tiempo total de vuelo.

**Explicación**

Al solicitar una sesión informativa, los pilotos deben identificarse y proporcionar tanta información sobre el vuelo propuesto como sea posible. La información recibida dependerá del tipo de briefing solicitado. Lo siguiente sería útil para los más breves.

1. Tipo de vuelo, regla de vuelo visual (VFR) o regla de operación por instrumentos (IFR)
2. Número de aeronave o nombre del piloto
3. Tipo de aeronave
4. Punto de partida
5. Ruta de vuelo
6. Destino
7. Altitud (es) de vuelo
8. Hora estimada de salida
9. Tiempo estimado en ruta o tiempo estimado de llegada

**284.- Al llamar por teléfono a un centro de información meteorológica para obtener información meteorológica previa al vuelo, los pilotos deben indicar:**

**A. la identificación de la aeronave o el nombre del piloto.**

B. verdadera velocidad aérea.

C. combustible a bordo.

**Explicación**

Al solicitar un briefing, haga saber que es piloto. Proporcione datos claros y concisos sobre su vuelo:

1. Tipo de vuelo: VFR o IFR

2. Identificación de la aeronave o nombre del piloto
3. Tipo de aeronave
4. Punto de partida
5. Ruta de vuelo
6. Destino
7. Altitud
8. Hora estimada de salida
9. Tiempo estimado en ruta o tiempo estimado de llegada

### Explicación

La respuesta (B) es incorrecta porque son necesarios al presentar un plan de vuelo, pero no al obtener un informe meteorológico.

La respuesta (C) es incorrecta porque son necesarios cuando se presenta un plan de vuelo, pero no cuando se obtiene un briefing meteorológico.

### 285.- Cuando hable con un servicio de vuelo más breve sobre el clima, debe indicar:

- A. el nombre completo y la dirección del piloto al mando.
- B. un resumen de sus calificaciones.
- C. **si el vuelo es VFR o IFR.**

### Explicación

Al solicitar una sesión informativa, haga saber que es piloto. Proporcione datos claros y concisos sobre su vuelo:

1. Tipo de vuelo: VFR o IFR
2. Identificación de la aeronave o nombre del piloto
3. Tipo de aeronave
4. Punto de partida
5. Ruta de vuelo
6. Destino
7. Altitud
8. Hora estimada de salida
9. Tiempo estimado en ruta o tiempo estimado de llegada

## BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN

### 8. Performance

### 286.- ¿Qué elementos se incluyen en el peso vacío de un avión?

- A. **Combustible inutilizable y aceite no drenable.**

- B. Solo el fuselaje, el motor y el equipo opcional.
- C. Tanques de combustible llenos y aceite de motor al máximo.

**Explicación**

El peso vacío consta de la estructura del avión, los motores y todos los elementos del equipo operativo que tienen ubicaciones fijas y están instalados permanentemente en el avión. Incluye equipo opcional y especial, lastre fijo, fluido hidráulico, combustible inutilizable (residual) y aceite no drenado (residual).

La respuesta (B) es incorrecta porque el peso vacío también incluye los fluidos de funcionamiento y el combustible inutilizable.

La respuesta (C) es incorrecta porque el peso vacío no incluye el combustible lleno.

**287.- Una aeronave se carga 110 libras por encima del peso bruto máximo certificado. Si se drena combustible para llevar el peso de la aeronave dentro de los límites, ¿cuánto combustible se debe drenar?**

- A. 15.7 galones.
- B. 16.2 galones.

**C. 18.4 galones. Explicación**

1. Determine el peso total que se quitará (110 libras) y el peso por galón de combustible (6 libras).

2. Calcule la cantidad de combustible que se va a drenar usando la fórmula: Galones

= Libras ÷ Libras / Galón o:

$$110 \div 6 = 18.33 \text{ galones}$$

Al "redondear" una respuesta, hágalo en el sentido de que proporcione una mayor seguridad de vuelo. En este caso, redondee a 18.4.

**288.- Si una aeronave se carga 90 libras por encima del peso bruto máximo certificado y se drena combustible para llevar el peso de la aeronave dentro de los límites, ¿cuánto combustible se debe drenar?**

- A. 10 galones.
- B. 12 galones.
- C. **15 galones.**

**Explicación**

1. Determine el peso total que se quitará (90 libras) y el peso por galón de combustible (6 libras).

**289.- Si la temperatura del aire exterior (OAT) a una altitud determinada es más cálida que la estándar, la altitud de densidad es:**

- A. igual a la altitud de presión.
- B. menor que la altitud de presión.
- C. **mayor que la altitud de presión.**

**Explicación**

Si la temperatura está por encima del estándar, la altitud de densidad será mayor que la altitud de presión.

**290.- ¿Qué factor tendería a incrementar la altitud de densidad en un aeropuerto dado?**

A. Un aumento de la presión barométrica.

**B. Un aumento de la temperatura ambiente.**

C. Disminución de la humedad relativa.

**Explicación**

En un día caluroso, el aire se vuelve más liviano, y su densidad es equivalente a una mayor altitud en la atmósfera estándar, de ahí el término 'altitud de alta densidad'.

La respuesta (A) es incorrecta porque un aumento en la presión barométrica disminuiría la altitud de densidad.

La respuesta (C) es incorrecta porque una disminución en la humedad relativa disminuiría la altitud de densidad.

**291.- ¿Qué combinación de condiciones atmosféricas reducirá el despegue y el ascenso de la aeronave?**

A. Baja temperatura, baja humedad relativa y altitud de baja densidad.

B. Alta temperatura, baja humedad relativa y altitud de baja densidad.

**C. Alta temperatura, alta humedad relativa y altitud de alta densidad.**

**Explicación**

Un aumento de la temperatura o la humedad del aire, o una disminución de la presión del aire (que da como resultado una mayor densidad de altitud), disminuirán significativamente tanto la potencia como la eficiencia de la hélice.

La respuesta (A) es incorrecta porque todas estas condiciones mejoran el rendimiento.

La respuesta (B) es incorrecta porque la baja humedad y la altitud de baja densidad mejoran el rendimiento.

**292.- ¿Qué efecto tiene la altitud de alta densidad en el rendimiento de la aeronave?**

A. Aumenta el rendimiento del motor.

**B. Reduce el rendimiento de ascenso.**

C. Aumenta el rendimiento de despegue.

**Explicación**

Un aumento de la temperatura o la humedad del aire, o una disminución de la presión del aire (que da como resultado una mayor densidad de altitud), disminuirán significativamente tanto la potencia como la eficiencia de la hélice.

**293.- ¿Qué efecto, si lo hay, tiene la alta humedad en el rendimiento de la aeronave?**

A. Aumenta el rendimiento.

**B. Disminuye el rendimiento.**

C. No tiene ningún efecto sobre el rendimiento.

**Explicación**

Un aumento en la temperatura o la humedad del aire, o una disminución en la presión del aire (que da como resultado una altitud de densidad más alta) disminuirán significativamente tanto la salida de potencia como la eficiencia de la hélice. Si una masa de aire es húmeda, contiene más agua y, por lo tanto, menos oxígeno.

**294.- ¿Qué efecto tiene la altitud de alta densidad, en comparación con la altitud de baja densidad, sobre la eficiencia de la hélice y por qué?**

A. La eficiencia aumenta debido a la menor fricción en las palas de la hélice.

**B. La eficiencia se reduce porque la hélice ejerce menos fuerza en altitudes de alta densidad que en altitudes de baja densidad.**

C. La eficiencia se reduce debido al aumento de la fuerza de la hélice en el aire más delgado.

**Explicación**

La hélice produce un empuje en proporción a la masa de aire que se acelera a través de las palas giratorias. Si el aire es menos denso, la eficiencia de la hélice disminuye.

1. Forme el punto de intersección, dibuje una línea a la derecha de la línea de referencia y deténgase.
2. Desde ese punto, proceda hacia abajo y hacia la derecha (permaneciendo proporcionalmente entre las líneas guía existentes) hasta la línea vertical que representa 2,500 libras.
3. Desde allí, dibuje una línea a la derecha hasta la segunda línea de referencia.
4. Luego proceda hacia abajo y hacia la derecha (permaneciendo proporcionalmente entre las líneas de guía existentes) hasta la línea que representa la línea del componente de viento en contra de 20 nudos.
5. Desde ese punto, dibuje una línea a la derecha hasta la tercera línea de referencia.
6. Desde allí, muévase a la derecha y lea una distancia para el despegue (650 pies).

1. Desde allí, proceda hacia abajo a la derecha (permaneciendo proporcionalmente entre las líneas existentes), hasta la línea vertical que representa 2,400 libras.
2. Luego proceda a la derecha hasta la segunda línea de referencia vertical.
3. Dado que el viento está en calma, continúe hacia la derecha hasta la tercera línea de referencia vertical.

**BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN 9.****Vuelo en ruta**

**295.- ¿Qué afirmación sobre la longitud y la latitud es verdadera?**

A. Las líneas de longitud son paralelas al Ecuador.

**B. Las líneas de longitud cruzan el Ecuador en ángulo recto.**

C. Las líneas de latitud de 0° pasa por Greenwich, Inglaterra.

**Explicación**

Los meridianos de longitud rodean la tierra de polo a polo, y todos los meridianos cruzan el Ecuador en ángulo recto.

La respuesta (A) es incorrecta porque las líneas de latitud son paralelas al Ecuador.

La respuesta (C) es incorrecta porque la línea de longitud 0° pasa por Greenwich, Inglaterra.

**296.- Al realizar la conversión de rumbo verdadero a rumbo magnético, el piloto debe:**

A. restar la variación hacia el este y el ángulo de corrección del viento a la derecha.

**B. sumar la variación del oeste y reste el ángulo de corrección del viento a la izquierda.**

C. restar la variación del oeste y agregue el ángulo de corrección del viento a la derecha.

**Explicación**

Al convertir un rumbo verdadero en un rumbo verdadero, reste un ángulo de corrección del viento a la izquierda o agregue un ángulo de corrección del viento a la derecha. Al convertir de un rumbo verdadero a un rumbo magnético, agregue la variación hacia el oeste o reste la variación hacia el este.

La respuesta (A) es incorrecta porque se agrega la corrección del viento a la derecha.

La respuesta (C) es incorrecta porque se agrega la variación del oeste.

**297.- ¿Qué distancia recorrerá un avión en 2-1/2 minutos con una velocidad respecto al suelo de 98 nudos?**

A. 2.45 NM.

B. 3.35 NM.

**C. 4.08 NM.**

**Explicación**

Para encontrar la distancia recorrida en un tiempo determinado, multiplique la velocidad respecto al suelo por el tiempo. La distancia recorrida en 2-1/2 minutos (convierta a horas dividiendo entre 60) a una velocidad de 98 nudos es  $.04 \times 98 = 4.08$  NM.

**298.- ¿Qué distancia recorrerá un avión en 7.5 minutos con una velocidad respecto al suelo de 114 nudos?**

**A. 14.25 NM.**

B. 15.00 NM.

C. 14.50 NM.

**Explicación**

Para encontrar la distancia recorrida en un tiempo determinado, multiplique la velocidad respecto al suelo por el tiempo. La distancia recorrida en 7.5 minutos (convierta a horas dividiendo por 60) a una velocidad de 114 nudos es  $.125 \times 114 = 14.25$  NM.

**299.- ¿Qué licencia mínima de piloto se requiere para operar dentro del espacio aéreo de Clase B?**

A. Licencia de piloto comercial.

**B. Licencia de piloto privado o licencia de alumno piloto con las correspondientes aprobaciones del libro de vuelo.**

C. Certificado de piloto privado con habilitación de instrumentos.

**Explicación**

En general, es cierto que ninguna persona puede operar una aeronave civil dentro del espacio aéreo de Clase B a menos que el piloto al mando posea al menos una licencia de piloto privado o sea un alumno piloto que tenga las aprobaciones correspondientes en el libro de registro.

**300.-¿Qué licencia mínima de piloto se requiere para operar dentro del espacio aéreo de Clase B?**

**A. Licencia de piloto privado o licencia de alumno piloto con las correspondientes aprobaciones del libro de vuelo.**

B. Certificado de piloto recreativo.

C. Licencia de piloto privado con habilitación de instrumentos.

**Explicación**

En general, es cierto que ninguna persona puede operar una aeronave civil dentro del espacio aéreo de Clase B a menos que el piloto al mando tenga al menos una licencia de piloto privado o un estudiante piloto tenga las aprobaciones correspondientes en el libro de vuelo. Sin embargo, hay algunos aeropuertos de Clase B que nunca autorizan a los alumnos pilotos, incluso si tienen las aprobaciones correspondientes.

La respuesta (B) es incorrecta porque el piloto al mando debe tener al menos una licencia de piloto privado.

La respuesta (C) es incorrecta porque no se requiere una habilitación de instrumentos para operar dentro del espacio aéreo de Clase B.

**301.- ¿Qué equipo de radio mínimo se requiere para la operación VFR dentro del espacio aéreo de Clase B?**

- A. Equipo de radiocomunicación bidireccional y transpondedor de código 4096.
- B. Equipo de comunicaciones por radio bidireccional, un transpondedor de código 4096 y un altímetro codificador.**
- C. Equipo de radiocomunicación bidireccional, un transpondedor de código 4096, un altímetro codificador y un receptor VOR o TACAN.

### Explicación

A menos que ATC lo autorice de otra manera, ninguna persona puede operar una aeronave dentro del espacio aéreo de Clase B a menos que la aeronave esté equipada con una radio bidireccional operable capaz de comunicarse con ATC, un transpondedor con equipo de reporte de altitud aplicable y un altímetro codificador.

### 302.- ¿Un círculo azul segmentado en un gráfico seccional muestra qué clase de espacio aéreo?

- A. Clase B.
- B. Clase C.
- C. Clase D.**

### Explicación

Un círculo azul segmentado en un gráfico seccional representa el espacio aéreo de Clase D, lo que significa que una torre de control está en funcionamiento.

La respuesta (A) es incorrecta porque el espacio aéreo de Clase B está representado por una línea azul sólida.

La respuesta (B) es incorrecta porque el espacio aéreo de Clase C está representado por una línea magenta sólida.

### 303.- El espacio aéreo en un aeropuerto con una torre de control a tiempo parcial se clasifica como espacio aéreo de Clase D únicamente:

- A. cuando los mínimos climáticos están por debajo del VFR básico.
- B. cuando la torre de control asociada está en funcionamiento.**
- C. cuando la estación de servicio de vuelo asociada esté en funcionamiento.

### Explicación

Espacio aéreo de clase D significa que una torre de control está en funcionamiento. Si la torre se cierra, vuelve al espacio aéreo de Clase E.

La respuesta (A) es incorrecta porque los mínimos meteorológicos no tienen nada que ver con las clasificaciones del espacio aéreo.

La respuesta (C) es incorrecta porque un FSS no tiene nada que ver con la clase de espacio aéreo.

### 304.- Las dimensiones laterales del espacio aéreo Clase D se basan en:

- A. el número de aeropuertos que se encuentran dentro del espacio aéreo de Clase D.

B. 5 millas terrestres del centro geográfico del aeropuerto principal.

**C. los procedimientos instrumentales para los cuales se establece el espacio aéreo controlado.**

**Explicación**

Las dimensiones del espacio aéreo de Clase D son las necesarias para cada circunstancia individual. El espacio aéreo puede incluir las extensiones necesarias para las rutas de llegada y salida IFR.

**305.- Cuando una torre de control, ubicada en un aeropuerto dentro del espacio aéreo de Clase D, deja de funcionar durante el día, ¿qué sucede con la designación del espacio aéreo?**

A. La designación del espacio aéreo normalmente no cambiará.

B. El espacio aéreo sigue siendo espacio aéreo de Clase D siempre que haya disponible un observador meteorológico o un sistema meteorológico automatizado.

**C. El espacio aéreo se revierte a Clase E o una combinación de espacio aéreo de Clase E y G durante las horas que la torre no está en operación.**

**Explicación**

Por definición, el espacio aéreo de Clase D rodea los aeropuertos que tienen una torre de control operativo. El espacio aéreo de Clase D revierte al espacio aéreo de Clase E (si el observador meteorológico está presente o el sistema meteorológico está automatizado) o al espacio aéreo de Clase G (en los aeropuertos donde los controladores de la torre también son los observadores meteorológicos).

La respuesta (A) es incorrecta porque la torre debe estar operativa para que el espacio aéreo sea designado Clase D. La respuesta (B) es incorrecta porque el espacio aéreo volverá a Clase E si la torre está cerrada pero el observador meteorológico está presente o un clima automatizado el sistema está disponible.

**306.- ¿Qué acción inicial debe tomar un piloto antes de ingresar al espacio aéreo Clase C?**

**A. Póngase en contacto con el control de aproximación en la frecuencia adecuada.**

B. Comuníquese con la torre y solicite permiso para ingresar.

C. Comuníquese con el FSS para recibir avisos de tráfico.

**Explicación**

Se requiere contacto por radio para operar en espacio aéreo Clase C, pero no se requiere permiso.

**307.- El límite vertical del espacio aéreo Clase C por encima del aeropuerto principal es normalmente:**

A. 1,200 pies AGL.

B. 3,000 pies AGL.

**C. 4,000 pies AGL.**

**Explicación**

El espacio aéreo de Clase C consta de dos círculos, ambos centrados en el espacio aéreo principal / aeropuerto de Clase C. La superficie tiene un radio de 5 NM. El área de la plataforma generalmente tiene un radio de 10 NM. El espacio aéreo de superficie generalmente se extiende desde la superficie del aeropuerto de espacio aéreo de Clase C hasta 4,000 pies por encima de ese aeropuerto. El área

del espacio aéreo entre los anillos de 5 y 10 NM generalmente comienza a una altura de 1200 pies AGL y se extiende hasta el mismo límite de altitud que el círculo interior. Estas dimensiones se pueden variar para adaptarse a situaciones individuales.

**308.- El radio del área exterior procesal del espacio aéreo de Clase C es normalmente:**

- A. 10 NM.
- B. 20 NM.**
- C. 30 NM.

**Explicación**

El radio normal del área exterior será de 20 NM.

**309.- Todas las operaciones dentro del espacio aéreo Clase C deben realizarse en:**

- A. de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.
- B. cumplimiento de las autorizaciones e instrucciones del ATC.
- C. una aeronave equipada con un transpondedor de código 4096 con capacidad de codificación en Modo C.**

**Explicación**

Las aeronaves que operan en el espacio aéreo de Clase C deben tener un transpondedor en Modo C.

La respuesta (A) es incorrecta porque las reglas de vuelo visual también se utilizan dentro del espacio aéreo de Clase C.

La respuesta (B) es incorrecta porque no se requiere una autorización ATC para operar dentro del espacio aéreo de Clase C.

**310.- ¿En qué condiciones puede operar una aeronave desde un aeropuerto satélite dentro del espacio aéreo de Clase C?**

- A. El piloto debe presentar un plan de vuelo antes de la salida.
- B. El piloto debe monitorear el ATC hasta que salga del espacio aéreo Clase C.
- C. El piloto debe comunicarse con ATC tan pronto como sea posible después del despegue.**

**Explicación**

Para las aeronaves que salen de un aeropuerto satelital, la comunicación por radio bidireccional debe establecerse tan pronto como sea posible y, posteriormente, mantenerse con ATC mientras se encuentre dentro del área.

La respuesta (A) es incorrecta porque el espacio aéreo de Clase C no requiere planes de vuelo y un piloto debe mantener contacto con el ATC en el espacio aéreo de Clase C.

La respuesta (B) es incorrecta porque el espacio aéreo de Clase C no requiere planes de vuelo y un piloto debe mantener contacto con el ATC en el espacio aéreo de Clase C.

**312.- A menos que se autorice lo contrario, se requieren comunicaciones de radio bidireccionales con la torre de control para aterrizajes o despegues:**

- A. en todos los aeropuertos controlados por torres, independientemente de las condiciones meteorológicas.**
- B. en todos los aeropuertos controlados por torres solo cuando las condiciones meteorológicas son inferiores a VFR.
- C. en todos los aeropuertos controlados por torres dentro del espacio aéreo Clase D solo cuando las condiciones climáticas son inferiores a VFR.

**Explicación**

Ninguna persona puede operar una aeronave hacia, desde o en un aeropuerto que tenga una torre de control a menos que se mantengan comunicaciones de radio bidireccionales entre esa aeronave y la torre de control.

**313.- ¿Bajo qué condiciones, si las hay, pueden los pilotos volar a través de un área restringida?**

- A. Al volar en aerovías con autorización ATC.
- B. Con autorización de la agencia controladora.**
- C. Con el permiso del oficial de la base militar más cercana.

**Explicación**

Las áreas restringidas se pueden penetrar, pero solo con el permiso de la agencia de control. Ninguna persona puede operar una aeronave dentro de un área restringida contrariamente a las restricciones impuestas a menos que tenga el permiso de la agencia que lo usa o controla, según corresponda. La penetración de áreas restringidas sin la autorización de la agencia que los utiliza o controla puede ser fatal para la aeronave y sus ocupantes.

**314.- El vuelo a través de un área restringida no debe realizarse a menos que el piloto haya:**

- A. presentado un plan de vuelo IFR.
- B. recibido autorización previa de la agencia controladora.**
- C. recibido permiso previo del oficial al mando de la base militar más cercana.

**Explicación**

Las áreas restringidas denotan la existencia de peligros inusuales, a menudo invisibles para las aeronaves, como disparos de artillería, artillería aérea o misiles guiados. Se debe recibir autorización antes de ingresar a cualquier área restringida.

**315.- ¿Qué acción debe tomar un piloto cuando opera bajo VFR en un Área de Operaciones Militares (MOA)?**

- A. Obtenga una autorización de la agencia de control antes de ingresar al MOA.
- B. Opere solo en las vías respiratorias que atraviesan el MOA.
- C. Tenga mucho cuidado cuando se lleve a cabo una actividad militar.**

**Explicación**

Los pilotos que operan bajo VFR deben tener extrema precaución mientras vuelan dentro de un MOA cuando se lleva a cabo una actividad militar. No se necesita autorización para ingresar a un MOA.

**316.- ¿En qué tipo de espacio aéreo están prohibidos los vuelos VFR?**

- A. Clase A.
- B. Clase B.
- C. Clase C.

**Explicación**

Ninguna persona puede operar una aeronave dentro del espacio aéreo Clase A a menos que esa aeronave sea operada bajo IFR a un nivel de vuelo específico asignado por ATC.

**BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO - AVIÓN 10.****Navegación****317.- ¿Qué procedimiento se recomienda al subir o bajar VFR en una vía aérea?**

- A. Ejecute bancos suaves, a la izquierda y a la derecha para un escaneo visual continuo del espacio aéreo.
- B. Avise al FSS más cercano de los cambios de altitud.
- C. Vuele lejos de la línea central de la vía aérea antes de cambiar de altitud.

**Explicación**

Durante los ascensos y descensos en condiciones de vuelo que permitan la detección visual de otro tráfico, los pilotos deben ejecutar suaves laderas, izquierda y derecha, a una frecuencia que permita un escaneo visual continuo del espacio aéreo a su alrededor.

**318.- Cuando la aguja del indicador de desviación de rumbo (CDI) está centrada durante una verificación del omnireceptor utilizando una señal de prueba VOR (VOT), el selector omnibearing (OBS) y el indicador TO / FROM deben leer:**

- A. 180° DESDE, solo si el piloto está al norte del VOT.
- B. 0° HACIA o 180° DESDE, independientemente de la posición del piloto desde el VOT.
- C. 0° DESDE o 180° HACIA, independientemente de la posición del piloto desde el VOT.

**Explicación**

Para utilizar el servicio VOT, sintonice la frecuencia VOT en el receptor VOR. Con el CDI centrado, el OBS debe leer 0° con la indicación TO / FROM mostrando "FROM" o el OBS debería leer 180° con la indicación TO / FROM mostrando "TO".

**319.- Si la capacidad de monitoreo autónomo de la integridad del receptor (RAIM) se pierde en vuelo:**

- A. el piloto aún puede confiar en la altitud derivada del GPS para obtener información vertical.

**B. el piloto no tiene ninguna garantía de la precisión de la posición GPS.**

C. la posición GPS es confiable siempre que haya al menos 3 satélites GPS disponibles.

#### **Explicación**

El receptor GPS verifica la integridad (usabilidad) de las señales recibidas de la constelación GPS a través del monitoreo autónomo de la integridad del receptor (RAIM) para determinar si un satélite está proporcionando información corrupta. Al menos un satélite, además de los necesarios para la navegación, debe estar a la vista para que el receptor realice la función RAIM; por lo tanto, RAIM necesita un mínimo de 5 satélites a la vista, o 4 satélites y un altímetro barométrico (baro-ayuda) para detectar una anomalía de integridad. Para los receptores capaces de hacerlo, RAIM necesita 6 satélites a la vista (o 5 satélites con ayuda de barra) para aislar la señal de satélite corrupta y eliminarla de la solución de navegación. No se debe confiar en la altitud derivada del GPS para determinar la altitud de la aeronave, ya que el error vertical puede ser bastante grande y no se proporciona integridad.

**320. ¿Cuántos satélites del sistema de posicionamiento global (GPS) se requieren para obtener una posición tridimensional (latitud, longitud y altitud) y una solución de tiempo?**

A. 5

B. 6

**C. 4**

#### **Explicación**

El receptor GPS utiliza datos de un mínimo de cuatro satélites para producir una posición tridimensional (latitud, longitud y altitud) y una solución de tiempo.

### **BANCO DE PREGUNTAS REGIONAL DE PILOTO PRIVADO.**

#### **REGLAMENTACION AERONAUTICA**

321. ¿Cuál de las siguientes funciones es una función de la uaeac?

A. Garantizar el cumplimiento del convenio de aviación civil internacional y sus anexos.

B. Dirigir, organizar, coordinar, regular técnicamente el transporte aéreo.

C. Intervenir y sancionar en caso de violación a los reglamentos aeronáuticos o a la seguridad aeroportuaria.

**D. Todas las anteriores.**

322. Cuantos anexos tiene el convenio de chicago de aviación civil internacional?

A. 20

B. 24

C. 18

D. 27

**E. 19**

323. El anexo 1 al convenio de aviación civil internacional (oaci) habla sobre?

**A. Licencias al personal**

B. Reglamento del aire

C. Aeronavegabilidad

- D. Servicios de tránsito aéreo  
E. Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea.
324. De acuerdo a los RAC en el numeral 3.1, las actividades aéreas civiles se clasifican en:  
A. Transporte aéreo regular, transporte aéreo no regular y trabajos aéreos especiales.  
**B. Aviación civil comercial y aviación civil privada.**  
C. Troncal, secundario y de carga.  
D. Aviación general, ejecutiva, deportiva y aeroclubes.  
E. Transporte aéreo de carga y de pasajeros.
325. Cual es edad mínima que debe acreditar una persona que aspire a una licencia apa?  
A. 16  
**B. 17**  
C. 18  
D. 21  
E. Ninguna de las anteriores.
326. Cual es el máximo organismo de aviación civil a nivel internacional?  
**A. Oaci**  
B. Faa  
C. Iata  
D. Easa  
E. Uaeac
327. Los reglamentos aeronáuticos de Colombia son aplicables única y exclusivamente a aeronaves con matrícula colombiana hk.  
**A. Falso**  
B. Verdadero
330. El RAC 13 corresponde a:  
A. Reglamento del aire  
B. Gestión de tránsito aéreo  
C. Normas de aeronavegabilidad y operación de aeronaves  
**D. Régimen sancionatorio.**  
E. Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea.
331. Un objetivo de la uaeac es:  
A. Procurar que las empresas incrementen sus ganancias cada vez más  
**B. Minimizar el impacto negativo en el medio ambiente generado por la actividad del transporte aéreo.**  
C. Procurar que el pasajero viaje muy cómodo en las aeronaves de aviación civil  
D. Todas las anteriores  
E. Ninguna de las anteriores.
332. Los anexos al convenio de aviación civil son de obligatorio cumplimiento para:  
A. Todos los países

- B. Los países signatarios del convenio**
- C. Los países que tengan operación de aviación civil internacional
  - D. Todas las anteriores
  - E. Ninguna de las anteriores.
333. Cual anexo de la oaci contiene las normas de carácter general, destinadas a las autoridades nacionales en materia de aeronavegabilidad?
- A. 1
  - B. 11
  - C. 18
  - D. 8**
  - E. 6
334. Cual es el organismo encargado de emitir y revisar las lar (latin american regulations)
- A. Unidad administrativa de aeronáutica civil - uaeac
  - B. Organización de aviación civil internacional - oaci
  - C. Sistema regional de cooperación para la vigilancia de la seguridad operacional - srvsop.**
  - D. Federal aviation administration - faa
  - E. Asociación internacional de transporte aéreo – iata
335. Si una aeronave posee un certificado de aeronavegabilidad vigente, eso significa que:
- A. La aeronave va a tener una operación sin accidentes la aeronave va a tener una operación sin fallas
  - B. La aeronave fue diseñada, construida y mantenida de acuerdo a las normas del anexo oaci 8.
  - C. Todas las anteriores**
  - D. Ninguna de las anteriores
336. El anexo 16 de protección al medio ambiente habla sobre:
- A. Disposición final de los aceites y combustibles de aviación.
  - B. Control de emisión de ruidos y de gases en aviación**
  - C. Planes de reciclaje en una empresa aérea.
  - D. Todas las anteriores
  - E. Ninguna de las anteriores.
337. Quién es el responsable del cumplimiento del reglamento del aire?
- A. El inspector técnico
  - B. La aerocivil el piloto
  - C. La empresa**
  - D. El controlador.
338. ¿Cuál de los siguientes documentos no es requerido a bordo de una aeronave para su operación?
- A. Certificado de aeronavegabilidad o permiso especial de vuelo
  - B. Certificado de matrícula
  - C. Especificaciones de operación**

- D. Certificado de habilitación anual cuando no está sometido a programa de inspección progresiva
- E. Libro de vuelo.
339. Que requisitos debe cumplir una aeronave para tener equipos inoperativos?
- A. Mel o permiso especial de vuelo**
- B. Programa de mantenimiento
- C. Directivas de aeronavegabilidad
- D. Mgm
- E. Ninguna de las anteriores.
340. Que tipo de operación especial hacen las aeronaves volar a la separación vertical reducida al mínimo
- A. Cat ii/iii.
- B. Etops.
- C. Rnav.
- D. **Rvsm.**
- E. Ninguna de las anteriores.
341. Cual de los siguientes es el responsable por la aeronavegabilidad de la aeronave
- A. El piloto.
- B. El ait.
- C. El explotador.**
- D. El técnico.
- E. El despachador.
342. ¿por cual razón es emitida una directiva de aeronavegabilidad?
- A. Cuando se certifica una aeronave
- B. Cuando se detecta una condición insegura a un producto aeronáutico**
- C. Cuando hay un incidente aéreo
- D. Cuando se desea operar la aeronave con equipos inoperativos
- E. Todas las anteriores
343. Quien emite una directiva de aeronavegabilidad
- A. La autoridad aeronáutica**
- B. El fabricante
- C. El operador
- D. El taller
- E. Ninguna de las anteriores
344. Cuantas clases de certificado de aeronavegabilidad existen?
- A. 1
- B. 2**
- C. 3
- D. 4
- E. 5
345. La carta de cumplimiento es un documento o manual que le es aceptado a:

- A. Empresas aéreas
  - B. Centros de instrucción aeronáutica
  - C. Talleres aeronáuticos
  - D. Todas las anteriores**
  - E. Ninguna de las anteriores
346. ¿Cual de los siguientes documentos es emitido por la UAEAC a una empresa aeronáutica para que pueda operar?
- A. Certificado de operación
  - B. Permiso de operación
  - C. Especificaciones de operación
  - D. Todas las anteriores**
  - E. Ninguna de las anteriores
347. Al personal retirado de las fuerzas armadas se le puede homologar el tiempo de experiencia y entrenamiento adquirido en su servicio activo.
- A. Falso
  - B. Verdadero**
348. ¿Cuántas clases de certificados médicos existen?
- A. 1
  - B. 2
  - C. 3**
  - D. 4
  - E. 5
349. De acuerdo al RAC, ¿cuántos tipos de convalidación existen?
- A. 1
  - B. 2
  - C. 3**
  - D. 4
  - E. 5
350. Quien emite el MMEL
- A. La autoridad aeronáutica**
  - B. El fabricante
  - C. El operador
  - D. El taller
  - E. Ninguna de las anteriores
351. El manual de procedimientos de inspección es aprobado solo a:
- A. Empresas aéreas regulares
  - B. Centros de instrucción aeronáutica
  - C. Fabricantes talleres
  - D. Empresas de trabajos aéreos especiales.**

352. En materia normativa, cual es la norma o ley de mayor jerarquía en colombia?
- A. Circulares informativas
  - B. Reglamentos aeronáuticos de colombia
  - C. Código de comercio**
  - D. Federal aviation regulation
  - E. Todas las anteriores.
353. La navegación de cabotaje es:
- A. Navegación aérea entre dos puntos.
  - B. Navegación aérea entre dos puntos en territorio colombiano.
  - C. Navegación aérea entre don puntos con fines comerciales.
  - D. Navegación aérea entre don puntos del territorio colombiano con fines comerciales.**
354. De acuerdo al numeral RAC 4.1.9, cual de las siguientes personas esta autorizada a aprobar el retorno al servicio a una aeronave?
- A. El director de la uaeac.
  - B. El fabricante.
  - C. El piloto bajo RAC 4.1.7.
  - D. Todas las anteriores.**
  - E. Ninguna de las anteriores.
- 355.Cuál es la edad máxima para que una persona pueda actuar como comandante de una aeronave de trabajos aéreos, previo cumplimiento de los requisitos exigibles por los rac?
- A. 60
  - B. 62
  - C. 65
  - D. 68**
  - E. 70
356. Una aeronave colombiana solo puede tener en su matrícula las marcas de nacionalidad matrícula hk o hj?
- A. Falso**
  - B. Verdadero
357. Salvo disposiciones de convenios internacionales, en colombia la navegación de cabotaje puede ser realizada exclusivamente por:
- A. Cualquier aeronave
  - B. Aeronaves colombianas**
  - C. Aeronaves de nacionalidad colombiana
  - D. Aeronaves extranjeras
  - E. Todas las anteriores
358. De acuerdo a las características de un mel, este puede ser considerado un:

- A. Certificado tipo
  - B. Certificado tipo suplementario**
  - C. Manual de mantenimiento
  - D. Certificado de aeronavegabilidad
  - E. Manual general de operaciones
359. El combustible de reserva es:
- A. El suficiente para volar del aeropuerto de origen al destino.
  - B. El necesario para cumplir con el 10% del tiempo total en ruta de origen a destino, calculando este combustible con un promedio de consumo a las diferentes alturas que tenga el plan de vuelo.
  - C. El suficiente para volar y aterrizar en el aeropuerto alterno más lejano que esté incluido en el plan de vuelo.**
  - D. El suficiente para volar por 45 minutos en altura normal de crucero sobre el aeropuerto alterno.
  - E. El suficiente para sostener 30 minutos a 1.500 pies sobre la altura del aeropuerto alterno.
360. El RAC 137 corresponde a:
- A. Facilitación del transporte aéreo
  - B. Matrícula, registro e identificación de aeronaves
  - C. Aeronaves de categoría liviana (als)
  - D. Normas de aeronavegabilidad y operaciones en aviación agrícola**
  - E. Telecomunicaciones aeronáuticas
361. En que año fue creada la OACI
- A. 2002
  - B. 1998
  - C. 1944**
  - D. 1974
  - E. 1948
362. En que año Colombia firmó el memorando de entendimiento del srvsop?
- A. 2002
  - B. 1998
  - C. 1944
  - D. 2011**
  - E. 1948
363. Cual RAC contempla la reglamentación para personal aeronáutico.
- A. Uno
  - B. Dos**
  - C. Tres
  - D. Cuatro
  - E. Ocho
364. La titular de una licencia pca puede ser comandante de aviones de más de 5700 kg?
- A. Falso**
  - B. Verdadero

365. Cuál es la máxima autoridad de aviación civil en Colombia?
- A. **Uaeac**
  - B. Oaci
  - C. Faa
  - D. Iata
  - E. Srvsop
366. Es Colombia un país signatario del convenio de Chicago?
- A. Falso
  - B. **Verdadero**
367. El RAC 4 corresponde a actividades aéreas civiles
- A. **Falso**
  - B. Verdadero
368. El MGO es un documento emitido por:
- A. La autoridad aeronáutica
  - B. El fabricante
  - C. **Una empresa aérea**
  - D. Un taller aeronáutico
  - E. La OACI
369. El RAC 11 corresponde a normas ambientales para la aviación civil?
- A. **Falso**
  - B. Verdadero
370. La categoría de aproximación A, que es basada en la velocidad según el peso es:
- A. **Menos de 91 nudos**
  - B. Mas de 91 nudos y menos de 121 nudos
  - C. Mas de 141 nudos y menos de 166 nudos.
371. Una calle de rodaje de baja velocidad forma ángulo de:
- A. 90 grados con respecto a la torre
  - B. **90 grados con respecto al eje longitudinal de la pista**
  - C. 45 grados con respecto al eje longitudinal de la pista
  - D. 120 grados con respecto al eje longitudinal de la pista
372. Las libertades del aire son:
- A. Derecho de sobrevolar sin escalas
  - B. Derecho de embarque de tráfico comercial
  - C. Derecho de escala técnica pero sin tráfico
  - D. **A y C son correctas**

373. El poder efectuar un intercambio internacional entre pasajeros, correo y carga es un acuerdo de transporte aéreo hecho en coordinación con:
- A. La oaci
  - B. La faa
  - C. La iata**
  - D. La uaeac
374. La asamblea de la oaci esta conformada por:
- A. 27 paises
  - B. 192 paises**
  - C. 100 paises
  - D. 234 paises
375. De que se trato el convenio de roma en el año 1952?
- A. Abordajes**
  - B. Derecho de vuelo de las aeronaves
  - C. Actos ilegales
  - D. Secuestro
376. La sigla correcta de zona de parada es:
- A. Cwy
  - B. Arp
  - C. Pcn
  - D. Swy**
377. La elevación de una pista es:
- A. La altura del arp
  - B. La altura del umbral mas usado
  - C. El punto mas alto de los umbrales**
  - D. El punto mas alto del aeropuerto
378. Es obligatorio que el faro de aeródromo este prendido en las noches
- A. Solo si el piloto lo solicita
  - B. Siempre sin ninguna excepción.**
  - C. Solo en casos de emergencia
  - D. Cuando el aeropuerto lo declaren en instrumentos y este de noche
379. Las cazoletas situadas en la torre de control van conectadas al :
- A. Anemoscopio
  - B. Periscopio
  - C. Anemómetro**
  - D. Ninguna de las anteriores
380. El anemoscopio me indica:
- A. Fuerza del viento indicada en nudos
  - B. Dirección de donde viene el viento en grados**

- C. Cambios de la presión atmosférica  
D. A y b son correctas.
381. Para efectuar un vuelo se debe llevar suficiente combustible para:
- A. Volar del aeródromo de origen al destino previsto y luego al alterno especificado en el plan de vuelo, más una reserva de 00:45**  
B. Volar del aeródromo de origen al destino previsto y luego al alterno especificado más una reserva de 00:30  
C. Volar del aeródromo de origen al destino previsto y luego al alterno especificado en el plan de vuelo, más una reserva de 01:00  
D. Volar del aeródromo de origen al destino previsto y luego al alterno previsto en el plan de vuelo.
382. Cual es el nivel de vuelo correcto para una aeronave que vuela de b/manga a bogotá con plan de vuelo vfr y rumbo 225°: c
- A. FI11.500  
B. FI 13.500  
**C. 14.500**  
D. FI 21.00
383. Una aeronave secuestrada que señal utilizar a después de aterrizar para que los servicios de seguridad no intervengan.
- A. Utilizar el código 7700 en el transponder  
B. Mantener los flaps abajo después de aterrizar  
C. Utilizar el código 7500 en el trasponder  
**D. Retraer los flaps después de aterrizar**
384. Las dependencias ats se clasifican en :
- A. Atc, fic, sar  
B. Gnd, twr, app, acc  
C. Ctr y tma  
**D. Atc, sar, fis**
385. En colombia la entidad encargada de prestar el servicio sar es
- A. El gobierno  
B. La cruz roja  
C. La defensa civil  
**D. La uaeac**
386. Cual es el orden de prioridad de aterrizaje en un aeródromo, de menor a mayor?
- A. Globos, planeadores, dirigibles, aviones.**  
B. Planeadores, dirigibles, aviones, globos  
C. Planeadores, dirigibles, globos, aviones  
D. Aviones, dirigibles, planeadores, globos
387. El convenio de ginebra en 1944 trato sobre

- A. Derecho de sobrevolar sin escalas
  - B. Infracciones y actos ilegales
  - C. Infracciones y actos ilegales
  - D. Derecho de vuelo de las aeronaves**
388. La uta es un espacio aéreo
- A. Categoría a, restringido a instrumentos**
  - B. Categoría a, con vuelos ifr y vmc
  - C. Categoría b, únicamente
  - D. Categoría b, únicamente
389. Una aeronave que es interceptada:
- A. Seguirá las instrucciones de la aeronave interceptora.
  - B. Notificará a la dependencia apropiada ats.
  - C. Seleccionará en el transpondedor código 7700 modo a
  - D. Todas las respuestas anteriores son correctas.**
390. Una aeronave que es interceptada:
- A. Llamará en frecuencia 118.3
  - B. Llamará en frecuencia 126.2
  - C. Llamará en frecuencia 121.5**
  - D. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.
391. Si la aeronave interceptora alabea los planos y enciende y apaga las luces de navegación y hace un viraje horizontal lento, significa:
- A. Prosiga
  - B. Aterrice en este aeródromo
  - C. Usted ha sido interceptado, sígame.**
  - D. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
392. Alejarse bruscamente de la aeronave interceptada haciendo un viraje ascendente de 90° o más, sin cruzar la línea de vuelo.
- A. Prosiga**
  - B. Aterrice en este aeródromo
  - C. Usted ha sido interceptado, sígame
  - D. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta
393. Cuando la aeronave interceptora, baja el tren de aterrizaje y con luces de aterrizaje prendidas sobrevuela la pista significa:
- A. Prosiga
  - B. Aterrice en este aeródromo**
  - C. Usted ha sido interceptado, sígame
  - D. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta
394. Si la aeronave interceptada alabea y enciende y apaga las luces de navegación significa:

- A. Comprendido**  
B. Imposible cumplir  
C. En peligro  
D. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
395. Encender y apagar repetidamente todas las luces disponibles a intervalos irregulares por parte de la aeronave interceptada significa:
- A. Comprendido  
**B. Imposible cumplir**  
C. En peligro  
D. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta
396. Subir el tren de aterrizaje, encender y apagar los faros de aterrizaje sobrevolando la pista por parte de la aeronave interceptada significa:
- A. Comprendido  
B. Imposible cumplir  
C. En peligro  
**D. El aeródromo es inadecuado**
397. El espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno se denomina:
- A. Zona de control  
**B. Área de control**  
C. Región de información de vuelo  
D. Zona de tránsito de aeródromo.
398. Una aeronave en condiciones vmc. Podrá volar:
- A. Solamente vfr  
B. Solamente ifr  
**C. Ifr o vfr**  
D. Solo como ifr controlado
399. Cuando dos aeronaves se aproximen de frente o casi de frente, que actitud deberán tomar para evitar una colisión:
- A. Ambas alteraran su rumbo hacia la derecha**  
B. Ambas alterarán su rumbo hacia la izquierda  
C. La más veloz alterará su rumbo hacia la derecha  
D. La más lenta alterará su rumbo hacia la izquierda
400. La luz roja intermitente dirigida hacia una aeronave en vuelo (sin radio comunicaciones), significa:
- A. Aeródromo peligroso, no aterrice**  
B. Ejerza precaución  
C. Ceda el paso a otras aeronaves y continúe en el circuito  
D. A pesar de las instrucciones anteriores no aterrice

401. Un plan de vuelo se debe presentar con una anticipación de:
- A. 30 minutos para todos los vuelos
  - B. 60 minutos para todos los vuelos
  - C. 30 minutos para vuelos ifr y 60 minutos para vuelos vfr
  - D. 30 minutos para vuelos vfr y 60 minutos para vuelos ifr.**
402. Si una aeronave enciende y apaga sucesivamente las luces de aterrizaje o las luces de navegación, esto indica:
- A. Avisa que tiene falla en el transmisor
  - B. Avisa que tiene dificultades que lo obligan a aterrizar**
  - C. Solicitud de un nuevo circuito de tránsito
  - D. Todas las anteriores son correctas
403. La señal de socorro en radiotelefonía es:
- A. Mayday Mayday**
  - B. Xxx
  - C. Pan
  - D. Sos
404. La aeronave que observa a otra que se acerca por la izquierda:
- A. Subirá para ceder el paso a la otra aeronave
  - B. Tiene derecho de paso**
  - C. No tiene derecho de paso y variará su rumbo a la derecha
  - D. Sabe que tiene derecho de paso, por lo tanto variará su rumbo a la derecha
405. A menos que lo autorice el ats., no se realizarán vuelos vfr:
- A. Por encima de fl 29.0 y a velocidades transónicas y supersónicas
  - B. Por encima de fl 29 o y a velocidades subsónicas
  - C. Por debajo de fl 20.0 y a velocidades subsónicas
  - D. Por encima de fl 18.0 y a velocidades transónicas y supersónicas**
406. Según el manual de rutas y procedimientos ats. De Colombia, en las regiones de información de vuelo (fir) se debe ajustar el altímetro para la presión
- A. Qfe
  - B. Qnh
  - C. 29.92**
  - D. Qnh del aeródromo de destino
407. Las luces de navegación reglamentarias para una aeronave son:
- A. Una luz roja en el costado derecho, una luz blanca en el costado izquierdo y una luz verde en la cola
  - B. Una luz roja en el costado izquierdo, una luz verde en el costado derecho y una luz intermitente en la cola
  - C. Una luz roja en el costado derecho, una luz verde en el costado izquierdo y una luz blanca en la cola

**D. Una luz roja en el costado izquierdo, una luz verde en el costado derecho y una luz blanca en la cola**

408. En general los niveles de crucero a los que ha de efectuarse un vuelo se refieren a:

- A. Altitudes o niveles de vuelo**
- B. Alturas, altitudes o niveles de vuelo
- C. Alturas o niveles de vuelo
- D. Alturas o altitudes

409. Vuelo vfr, es el efectuado de acuerdo a:

- A. Reglas de vuelo visual y en condiciones vmc**
- B. Reglas de vuelo por instrumentos y en condiciones imc
- C. Reglas de vuelo visual y en condiciones imc
- D. Reglas de vuelo por instrumentos y en condiciones vmc

410. El nivel mantenido durante una parte apreciable del vuelo se denomina:

- A. Nivel de crucero**
- B. Nivel de vuelo
- C. Nivel
- D. Nivel de transición

411. Cuando se debe comunicar cualquier variación en la velocidad verdadera a una dependencia ats:

- A. Cuando haya aumentado en 5 o 10% respecto a la velocidad indicada
- B. Cuando varíe en un 10% más o menos respecto a la consignada en el plan de vuelo
- C. No es obligatorio reportar cualquier variación
- D. Cuando varíe en un 5% más o menos respecto a la consignada en el plan de vuelo**

412. Si en un aeródromo controlado una aeronave sufre falla de comunicaciones con turno para aterrizar, deberá:

- A. Circular varias veces sobre el aeródromo y finalmente aterrizar
- B. Aterrizar de inmediato
- C. Atender las instrucciones de la torre de control mediante señales visuales.**
- D. Efectuar cualquiera de las anteriores