

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

- 20) ¿En qué puntos de la estructura de un ULM, se utilizan tuercas autoblocantes?
- a) En el casco del piloto.
  - b) En la sujeción del anemómetro.
  - c) En el depósito de combustible.
  - d) En zonas donde no es necesario su desmontaje para transporte.
- 21) ¿Cuáles son los instrumentos del motor?
- a) El tacómetro, los indicadores de temperatura y presión de aceite, y los indicadores de combustible.
  - b) El anemómetro el primer y la mezcla.
  - c) Las bujías, la batería, los gases y los fusibles.
  - d) Ninguna es correcta.
- 22) El elemento encargado de generar la corriente eléctrica en el motor del ultraligero es:
- a) La bujía.
  - b) La magneto.
  - c) La bobina.
  - d) El platino.
- 23) Se dice que una hélice esta en bandera cuando las palas:
- a) Está pintada con la bandera nacional
  - b) Forman un ángulo de ataque de 90 grados
  - c) Está parada
  - d) 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
- a) Verdadero
  - b) Falso
- 25) Entre los dispositivos hipersustentadores se encuentran:
- a) Spoilers
  - b) Flaps.
  - c) Slats.
  - d) B y C.
- 26) El arco blanco de un anemómetro, indica el margen de velocidad:
- a) Normal de operación.
  - b) Normal de ascenso.
  - c) Normal de operación con flaps extendidos.
  - d) 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.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 28) El engrase usado en motores de dos tiempos para prever su calentamiento y desgaste, es el engrase por mezcla.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 29) La brújula presenta errores que tienen como origen la inclinación y aceleración del avión.
- a) Verdadero.
  - b) 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:

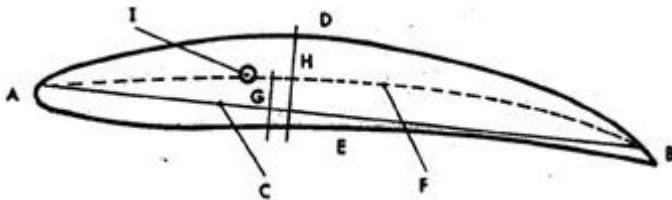
- a) A la salida del motor.
- b) A la salida del depósito.
- c) En el filtro de aceite.
- d) A la entrada en el motor.

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.

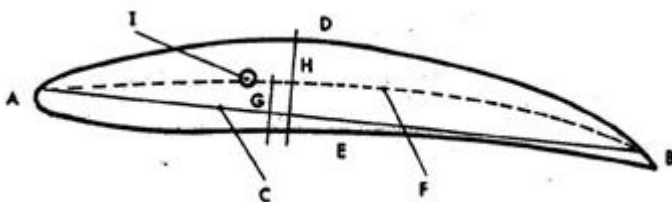
34) Identifique las partes del perfil de la figura: letra A

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



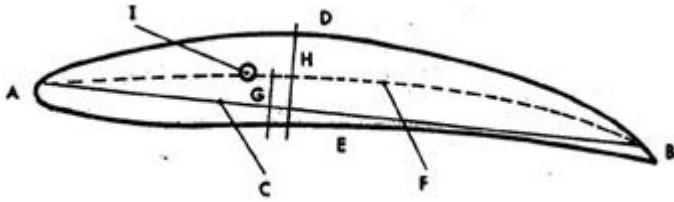
35) Identifique las partes del perfil de la figura: letra E

- 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:
- a) El borde de salida.
  - b) El intrados.
  - c) El borde de ataque.
  - d) El intrados.
- 46) La cuerda es:
- a) La línea recta que une el borde de ataque con el borde de salida.
  - b) La línea que une el intrados y el extrados.
  - c) La línea formada por el final de todos los perfiles que constituyen el ala.
  - d) 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:
- a) El eje longitudinal.
  - b) El eje lateral.
  - c) El eje transversal.
  - d) El eje vertical.
- 48) Se llama centro aerodinámico
- a) Es el punto donde se considera aplicada la sustentación.
  - b) El centro donde se reúnen ficticiamente la acción de todas las fuerzas que actúan sobre el estrados y el intrados.
  - c) Ningunas de ellas.
  - d) Ambas.
- 49) La torsión del ala consiste en dar diferentes ángulos de ataque a todos los perfiles que componen el ala.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.
- 50) El rendimiento aerodinámico de un ala es:
- a) La relación entre la sustentación y la resistencia ofrecida al avance del ala.
  - b) La relación entre el peso y el avance del ala.
  - c) La relación entre la cuerda y la envergadura del avión.
  - d) Ninguna de las anteriores.
- 51) ¿Qué es una 'línea deparada' del elemento sustentador o de control de un ULM?
- a) Los frenos aerodinámicos
  - b) Los frenos de ruedas
  - c) 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
  - d) 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?
- a) Un motor poco revolucionado necesita bujías mas frías
  - b) Un motor muy revolucionado necesita bujías mas frías
  - c) Un motor poco revolucionado necesita bujías mas calientes
  - d) 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.
- a) Verdadero.
  - b) Falso.
  - c) Solo las dos primeras cosas
  - d) Solo la calidad del combustible

## CONOCIMIENTO GENERAL AERONAVE-4

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) Sí, 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?

- a) La superficie en metros cuadrados
- b) la proyección en planta de un semi-ala
- c) La distancia de punta a punta de ala, independientemente de la forma que tenga ésta
- d) el alzado de un semi-ala

63) ¿Qué superficies móviles controlan los pedales en un ULM de 3 ejes?

- a) Timón de dirección.
- b) Timón de profundidad.
- c) Spoilers.
- d) Alerones.

64) ¿Qué es el estrechamiento de un ala?

- a) Las alas no tienen estrechamiento solo los perfiles
- b) El cociente de dividir la cuerda que hay en el perfil del encastre con la de la punta del ala
- c) Es el cociente entre la envergadura y la superficie alar
- d) El cociente entre la superficie alar y la envergadura

65) ¿Qué significa un factor de carga  $n = 1$ ?

- a) La potencia de los motores más la fuerza de inercia en la maniobra es mayor que el peso
- b) no existe factor de carga  $n = 1$
- c) La resistencia más la fuerza de inercia en la maniobra es mayor que el peso
- d) Que la sustentación es igual al peso pero en sentido contrario

66) ¿Cuál podría ser una maniobra con factor de carga  $n = 2$ ?

- a) En régimen mantenido de ascenso de 500 fpm
- b) En vuelo recto y nivelado
- c) En régimen mantenido de descenso de 500 fpm
- d) En un viraje con un albeo de  $60^\circ$

67) El funcionamiento correcto de las magnetos se comprobaba

- a) inmediatamente antes de arrancar
- b) en la revisión de 50 horas
- c) antes del despegue
- d) en crucero

68) En caso de no disponer de gasolina del número de octanos necesario, se deberá usar otra de un octanaje

- a) inferior
- b) no se puede usar ninguna
- c) es indiferente
- d) superior

69) La comprobación del aceite debe hacerse

- a) cada 50 horas
- b) en la revisión general
- c) antes de cada vuelo
- d) cuando lo indique el CDA

70) ¿Qué pérdida aproximada de potencia experimenta un motor atmosférico, sin turbocompresor, por cada mil pies de altitud?

- a) 0,03
- b) 0,2
- c) 0,5
- d) 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

- 81) La velocidad IAS será mayor que la TAS, si:
- a) Tenemos viento de cola
  - b) Tenemos viento en cara
  - c) La densidad del aire es mayor que la de la atmósfera estándar
  - d) 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:
- a) Aumentar la cantidad de combustible presente en la mezcla para compensar la reducción de la presión y de la densidad del aire.
  - b) Aumentar la relación de la mezcla.
  - c) Reducir la cantidad de combustible presente en la mezcla para compensar el aumento en la densidad del aire.
  - d) 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:
- a) Se desplazarán a la posición de máximo paso por efecto de la fuerza aerodinámica.
  - b) Se desplazarán a una determinada posición de paso, según las R.P.M. del molinete.
  - c) Se desplazarán a la posición de mínimo paso, por la acción de la fuerza centrífuga.
  - d) 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:
- a) Continuará indicando la lectura correspondiente al momento en el que se produjo el bloqueo.
  - b) Gradualmente indicará cero.
  - c) Indicará una altitud equivalente al ajuste de la escala secundaria en milibares.
  - d) Indicará una lectura inferior a la real.
- 85) ¿Un avión con hélice de paso variable como debe utilizarse al aumentar la potencia?
- a) Primero se ajusta la admisión y después el paso
  - b) primero se ajusta el paso y después la presión de admisión
  - c) El orden es indiferente
  - d) 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:
- a) Reduciendo las RPM antes de reducir la presión de admisión
  - b) Ajustando el flujo de combustible antes de ajustar la presión de admisión
  - c) Aumentando de RPM antes de aumentar la presión de admisión
  - d) 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:
- a) Error de instrumento
  - b) Efecto de histéresis
  - c) Error de variómetro
  - d) 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:
- a) Aumenta al aumentar la velocidad verdadera
  - b) No depende de la velocidad verdadera
  - c) Disminuye al aumentar la velocidad verdadera
  - d) Solo varía con las RPM del motor

## CONOCIMIENTO GENERAL AERONAVE-4

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

aeroleba.com.es