

## CONOCIMIENTO GENERAL AERONAVE-4

- 1) El medidor de temperatura de culata de cilindros toma su información:
  - a) Del cilindro más frío.
  - b) Del cilindro más caliente.
  - c) Hace la media de las temperaturas de los cilindros.
  - d) Indiferentemente.
  
- 2) Cuando un altímetro está calado con QFE, ¿Qué marca?
  - a) Altura sobre el terreno.
  - b) Nivel de vuelo.
  - c) Altitud sobre el nivel medio del mar.
  - d) Nivel de transición.
  
- 3) Se dice que un motor tiene mezcla pobre cuando:
  - a) La parte de aire es superior a la normal.
  - b) El combustible tiene mayor octanaje.
  - c) La parte de combustible es superior a la normal.
  - d) El combustible tiene menor octanaje.
  
- 4) El compás es un instrumento que:
  - a) Indica la orientación del eje longitudinal del avión.
  - b) Indica el norte.
  - c) No funciona con viento en calma.
  
- 5) El ULM con una rueda en la cola tiene un tren tipo:
  - a) Triciclo.
  - b) Convencional.
  
- 6) ¿Qué nos indica la brújula?
  - a) Rumbos magnéticos.
  - b) Rumbos geográficos.
  - c) Direcciones de los meridianos y par
  
- 7) ¿Qué indicadores de resbale y derrape pueden llevar los ULM?
  - a) Una bola en tubo de cristal lleno de aceite.
  - b) Un trozo de cuerda.
  - c) Un anemocinemografo.
  - d) Sólo A y B son correctas.
  
- 8) Un instrumento llamado bastón es:
  - a) Un indicador de resbale.
  - b) Un indicador de posición de cabeceo.
  - c) Un coordinador de giros.
  - d) Un indicador de viraje
  
- 9) La línea imaginaria que une las puntas de las alas se denomina:
  - a) Eje longitudinal.
  - b) Eje lateral.
  - c) Eje vertical.
  - d) Eje de simetría.
  
- 10) El arco verde en un anemómetro indica el margen de velocidades:
  - a) Normal de operaciones con flaps extendidos.
  - b) Normal de operación.
  - c) De precaución.
  - d) Máximas operativas.

- 11) Si estando en vuelo, el sistema eléctrico del avión falla por completo, el motor:
- Seguirá funcionando normalmente.
  - Se parará.
  - Depende de la altura de vuelo.
  - Funcionara solo una magneto.
- 12) La reductora:
- Es obligatoria en todos los motores.
  - Existen en la mayoría de los motores y permite a la hélice tener un régimen de rotación inferior al régimen del motor.
  - Solamente funciona con correas.
- 13) El desplazamiento sobre el eje longitudinal se llama:
- Guiñada.
  - Alabeo.
  - Cabeceo.
  - No tiene nombre.
- 14) La parte de la estructura del ultraligero que aloja al piloto se denomina:
- Empenaje.
  - Tren de aterrizaje.
  - Bancada.
  - Fuselaje.
- 15) ¿Qué indica el tacómetro?
- Nº de vueltas por minuto de la hélice.
  - Las revoluciones por minuto del motor.
  - La cilindrada del motor a distintas velocidades.
  - Las revoluciones del motor medidas sobre el embrague.
- 16) Si tenemos tapada la toma estática de los instrumentos, el instrumento que nos dará marcaciones erróneas, es:
- Variómetro.
  - Altímetro.
  - Anemómetro.
  - Los tres darán marcaciones erróneas.
- 17) Los mandos primarios de un avión son:
- Flaps, alerones y compensadores.
  - Alerones, timón de profundidad y timón de dirección.
  - Alerones y tren de aterrizaje.
  - Flaps, compensadores y tren de aterrizaje.
- 18) El lubricante:
- Calienta el motor debido a las fricciones.
  - Reduce las fricciones y rozamientos.
- 19) El instrumento que obtiene la presión total por el llamado tubo pitot es el:
- Variómetro.
  - Altímetro.
  - Termómetro.
  - Anemómetro.

- 20) ¿En qué puntos de la estructura de un ULM, se utilizan tuercas autoblocantes?
- En el casco del piloto.
  - En la sujeción del anemómetro.
  - En el depósito de combustible.
  - En zonas donde no es necesario su desmontaje para transporte.
- 21) ¿Cuáles son los instrumentos del motor?
- El tacómetro, los indicadores de temperatura y presión de aceite, y los indicadores de combustible.
  - El anemómetro el primer y la mezcla.
  - Las bujías, la batería, los gases y los fusibles.
  - Ninguna es correcta.
- 22) El elemento encargado de generar la corriente eléctrica en el motor del ultraligero es:
- La bujía.
  - La magneto.
  - La bobina.
  - El platino.
- 23) Se dice que una hélice esta en bandera cuando las palas:
- Está pintada con la bandera nacional
  - Forman un ángulo de ataque de 90 grados
  - Está parada
  - Está reducida la potencia
- 24) Dejar el avión con los depósitos parcialmente llenos durante un largo periodo de tiempo puede ser la causa grave de contaminación, por formación de agua
- Verdadero
  - Falso
- 25) Entre los dispositivos hipersustentadores se encuentran:
- Spoilers
  - Flaps.
  - Slats.
  - B y C.
- 26) El arco blanco de un anemómetro, indica el margen de velocidad:
- Normal de operación.
  - Normal de ascenso.
  - Normal de operación con flaps extendidos.
  - Mínimas de control.
- 27) En el caso de no disponer de baterías, el motor no podría ponerse en marcha, ya que las magnetos no producirían encendido.
- Verdadero.
  - Falso.
- 28) El engrase usado en motores de dos tiempos para prever su calentamiento y desgaste, es el engrase por mezcla.
- Verdadero.
  - Falso.
- 29) La brújula presenta errores que tienen como origen la inclinación y aceleración del avión.
- Verdadero.
  - Falso.

30) Que instrumento basa su medición en la diferencia de presiones total y estática:

- a) Variómetro.
- b) Altimetro.
- c) Anemómetro.
- d) Brújula.

31) El horizonte artificial, direccional e indicador de virajes están basados en:

- a) Mediciones de presión.
- b) Propiedades giroscópicas.
- c) Mediciones de velocidad.
- d) Electrónica

32) El indicador de temperatura de aceite proporciona información del aceite:

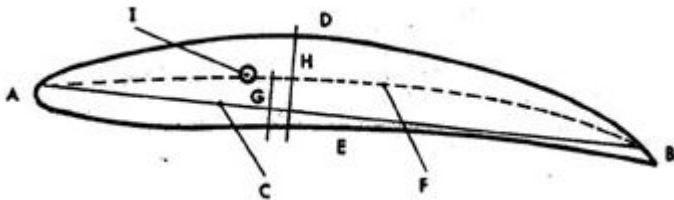
- a) A la salida del motor.
- b) A la salida del depósito.
- c) En el filtro de aceite.
- d) A la entrada en el motor.

33) Los mandos primarios que provocan desplazamientos sobre el eje longitudinal del avión se denominan\_

- a) Alerones.
- b) Timones de profundidad.
- c) Timón de dirección.
- d) Dispositivos hipersustentadores.

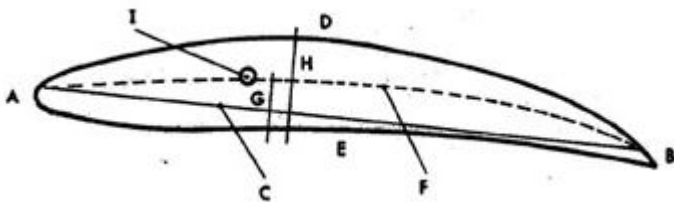
34) Identifique las partes del perfil de la figura: letra A

- a) Borde de ataque
- b) Borde de salida
- c) Curvatura
- d) Flaps



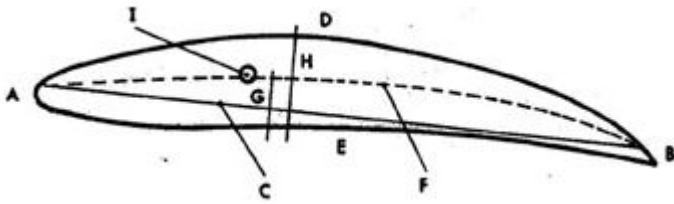
35) Identifique las partes del perfil de la figura: letra E

- a) Intradós
- b) Extradós
- c) Curvatura menor
- d) Perfil
- e)



36) Identifique las partes del perfil de la figura: letra I

- a) Curvatura media
- b) Espesor
- c) Centro aerodinámico
- d) Punto de fuga



37) Si a un perfil alar se le aumenta el ángulo de ataque, el espesor de la capa límite disminuye.

- a) Falso.
- b) Verdadero.

38) Las superficies principales de mando son:

- a) Compensadores, flaps, slats y spoilers o aerofrenos.
- b) Alerones, timón de profundidad y compensadores.
- c) Timón de profundidad, timón de dirección y compensadores.
- d) Alerones, timón de dirección y timón de profundidad.

39) La torsión del ala produce:

- a) Mayor estabilidad.
- b) Mayor sustentación.
- c) Mayor velocidad.

40) Los flaps pueden aumentar los coeficientes máximos de sustentación y resistencia en despegues y aterrizajes.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

41) A la mayor medida de un avión tomada perpendicularmente a la dirección de la marcha, se llama:

- a) Cuerda
- b) Envergadura
- c) Alargadora
- d) Longitud

42) El enemigo público número 1 en la atmósfera, según considera hoy en día la meteorología aeronáutica es

- a) Englamientos
- b) Descargas eléctricas
- c) Granizo,
- d) Turbulencia

43) La primera indicación de que existe hielo en el carburador en un motor de hélice de paso fijo es

- a) Una caída en la presión de admisión
- b) Una caída en las r.p.m.
- c) Una aceleración del motor
- d) Un aumento de la carga alar

44) El motor desarrolla mayor potencia:

- a) En un día de verano a nivel del mar.
- b) En un día de verano en la montaña.
- c) En un día de invierno a nivel del mar.
- d) En un día de invierno en la montaña.

- 45) La línea formada por el comienzo de todos los perfiles que constituyen el ala es:
- El borde de salida.
  - El intrados.
  - El borde de ataque.
  - El intrados.
- 46) La cuerda es:
- La línea recta que une el borde de ataque con el borde de salida.
  - La línea que une el intrados y el extrados.
  - La línea formada por el final de todos los perfiles que constituyen el ala.
  - La línea formada por el comienzo de todos los perfiles que constituyen el ala.
- 47) La recta que podemos dibujar de morro a cola del avión es:
- El eje longitudinal.
  - El eje lateral.
  - El eje transversal.
  - El eje vertical.
- 48) Se llama centro aerodinámico
- Es el punto donde se considera aplicada la sustentación.
  - El centro donde se reúnen ficticiamente la acción de todas las fuerzas que actúan sobre el estrados y el intrados.
  - Ningunas de ellas.
  - Ambas.
- 49) La torsión del ala consiste en dar diferentes ángulos de ataque a todos los perfiles que componen el ala.
- Verdadero.
  - Falso.
- 50) El rendimiento aerodinámico de un ala es:
- La relación entre la sustentación y la resistencia ofrecida al avance del ala.
  - La relación entre el peso y el avance del ala.
  - La relación entre la cuerda y la envergadura del avión.
  - Ninguna de las anteriores.
- 51) ¿Qué es una 'línea deparada' del elemento sustentador o de control de un ULM?
- Los frenos aerodinámicos
  - Los frenos de ruedas
  - Los refuerzos o costuras situados en las telas de que están contruidos tales elementos y que impiden la progresión de las posibles rasgaduras que se originen
  - La curva del borde de ataque que para el impacto de los insectos u otros posibles obstáculos (aves, grava, etc.) que puedan chocar con un ULM.
- 52) ¿Cuál de estas relaciones es la correcta?
- Un motor poco revolucionado necesita bujías mas frías
  - Un motor muy revolucionado necesita bujías mas frías
  - Un motor poco revolucionado necesita bujías mas calientes
  - No hay relación alguna entre revoluciones y bujías
- 53) Una buena inspección de bujías puede descubrir, entre otras cosas: condiciones de mezcla, presencia o ausencia de preignición o detonación, calidad del combustible etc.
- Verdadero.
  - Falso.
  - Solo las dos primeras cosas
  - Solo la calidad del combustible

54) Los alternadores producen corriente eléctrica

- a) Alterna
- b) Continua
- c) Trifásica
- d) Ciclada

55) El sistema de escape en un motor de 2 tiempos tiene un gran efecto sobre las características de potencia, porque, además de actuar como válvula de escape, lo hace como:

- a) Refrigerador
- b) Compensador de la presión de admisión
- c) Difusor
- d) Sobrealimentador

56) Muchas cosas puede alterar el rendimiento de una hélice, reducir el empuje, etc., pero de las que se relacionan a continuación, ¿cuales, además de las señaladas, alteran el equilibrio de la hélice dando lugar a vibraciones?

- a) Suciedad
- b) Impactos de insectos
- c) Glóbulos de aceite
- d) Muecas y grietas

57) Para que se forme hielo en el carburador

- a) La temperatura exterior ha de estar por debajo de los 0°C
- b) La temperatura exterior ha de estar por debajo de los 5°C
- c) Con un alto nivel de humedad en el aire puede formarse hielo aun con temperatura exterior superior a los 15°C
- d) La humedad del aire no tiene nada que ver con la formación de hielo; solamente depende de la temperatura exterior

58) El variómetro:

- a) Nos indica la velocidad vertical del avión.
- b) Nos indica los ángulos de descenso o ascenso del avión.
- c) Nos mide el régimen de ascenso o descenso del avión.
- d) La A y la C son correctas

59) El ajuste de la riqueza de la mezcla

- a) No afecta a las bujías
- b) Permite únicamente un ahorro de combustible
- c) Es necesario para obtener la máxima potencia del motor
- d) Depende del porcentaje de aceite de la misma

60) Son admisibles desgarros en el dacrón?

- a) No. Pueden ser muy peligrosos
- b) Si, si están situados cerca de los bordes marginales
- c) Si, si no son muy grandes
- d) Unas veces si y otras veces no

61) ¿Qué tipo de motor llevan la mayoría de los ULM?

- a) Inyección
- b) Atmosférico
- c) Diesel
- d) Sobrealimentado

- 62) ¿Qué es la envergadura de un ala?
- La superficie en metros cuadrados
  - la proyección en planta de un semi-ala
  - La distancia de punta a punta de ala, independientemente de la forma que tenga ésta
  - el alzado de un semi-ala
- 63) ¿Qué superficies móviles controlan los pedales en un ULM de 3 ejes?
- Timón de dirección.
  - Timón de profundidad.
  - Spoilers.
  - Alerones.
- 64) ¿Qué es el estrechamiento de un ala?
- Las alas no tienen estrechamiento solo los perfiles
  - El cociente de dividir la cuerda que hay en el perfil del encastre con la de la punta del ala
  - Es el cociente entre la envergadura y la superficie alar
  - El cociente entre la superficie alar y la envergadura
- 65) ¿Qué significa un factor de carga  $n = 1$ ?
- La potencia de los motores más la fuerza de inercia en la maniobra es mayor que el peso
  - no existe factor de carga  $n = 1$
  - La resistencia más la fuerza de inercia en la maniobra es mayor que el peso
  - Que la sustentación es igual al peso pero en sentido contrario
- 66) ¿Cuál podría ser una maniobra con factor de carga  $n = 2$ ?
- En régimen mantenido de ascenso de 500 fpm
  - En vuelo recto y nivelado
  - En régimen mantenido de descenso de 500 fpm
  - En un viraje con un albeo de  $60^\circ$
- 67) El funcionamiento correcto de las magnetos se comprobaba
- inmediatamente antes de arrancar
  - en la revisión de 50 horas
  - antes del despegue
  - en crucero
- 68) En caso de no disponer de gasolina del número de octanos necesario, se deberá usar otra de un octanaje
- inferior
  - no se puede usar ninguna
  - es indiferente
  - superior
- 69) La comprobación del aceite debe hacerse
- cada 50 horas
  - en la revisión general
  - antes de cada vuelo
  - cuando lo indique el CDA
- 70) ¿Qué pérdida aproximada de potencia experimenta un motor atmosférico, sin turbocompresor, por cada mil pies de altitud?
- 0,03
  - 0,2
  - 0,5
  - ninguna



## CONOCIMIENTO GENERAL AERONAVE-4

- 71) En caso de fallo del alternador, la batería continuará alimentando al sistema eléctrico
- Falso
  - Verdadero
- 72) La calefacción del carburador debe ponerse en aproximación con tiempo frío
- Al iniciar el viraje a base
  - Al aterrizar
  - Después de cortar el motor
  - Antes de cortar el motor
- 73) Los instrumentos basados en la medición de presión son anemómetro, altímetro y
- Brújula
  - Horizonte artificial
  - Indicador de virajes
  - Variómetro
- 74) La aguja del anemómetro refleja siempre la velocidad de las partículas de aire que rodean el avión
- Verdadero
  - Falso
- 75) A que instrumento proporciona presión dinámica el tubo pitot
- Altímetro
  - Variómetro
  - Indicador de virajes
  - Ninguna es correcta
- 76) Podemos definir envergadura como la distancia media entre los perfiles aerodinámicos externos
- Verdadero
  - Falso
- 77) Cuando volamos en altitudes, debemos llevar un correcto calaje de altímetro:
- Con QNH calado
  - Con QFE calado
  - Con 1013 Mb calado
  - Con QNN calado
- 78) La parte inferior de un perfil alar, se denomina:
- Extradós
  - Intradós
  - Curvatura media
  - Borde de fuga
- 79) Un día en que se cumplan las condiciones de atmósfera estándar (ISA):
- Habrán 1023 Mb de presión y 15°C de temperatura a nivel del mar
  - El QNH y el QFE serán iguales siempre
  - Habrán 1023 Mb de presión a nivel del mar
  - Los calajes de altímetro QNH y QNE serán todos 1013,2 Mb
- 80) Si tenemos una declinación Oeste (W), el Norte magnético se encontrará:
- En España sólo existe declinación Este (E)
  - A la derecha del geográfico
  - Coincidirá con el geográfico
  - A la izquierda del geográfico

## CONOCIMIENTO GENERAL AERONAVE-4

- 81) La velocidad IAS será mayor que la TAS, si:
- Tenemos viento de cola
  - Tenemos viento en cara
  - La densidad del aire es mayor que la de la atmósfera estándar
  - La densidad del aire es menor que la de la atmósfera estándar
- 82) Para ajustar la relación de mezcla en un motor alternativo al aumentar la altitud, habrá que:
- Aumentar la cantidad de combustible presente en la mezcla para compensar la reducción de la presión y de la densidad del aire.
  - Aumentar la relación de la mezcla.
  - Reducir la cantidad de combustible presente en la mezcla para compensar el aumento en la densidad del aire.
  - Reducir el flujo de combustible para compensar la reducción de la densidad del aire.
- 83) En caso de fallo de motor en vuelo, las palas de una hélice de velocidad constante que impulsan a un monomotor que carezca de sistema de abanderamiento:
- Se desplazarán a la posición de máximo paso por efecto de la fuerza aerodinámica.
  - Se desplazarán a una determinada posición de paso, según las R.P.M. del molinete.
  - Se desplazarán a la posición de mínimo paso, por la acción de la fuerza centrífuga.
  - Se desplazarán a la posición de paso bajo por efecto de la presión oleoneumática generada por el molinete.
- 84) Si la fuente estática de un altímetro se bloquea durante el descenso, el instrumento:
- Continuará indicando la lectura correspondiente al momento en el que se produjo el bloqueo.
  - Gradualmente indicará cero.
  - Indicará una altitud equivalente al ajuste de la escala secundaria en milibares.
  - Indicará una lectura inferior a la real.
- 85) ¿Un avión con hélice de paso variable como debe utilizarse al aumentar la potencia?
- Primero se ajusta la admisión y después el paso
  - primero se ajusta el paso y después la presión de admisión
  - El orden es indiferente
  - Un avión de paso variable no tiene indicador de presión de admisión
- 86) Al cambiar de potencia en motores equipados con hélices de velocidad constante, la sobrecarga del motor se evita mediante:
- Reduciendo las RPM antes de reducir la presión de admisión
  - Ajustando el flujo de combustible antes de ajustar la presión de admisión
  - Aumentando de RPM antes de aumentar la presión de admisión
  - Aumentando la presión de admisión antes de aumentar las RPM
- 87) El error de altímetro debido a las variaciones de la presión estática cerca de la fuente se denomina:
- Error de instrumento
  - Efecto de histéresis
  - Error de variómetro
  - Error de posición
- 88) El ángulo de ataque de las palas de una hélice de paso fijo, si mantenemos potencia constante, al incrementar la velocidad verdadera:
- Aumenta al aumentar la velocidad verdadera
  - No depende de la velocidad verdadera
  - Disminuye al aumentar la velocidad verdadera
  - Solo varía con las RPM del motor

- 89) El octanaje del combustible y la compresión de un motor alternativo mantienen una de las siguientes relaciones:
- A mayor octanaje, mayor relación de compresión.
  - Mayor octanaje menor relación de compresión.
  - A mayor octanaje de la gasolina que usemos más potencia nos dará nuestro motor.
  - A menor octanaje mayor relación de compresión.
- 90) El número de octano de las gasolinas indica:
- Propiedades volátiles.
  - Su poder antidetonante.
  - Conductividad eléctrica.
  - Su poder de compresión.
- 91) Los instrumentos basados en la presión de aire son
- Todos los instrumentos están presurizados
  - Indicador de presión de admisión
  - Altímetro, anemómetro y horizonte artificial
  - Anemómetro, altímetro, variómetro
- 92) El anemómetro mide
- La velocidad pura
  - Diferencia entre presión estática y dinámica en reposo
  - Diferencia de presión de impacto y presión estática
  - ninguna de las anteriores
- 93) La potencia está relacionada con el trabajo y
- El consumo
  - El peso
  - El tiempo
  - La altura
- 94) La causa principal de contaminación de combustible suele ser
- Bajo octanaje
  - Degradación
  - Evaporación
  - Condensación de agua en los depósitos
- 95) El mecanismo de reducción de la hélice sirve para
- Conseguir una velocidad constante
  - Ponerla en bandera
  - Evitar que sus puntas lleguen a la velocidad del sonido
  - Reducir la potencia
- 96) Sobre las magnetos podemos afirmar que obedecen a principios de inducción electromagnética
- Verdadero
  - Falso
- 97) Normalmente se usan dos sistemas de encendido en los motores de aviación
- Falso
  - Verdadero
- 98) A la lectura del altímetro cuando hemos introducido en la ventanilla la presión estándar la llamamos
- Altitud calibrada
  - Altitud de densidad
  - Altitud real
  - Altitud de presión

99) Podemos encontrarnos con formación de hielo en temperaturas comprendidas entre

- a) 15 y 15
- b) 0 y 30
- c) 10 y 30
- d) 10 y 20

100) ¿Cómo se llama el elemento que absorbe el esfuerzo del aterrizaje?

- a) Rueda de morro
- b) Rueda de cola
- c) Tren de aterrizaje principal.
- d) Mástil

deroleba.com.es