



Examen Teórico para Obtener o Renovar
Habilitación Multimotor

(Última actualización: Noviembre 2014)

Materia : HABILITACION MULTIMOTOR

Cantidad de Preguntas : 71

- 1.- **Las cargas asimétricas de las hélices contribuyen a la tendencia que tienen los aviones multimotores convencionales de virar a la izquierda.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.

- 2.- **El torque contribuye a que la aeronave rote en la misma dirección de la rotación de la hélice.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.

- 3.- **La velocidad a la cual se produce la mejor razón de montada en una aeronave bimotor se identifica por la abreviación:**
A.- V_x .
B.- V_y .
C.- V_{xse} .
D.- V_{yse} .

- 4.- **Durante un despegue con fuerte viento cruzado, la potencia del motor del lado del viento, debe ser aumentada para contrarrestar la tendencia de la aeronave de aproarse al viento.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 5.- **La velocidad identificada con la abreviación Va es la :**
A.- Velocidad de aproximación.
B.- Velocidad mínima de control.
C.- Velocidad de mejor ascenso.
D.- Velocidad de maniobra.
- 6.- **La velocidad identificada con la abreviación Vfe es la :**
A.- Velocidad con cowl flaps abiertos.
B.- Velocidad máxima con flaps extendidos.
C.- Velocidad de máxima potencia (Full).
D.- Velocidad máxima con tren extendido.
- 7.- **VMCA es la mínima velocidad aérea a la cual la aeronave es direccional y lateralmente controlable, con un motor inoperativo, la hélice de ese motor en bandera, no más de 5° de banqueo hacia el motor operativo, potencia de despegue en el motor operativo, tren de aterrizaje arriba, flaps en la posición de despegue y el C.G. mas crítico.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 8.- **Vne es la abreviación para identificar la:**
A.- Máxima velocidad estructural de crucero.
B.- Máxima velocidad de tren de aterrizaje extendido
C.- Velocidad de nunca exceder.
D.- Ninguna aseveración es correcta.

- 9.- **Con la abreviación V_{xse} se identifica la velocidad de:**
- A.- Mejor razón de montada con un motor inoperativo.
 - B.- Mejor ángulo de montada con un motor inoperativo.
 - C.- Mejor razón de montada con ambos motores operativos (bimotor).
 - D.- Mejor ángulo de montada con ambos motores operativos (bimotor).
- 10.- **La máxima velocidad para mantener el tren de aterrizaje extendido se identifica con la abreviación.**
- A.- V_{ls} .
 - B.- V_{le} .
 - C.- V_{lf} .
 - D.- V_{lo} .
- 11.- **Con la abreviación V_{yse} se identifica la velocidad de:**
- A.- Mejor razón de montada con un motor inoperativo.
 - B.- Mejor ángulo de montada con un motor inoperativo.
 - C.- Mejor razón de montada con ambos motores operativos (bimotor).
 - D.- Mejor ángulo de montada con ambos motores operativos (bimotor).
- 12.- **La abreviación para identificar la mínima velocidad a la cual intencionalmente se pone inoperativo un motor en vuelo para entrenamiento de falla de motor es:**
- A.- V_{xse} .
 - B.- V_{yse} .
 - C.- V_{sse} .
 - D.- V_{soe} .
- 13.- **Si se intenta un despegue a una altitud de densidad mayor que el techo de servicio para volar con un motor inoperativo, una falla de motor resultara en un aterrizaje forzoso.**
- A.- VERDADERO.
 - B.- FALSO.

- 14.- **Después de Vlof durante el despegue normal, la velocidad recomendable para ascender se identifica con la abreviación:**
- A.- Vxse.
 - B.- Vyse.
 - C.- Vmca.
 - D.- Vy.
- 15.- **En aeronaves multimotor no es necesario utilizar estabilizadores para ejecutar virajes escarpados.**
- A.- VERDADERO.
 - B.- FALSO.
- 16.- **Durante la práctica de stall , una aplicación rápida y controlada de potencia, si se dispone de ella, deberá efectuarse a la primera indicación de stall.**
- A.- VERDADERO.
 - B.- FALSO.
- 17.- **Si el tren de aterrizaje esta abajo y asegurado, cuando el piloto retarda los aceleradores a relantí, sonará una bocina de alarma.**
- A.- VERDADERO.
 - B.- FALSO.
- 18.- **En los motores turbo comprimidos para prevenir exceso de sobrealimentación se:**
- A.- Abre la válvula de alivio de presión del compresor.
 - B.- Abre la válvula de alivio de presión del compresor del sistema de escape.
 - C.- Abre la válvula de alivio de presión del sistema turbo compresor.
 - D.- Abre la válvula de alivio de presión da la turbina.

- 19.- **Un bimotor liviano que tiene un peso máximo de despegue 5500 Lbs. y una V_{SO} de 58 KTS, requiere demostrar una razón de ascenso de al menos de 50 pies por minutos a 5000 pies de altura con un motor inoperativo en bandera.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 20.- **En todos los bimotor el motor izquierdo es el motor crítico.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 21.- **En un bimotor convencional una falla del motor derecho crea mayor dificultad de control que la falla del motor izquierdo.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 22.- **Si durante una falla de motor en un bimotor, no es posible mantener un ascenso, la más baja razón de descenso se puede obtener manteniendo:**
A.- V_{XSE} .
B.- V_{YSE} .
C.- V_{SSE} .
D.- V_{MC} .
- 23.- **Si no se puede ascender con un motor inoperativo, esto se debe a que:**
A.- La sustentación excede a la resistencia.
B.- La sustentación se igualó al peso.
C.- La tracción es mayor que la sustentación.
D.- La resistencia y la sustentación son iguales.

- 24.- **La velocidad más baja a la cual las superficies de control pueden sobrepasar la tendencia al viraje, causado por empuje asimétrico, es identificada con la abreviación:**
- A.- Vso.
 - B.- V2.
 - C.- Vmc.
 - D.- Vne.
- 25.- **La menor resistencia al avance se produce cuando la hélice del motor inoperativo se encuentra:**
- A.- En molino.
 - B.- En bandera.
 - C.- Detenida a bajo ángulo de ataque.
 - D.- Ninguna de las anteriores.
- 26.- **A altos ángulos de ataque, las palas de las hélice que descienden están asimétricamente balanceadas debido a que:**
- A.- Producen más empuje que las palas que ascienden.
 - B.- Son más pesadas que las palas que ascienden.
 - C.- Las hélices tienen palas de diferentes pesos.
 - D.- Las palas que ascienden crean más torque efectivo.
- 27.- **La máxima altitud de densidad a la cual Vyse produce 50 p.p.m de razón de ascenso es denominada:**
- A.- Techo de servicio con un motor.
 - B.- Techo absoluto con un motor.
 - C.- Techo de servicio del motor critico.
 - D.- Ninguna de las anteriores.
- 28.- **La hélice en molino produce resistencia parásita.**
- A.- VERDADERO.
 - B.- FALSO.

- 29.- **Ordene de mayor a menor los factores que causan mayor resistencia durante una falla de motor. 1.- Extensión del tren de aterrizaje 2.- Total extensión de los flaps 3.- Hélice en molino 4.- Uso de las superficies de control para contrarrestar empuje asimétrico y resistencia.**
- A.- 1, 2, 3, 4
B.- 2, 3, 4, 1
C.- 3, 2, 1, 4
D.- 4, 3, 1, 2
- 30.- **No se debe volar por debajo de la Vmc, excepto al posarse en la pista durante el aterrizaje y en circunstancias especiales durante el despegue.**
- A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 31.- **En un multimotor, si uno de los motores está produciendo solamente potencia parcial, se debe asumir que ese motor falló y se debe proceder a cortarlo inmediatamente.**
- A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 32.- **Ante una falla de motor en vuelo el primer paso que se debe efectuar es :**
- A.- Identificar el motor fallado.
B.- Embanderar el motor fallado.
C.- Controlar la aeronave.
D.- Aplicar máxima potencia.
- 33.- **La primera reacción de la aeronave ante una falla de un motor es un pronunciado movimiento de ronza hacia el lado del motor_____**
- A.- OPERATIVO.
B.- INOPERATIVO.

- 34.- **Ante una falla de un motor y luego de identificarlo el paso siguiente es llevar la llave de control de mezcla a cortado:**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 35.- **Ante una falla de motor durante la carrera de despegue bajo la V_{mc} Ud., deberá:**
A.- Acelerar la aeronave hasta V_{xse} y continuar el despegue.
B.- Llevar ambas llaves de control de mezcla a cortado y colocar el máximo de flaps.
C.- Embanderar ambas hélices y aplicar frenos, si es necesario.
D.- Llevar ambos aceleradores a relantí aplicar los frenos a requerimiento.
- 36.- **Ante una falla de motor en vuelo durante la montada, el uso de la V_{xse} nos asegurará la mayor razón de ascenso.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.
- 37.- **La causa más frecuente de una falla de motor es:**
A.- Una falla mecánica interna del motor.
B.- Una falla de ignición.
C.- Una falla del sistema de lubricación.
D.- Una falla en la alimentación de combustible.
- 38.- **Durante el despegue, el momento más crítico para la ocurrencia de una falla de motor es:**
A.- Ante de alcanzar V_{mc} .
B.- Entre la V_{mc} y la V_{yse} .
C.- Entre la V_{yse} y la V_y .
D.- Entre la V_{xse} y antes de alcanzar la altura libre de de obstáculo.
- 39.- **Durante la aproximación con un motor inoperativo, se debe usar un ángulo de descenso más pronunciado que el normal en tramo final de la aproximación.**
A.- VERDADERO.
B.- FALSO.

- 40.- **Ante la falla de un motor, el piloto deberá _____ el motor y la finalidad es que la aeronave _____.**
- A.- Dejar la hélice en molinete y se produzca la mayor resistencia al avance.
 - B.- Dejar la hélice en bandera y se produzca la menor resistencia al avance.
 - C.- Dejar la hélice en molinete y se produzca la menor resistencia al avance.
 - D.- Dejar la hélice en bandera y se produzca la mayor resistencia al avance.
- 41.- **El código de regulación federal N° 14 en su Parte 23, establece que ante la falla de un motor en aeronaves multimotores terrestres a pistón, deberán ser capaces de:**
- A.- Mantener la altitud.
 - B.- Mantener la altitud y velocidad.
 - C.- Mantener un ascenso de 100 pies por minuto.
 - D.- Mantener el control direccional.
- 42.- **El tiempo promedio de una hélice para llegar a la posición bandera es:**
- A.- De 0 a 10 segundos.
 - B.- De 30 a 60 segundos
 - C.- De 1 a 3 minutos.
 - D.- De 30 segundos a 3 minutos.
- 43.- **El velocímetro tiene un sin número de líneas de color que explican o avisan al piloto sobre la proximidad de esta. De acuerdo a lo anterior, la línea azul significa:**
- A.- Vyse.
 - B.- Vxse.
 - C.- Vmca.
 - D.- Vsse.

- 44.- **El velocímetro tiene un sin número de líneas de color que explican o avisan al piloto sobre la proximidad de esta. De acuerdo a lo anterior, la línea roja significa:**
- A.- Vyse.
 - B.- Vmcg.
 - C.- Vsse.
 - D.- Vmca.
- 45.- **En una hélice que funciona a velocidad constante, al presentar una falla de gobernador o de presión de aceite, la posición de las palas de la hélice será:**
- A.- Molinete (Windmilling)
 - B.- Bandera.
 - C.- El ángulo de las palas no varía.
 - D.- El ángulo de las palas disminuirá, aumentando las RPM.
- 46.- **La Gradiente de Montada (ascenso) es la actual medida de altitud ganada por cada 100 pies de distancia horizontal, expresada en porcentaje. Por lo tanto, 1,7% equivale a:**
- A.- 0,7 pies por cada 100 de recorrido.
 - B.- 1,5 pies por cada 100 de recorrido.
 - C.- 1,7 pies por cada 100 de recorrido.
 - D.- 2,7 pies por cada 100 de recorrido.
- 47.- **La razón de montada (ascenso) es la altitud ganada por:**
- A.- Unidad de distancia.
 - B.- Unidad de tiempo.
 - C.- Unidad de altitud.
 - D.- Unidad de distancia vs altitud.
- 48.- **Las hélices de velocidad constante instaladas en la mayoría de las aeronaves multimotor son completamente embanderables, con contrapesos y con un diseño de presión de aceite para disminuir el paso de la hélice.**
- A.- Verdadero.
 - B.- Falso.

- 49.- **Los requisitos establecidos por la FAA, para la performance de montada en la operación con un solo motor, en las aeronaves que pesen más de 6.000 libras o su Vso sea mayor a 61 nudos. Ha establecido que la razón de ascenso en pies por minuto a 5.000 pies MSL deberá ser a lo menos determinado por:**
- A.- La Formula $0,027 V_s$.
 - B.- Un ascenso de 100 pies por minuto.
 - C.- La Formula $0,027 V_{so}^2$.
 - D.- Un ascenso de 50 pies por minuto.
- 50.- **Los requisitos establecidos por la FAA, para la performance de montada en la operación con un solo motor, en las aeronaves que pesen menos de 6.000 libras o su Vso sea 61 nudos o menor. Ha establecido que la razón de ascenso en pies por minuto a 5.000 pies MSL deberá ser:**
- A.- Solo determinada.
 - B.- De a lo menos 100 pies por minuto.
 - C.- De a lo menos 50 pies por minuto.
 - D.- De a cuerdo con la formula $0,027 V_{so}$.
- 51.- **Qué función cumplen los contrapesos que están unidos al eje de cada pala de la hélice:**
- A.- Que al fallar la presión de aceite, lleven el paso de la hélice a paso bajo para desarrollar altas RPM.
 - B.- Que al estar disponible la presión de aceite, lleven el paso de la hélice a paso bajo para desarrollar altas RPM.
 - C.- Que al fallar la presión de aceite, lleven el paso de la hélice a paso alto para desarrollar bajas RPM.
 - D.- Que al estar disponible la presión de aceite, lleven el paso de la hélice a paso alto para desarrollar bajas RPM.
- 52.- **Vlof es aquella velocidad de:**
- A.- Rotación de la aeronave.
 - B.- Despegue de la aeronave del suelo.
 - C.- Mínima de control en el aire.
 - D.- Mejor ángulo de montada.

- 53.- Vmca es aquella velocidad de:**
- A.- Mínima de control en tierra.
 - B.- Segura de falla del motor crítico intencional.
 - C.- Mínima de control en el aire.
 - D.- Stall configurado.
- 54.- Vr es aquella velocidad de:**
- A.- Rotación de la aeronave.
 - B.- Mínima de control en tierra.
 - C.- Mínima de control en el aire.
 - D.- Stall configurado.
- 55.- Vsse es aquella velocidad de:**
- A.- Mínima de control en tierra.
 - B.- Mínima de control en el aire.
 - C.- Segura de corte de motor intencional.
 - D.- Stall limpio.
- 56.- Vx es aquella velocidad de:**
- A.- Mejor razón de montada.
 - B.- Mejor ángulo de montada con un motor.
 - C.- Mejor razón de montada con un motor.
 - D.- Mejor ángulo de montada.
- 57.- Vxse es aquella velocidad de:**
- A.- Rotación de la aeronave.
 - B.- Mejor ángulo de montada.
 - C.- Mejor ángulo de motada con un motor.
 - D.- Segura de corte de motor intencional.

- 58.- Vy es aquella velocidad de:**
A.- Mínima de control en tierra.
B.- Mejor ángulo de montada con un motor.
C.- Mejor razón de montada.
D.- Mínima de control en el aire.
- 59.- Vyse es aquella velocidad de:**
A.- Mejor ángulo de montada con un motor.
B.- Mínima de control en el aire.
C.- Mejor ángulo de montada.
D.- Mejor razón de montada con un motor.
- 60.- El propósito de los contrapesos en las hélices embanderables es:**
A.- Fijar el ángulo de las palas en el setting seleccionado en caso de pérdida de presión de aceite.
B.- Ayudar a las palas de la hélice a moverse hacia altos ángulos de ataque.
C.- Sobrepasar las fuerzas del aire comprimido del mecanismo de embanderamiento.
D.- Ninguna de las anteriores.
- 61.- Los sistemas más comunes y modernos de deshielo y antihielo son respectivamente:**
A.- Hidráulicos y eléctricos.
B.- Neumáticos y a succión.
C.- Neumáticos y eléctricos.
D.- A succión y eléctricos.

- 62.- En el instrumento indicador de velocidad de una aeronave bimotor liviano, una línea de color azul indica:**
- A.- La velocidad para mantener la mejor razón de ascenso con un motor inoperativo.
 - B.- La velocidad para mantener la mejor razón de ascenso con ambos motores operativos.
 - C.- La velocidad para mantener el mejor ángulo de ascenso con un motor inoperativo.
 - D.- La velocidad para mantener el mejor ángulo de ascenso con ambos motores operativos.
- 63.- Que sucede con el aceite que está en el cono de la hélice, cuando se embandera:**
- A.- El aceite permanece en el cono de la hélice, ya que está protegido por sellos que impiden su filtración.
 - B.- El aceite ingresa en mayor cantidad y con mayor presión hacia el cono de la hélice.
 - C.- El aceite es descargado fuera del cono de la hélice y los contrapesos conducen a las palas de la hélice hacia la posición bandera.
 - D.- El aceite al salir del cono de la hélice, ayuda a embanderar la hélice si la acción de los contrapesos.
- 64.- Vmca, su estudio y practica busca que el piloto sea capaz de:**
- A.- Controlar el descenso de la aeronave.
 - B.- Mantener el control direccional de la aeronave.
 - C.- Conocer una buena técnica para mantener una montada constante.
 - D.- Permitir controlar la aeronave dentro de los 50° del rumbo inicial.
- 65.- Durante el vuelo de crucero, usted experimenta una falla de motor y al tratar de mantener su altitud, su velocidad ha disminuido considerablemente llegando a la Vmca, usted como piloto para no perder el control de la aeronave, deberá:**
- A.- Solo bajar la nariz.
 - B.- Solo colocar la máxima potencia del motor o motores restantes.
 - C.- Primero bajar la nariz y luego disminuir la potencia.
 - D.- Primero disminuir la potencia y luego bajar la nariz.

- 66.- Vsse:**
- A.- Es la mínima velocidad a la que la aeronave se puede sostener en vuelo, ante la presencia de la falla del motor crítico.
 - B.- Es la mínima velocidad a la que se puede producir de forma intencional la falla del motor crítico.
 - C.- Es la mínima velocidad de control de la aeronave en tierra, ante la presencia de la falla del motor crítico.
 - D.- Es la mínima velocidad de control de la aeronave en el aire, ante la presencia de la falla del motor crítico.
- 67.- Vmca, su técnica inicial ante la falla de un motor a establecer es:**
- A.- 10° de inclinación alar y el inclinómetro centrado.
 - B.- 2-3° de inclinación alar y el inclinómetro fuera de su centro.
 - C.- 5° de inclinación alar y el inclinómetro centrado.
 - D.- 2-3° de inclinación alar y el inclinómetro fuera de su centro hacia el motor fallado.
- 68.- La Vmc disminuye con el aumento de la altitud en aviones con motor a pistón.**
- A.- VERDADERO.
 - B.- FALSO.
- 69.- La altitud donde la Vx y la Vy convergen se denomina:**
- A.- Techo de servicio.
 - B.- Techo absoluto.
 - C.- Ninguna de las anteriores
- 70.- Una Hélice con sus palas en posición de bandera, es decir, las palas de la hélice en posición cercana a los 90°, produce más resistencia parasita que si la hélice está en la posición de molinete (windmilling).**
- A.- Verdadero.
 - B.- Falso.

71.- Generalmente el sistema de alimentación cruzada (crossfeed) de combustible, es utilizada durante vuelos prolongados:

A.- De crucero.

B.- Nocturnos.

C.- Con falla de un motor.

D.- De ascensos.