

PREGUNTAS TIPO, DE LA CATEGORIA ABIERTA, SUBCATEGORIA A2

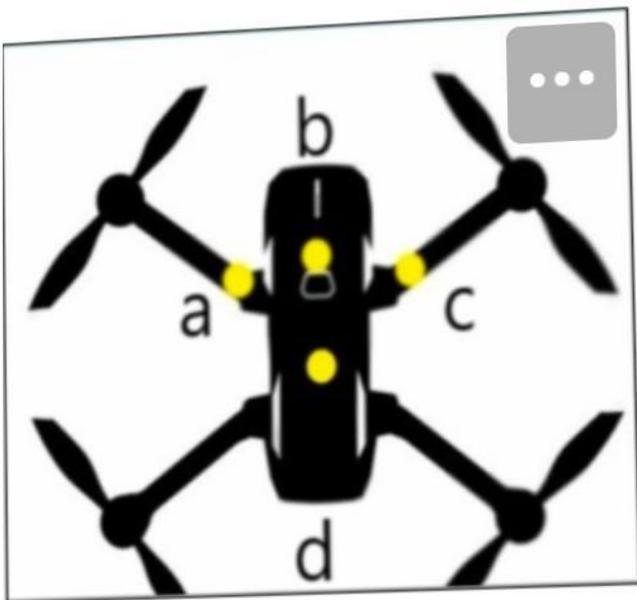


1. ¿Cuál es el significado de la letra "S" en las baterías?

- a) **Conexión en serie de las celdas en las baterías**
- b) Baterías de rendimiento mejorado
- c) Conexión en paralelo de las celdas en las baterías
- d) Factor de corriente de descarga máximo

2. En la aeronave no tripulada de la imagen, ¿cuál es la mejor localización (puntos amarillos) para añadir una carga de pago y seguir asegurando la estabilidad?

- C
- B
- **D**
- A



3. El centro de gravedad de la aeronave no tripulada es:

- a) El punto ubicado exactamente en el centro de la aeronave no tripulada
- b) El punto en el que se concentran todas las fuerzas sobre la aeronave no tripulada
- c) **El punto en el que la distribución del peso es igual en todas las direcciones**
- d) El punto en el que se concentran todas las fuerzas de resistencia que actúan sobre la aeronave no tripulada





4. Estoy realizando una operación con una aeronave no tripulada y se avecina una tormenta. ¿Cómo debo actuar?

- a) Aumento la velocidad de los rotores.
 - b) Sigo volando hasta que llegue la tormenta.
 - c) Disminuyo la velocidad de los rotores.
 - d) **Aterrizo lo más rápido posible.**
-

5. Una batería hinchada indica que:

- a) Está descargada
 - b) Está sobrecargada
 - c) Está en buen estado
 - d) **Está dañada**
-

6. En una batería LiPo, aparte de los dos cables principales, existen 4 cables delgados en otro conector. Esto significa que:

- a) La batería es de 6 celdas
 - b) La batería es de 5 celdas
 - c) La batería es de 4 celdas
 - d) **La batería es de 3 celdas**
-

7. ¿Qué se debe tener en cuenta en el vuelo de un UAS cuando las temperaturas son muy elevadas?

- a) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.
 - b) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la duración de la batería
 - c) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
 - d) **Las baterías del UAS son propensas a sobrecalentarse y pueden incendiarse**
-

8. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría "abierto" a 20 m de altura y sin activar el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada, ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que hay que mantener con personas no participantes en la operación?

- a) 5 m.
 - b) 20 m.
 - c) 40 m.
 - d) **30 m.**
-



9. ¿Qué comportamiento se puede esperar de la aeronave no tripulada en caso de encontrar turbulencias durante una operación?

- a) La aeronave no tripulada verá ralentizada su velocidad
 - b) La aeronave no tripulada tendrá dificultades para mantener una posición o trayectoria estable.
 - c) Ningún comportamiento anómalo, la nave no tripulada se mantendrá estable
 - d) La aeronave no tripulada se comportará de manera predecible
-

10. En una zona de alta montaña la duración del vuelo con UAS es:

- a) Menor debido al aumento de la densidad del aire
 - b) Menor debido a la disminución de la densidad del aire
 - c) Mayor debido a la disminución de la densidad del aire
 - d) Mayor debido al aumento de la densidad del aire
-

11. ¿Cuál de los siguientes sistemas o funciones instalados en un UAS reduce el riesgo de daños a tercero en tierra?

- a) Sistema de identificación a distancia
 - b) Luz verde intermitente
 - c) Función de vuelta a casa ("RTH", por sus siglas en ingles "return to home")
 - d) Función de geoconsciencia
-

12. En relación a las atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en tierra, antes de una operación el piloto a distancia debe considerar:

- I. La existencia de lugares seguros para el despegue y aterrizaje.
- II. La dirección y velocidad del viento.
- III. Si la aeronave cuenta con un sistema de identificación a distancia.
- IV. La existencia de obstáculos en el entorno operativo.

- a) I,II y IV
 - b) I,II,y III
 - c) I,II,III y IV
 - d) I,III y IV
-

13. Aumentar la MTOM de la aeronave no tripulada al incorporar una carga de pago implica:

- a) Una reducción de la autonomía
 - b) Un aumento de la autonomía
 - c) Un aumento de la sustentación
 - d) Una reducción de la potencia necesaria para el despegue
-





14. El voltaje nominal de una batería tipo LiPo es:

- a) 3,7 V
 - b) 3,5 V
 - c) 3,0 V
 - d) 4,2 V
-

15. ¿Qué se debe tener en cuenta si la velocidad del viento está justo por debajo de la máxima indicada en las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS?

- a) Mejorará la duración de la batería.
 - b) El rango operativo de vuelo se verá aumentado
 - c) Mejorará el rendimiento de la aeronave no tripulada
 - d) Se dificultará la controlabilidad de la aeronave no tripulada
-

16. Un transmisor en las proximidades de una operación con UAS

- a) Puede causar problemas en el enlace de mando y control del UAS
 - b) Mejorará el alcance del enlace de mando y control
 - c) Dará más potencia al enlace de mando y control
 - d) No tendrá afección sobre el vuelo de la aeronave no tripulada
-

17. ¿Cómo afecta el incremento de la MTOM de una aeronave no tripulada a la potencia para el despegue?

- a) Es necesaria más potencia para el despegue
 - b) Es necesaria menos potencia para el despegue
 - c) No afecta a la potencia necesaria para el despegue
 - d) Sólo es necesaria más potencia si el incremento de la MTOM no está equilibrado
-

18. ¿Cuáles de los siguientes factores son importantes para determinar el riesgo en tierra de una operación?

1. La dimensión característica máxima de la aeronave
 2. La proximidad a un aeródromo o helipuerto
 3. Operación dentro o más allá del alcance visual.
 4. La presencia de otros UAS en la zona de operaciones
 5. La densidad de población en la zona de operaciones.
- a) 1,3 y 5
 - b) 2,4 y 5
 - c) 2,3 y 5
 - d) 1,3 y 4
-

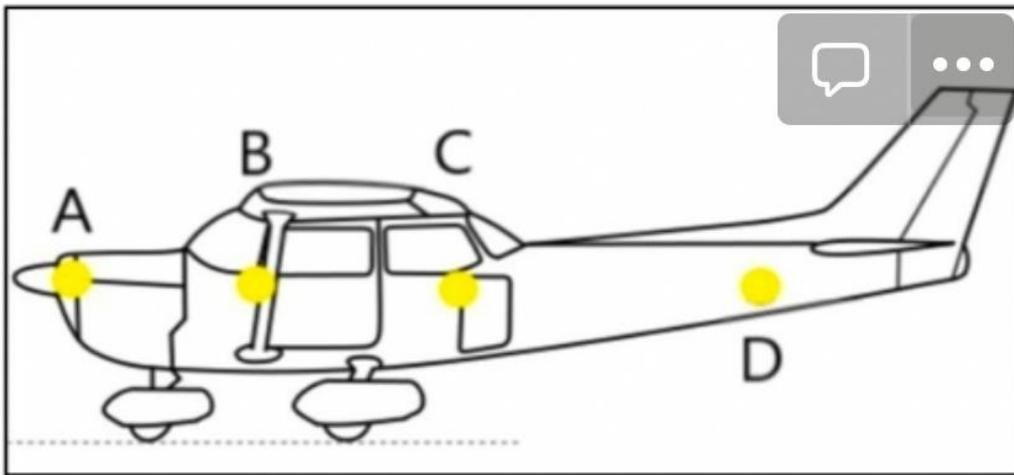




19. La autonomía de la aeronave no tripulada con carga útil, en comparación con la aeronave no tripulada sin ella:

- a) No varía
- b) Será mayor
- c) Sera la mitad
- d) **Será menor**

20. En la aeronave no tripulada de la imagen, ¿cuál es la mejor localización (puntos amarillos) para añadir una carga de pago y seguir asegurando la estabilidad?



- **B**
- D
- A
- C

21. Las siglas en inglés "MTOM" significan

- a) Masa máxima de derribo ("maximum take-down mass")
- b) **Masa máxima de despegue ("maximum take-off mass")**
- c) Masa mínima de despegue de ("minimum take-off mass")
- d) Masa de despegue de giroavión ("multirotor take-off mass")

22. ¿Cuál es el mercado de clase de UAS ("C") que se permite en la subcategoría A2 de la categoría "abierta"?

- a) **C2**
- b) C0
- c) C3
- d) C1





23. La energía cinética, con la cual se determina la energía de impacto de una aeronave no tripulada al caer al suelo, depende de los siguientes factores:

1. La MTOM de la aeronave no tripulada
2. Para aeronaves no tripuladas de ala fija, la velocidad máxima.
3. Para giroaviones, el diámetro de la estructura.
4. La capacidad de las baterías o del tanque de combustible.
5. El número de motores.

- a) 2,4 y 5
- b) 1,2 y 3
- c) 1,3 y 4
- d) 2,3 y 5

24. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría "abierto" a 40 m de altura y sin activar el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que debería mantenerse con personas no participantes en la operación siguiendo la regla 1:1?

- a) 5m
- b) 40 m
- c) 15 m
- d) 40 m

25. ¿Dónde se produce el fenómeno de las turbulencias con mayor frecuencia?

- a) Sobre el campo
- b) Solo ocurre en elevadas alturas de vuelo
- c) Sobre el agua
- d) En las inmediaciones de obstáculos

26. ¿Cuál de las siguientes se pueden considerar personas no participantes en una operación UAS?

1. Personas sentadas en un parque en la zona de operaciones.
2. Personas presentes en un festival de música, informados a través de una declaración en el ticket de entrada.
3. Un observador de aeronave no tripulada junto al piloto.
4. Personas presentes en la zona de operaciones, pero que no quieren participar en ella.
5. Un trabajador del operador de UAS que está bloqueando el acceso a la zona de operaciones.

- a) 1,3 y 5
- b) 2,3 y
- c) 1,2 y 4
- d) 2,4 y 5





27. ¿Cuál de los siguientes sistemas que pueden estar instalados en un UAS se considera una medida de atenuación del riesgo en tierra?

- a) Sistema de identificación a distancia directa
 - b) Paracaídas (sistema de limitación de energía de impacto)
 - c) Geofencing
 - d) Geocaging
-

28. Todas las siguientes son medidas de atenuación orientadas a reducir el riesgo en tierra, excepto:

- a) Volar más allá del alcance visual ("BVLOS")
 - b) Definir una zona de contingencia o una zona de prevención de riesgos en tierra
 - c) Instalar en la aeronave no tripulada un dispositivo de limitación de la energía de impacto
 - d) Volar en una zona de operaciones controlada
-

29. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría "abierta" a 20 m de altura y con el modo de baja velocidad activado, ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que deberá mantenerse con personas no participantes en la operación siguiendo la regla 1:1?

- a) 5m
 - b) 30 m
 - c) 40 m
 - d) 20 m
-

30. Se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría "abierta" a 3m de altura y con el modo de baja velocidad activado, ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que hay que mantener con personas no participantes en la operación?

- a) 5m
 - b) 10 m
 - c) 4m
 - d) 30 m
-

31. El modo de carga recomendado para las baterías LiPo es:

- a) Carga lenta.
 - b) Carga rápida.
 - c) Carga equilibrada.
 - d) Carga máxima.
-



32. ¿Qué se debe tener en cuenta respecto a las baterías al realizar una operación con UAS a una temperatura de -10°C ?

- a) Es necesario precalentar las baterías antes del uso y mantenerlas almacenadas en un lugar cálido.
 - b) La temperatura no tiene influencia alguna sobre el rendimiento de las baterías.
 - c) El rendimiento de las baterías es superior a bajas temperaturas.
 - d) El rendimiento de las baterías únicamente se ve afectado por las altas temperaturas.
-

33. La visibilidad a nivel del suelo se puede ver reducida debido a:

- 1. Viento
 - 2. Nieve
 - 3. Polvo en suspensión
 - 4. Nubes.
- a) 1 y 2.
 - b) 2 y 4.
 - c) 1 y 3.
 - d) 3 y 4.
-

34. ¿Cuál es la máxima velocidad permitida para considerar que una aeronave no tripulada está volando en modo de baja velocidad?

- a) 2m/s.
 - b) 1m/s.
 - c) 3m/s.
 - d) 4m/s.
-

35. ¿Qué comportamiento se puede esperar de la aeronave no tripulada en caso de encontrar turbulencias durante una operación?

- a) La aeronave no tripulada verá ralentizada su velocidad.
 - b) Ningún comportamiento anómalo; la aeronave no tripulada se mantendrá estable.
 - c) La aeronave no tripulada tendrá dificultades para mantener una posición o trayectoria estable.
 - d) La aeronave no tripulada se comportará de manera predecible.
-

36. La carga útil de una aeronave no tripulada se define como:

- a) Masa máxima de despegue / Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
 - b) Masa máxima de despegue – Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
 - c) Masa máxima de despegue * Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
 - d) Masa máxima de despegue + Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
-



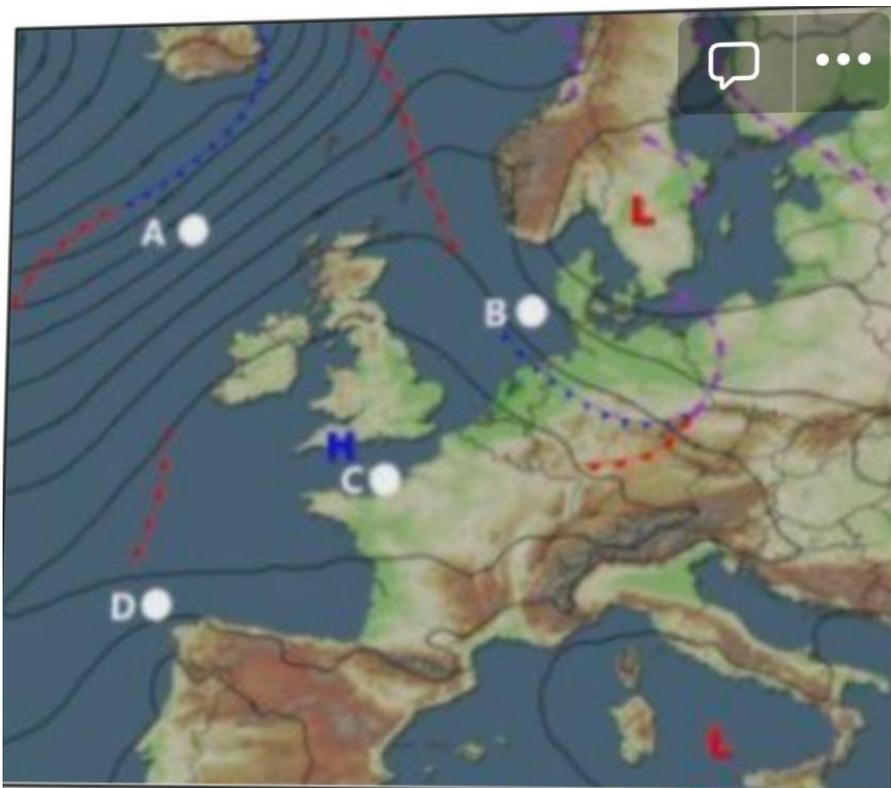
37. Cuál de las siguientes se pueden considerar personas no participantes en una operación de UAS:

1. Personas sentadas en un parque en la zona de operaciones;
2. Personas presentes en un festival de música, informados a través de una declaración en el ticket de entrada;
3. Un observador de aeronave no tripulada situado junto al piloto;
4. Personas presentes en la zona de operaciones, pero que no quieren participar en ella;
5. Un trabajador del operador de UAS que está bloqueando el acceso a la zona de operaciones.

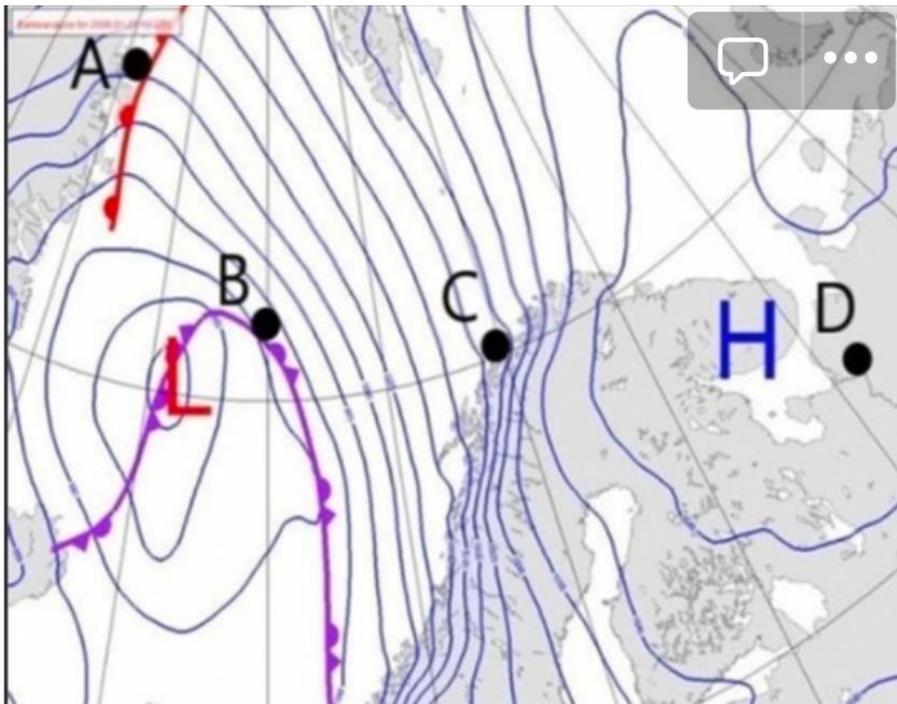
- a) 1, 2 y 4.
- b) 2, 4 y 5.
- c) 1, 3 y 5.
- d) 2, 3 y 4.

38. En la siguiente imagen de una carta meteorológica, ¿dónde se encuentran los vientos menos fuertes?

- a) D
- b) B
- c) C
- d) A



39. En la siguiente imagen de una carta meteorológica, si se encuentra en el punto C, ¿de qué dirección proviene el viento en altitud?



- a) Desde el sur.
- b) Desde el oeste.
- c) Desde el norte.
- d) Desde el este.

40. ¿Cuál es el significado de las siglas “CG”?

- a) Control de gravedad.
- b) Control de gente.
- c) Centro de gravedad.
- d) Constante gravitacional.

41. En el caso de querer almacenar durante un largo periodo de tiempo una batería LiPo que tiene un voltaje de 4.05V por celda, es recomendable:

- a) Descargar la batería hasta su voltaje nominal.
- b) Descargar la batería hasta su nivel mínimo.
- c) Cargar la batería hasta su voltaje nominal.
- d) Cargar la batería hasta su máximo nivel.





42. Cuando una batería llega al final de su vida útil:

- a) Su temperatura disminuye vuelo tras vuelo.
 - b) Su temperatura aumenta vuelo tras vuelo.
 - c) Se comienza a oxidar y se vuelve de color negro.
 - d) Se comienza a oxidar y se vuelve de color blanco.
-

43. ¿Cómo cambia la velocidad del viento a medida que aumenta la altitud sobre el terreno?

- a) El viento es más caliente.
 - b) El viento es más racheado.
 - c) El viento es más fuerte.
 - d) El viento es más débil.
-

44. ¿Qué indica en una batería el término "40C"?

- a) Tasa de descarga máxima.
 - b) Máxima temperatura de operación.
 - c) Factor de corriente de descarga máximo.
 - d) Corriente máxima de descarga de 40A.
-

45. ¿Qué se debe hacer cuando una batería está hinchada?

- a) Usar un máximo de 10 veces más y reemplazar.
 - b) Reemplazar la batería inmediatamente.
 - c) Perforar el paquete de la batería.
 - d) Dejar enfriar la batería y volverla a usar.
-

46. ¿Qué se debe tener en cuenta en el vuelo de un UAS cuando las temperaturas son muy elevadas?

- a) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido a la disminución de la densidad del aire.
 - b) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
 - c) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
 - d) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido a la disminución de la densidad del aire.
-

47. ¿En qué afecta el efecto del viento en las características del vuelo de UAS?

- a) La calidad de señal del sistema de navegación por satélite "GNSS"
 - b) El plan de vuelo.
 - c) La maniobrabilidad y la autonomía de la aeronave no tripulada.
 - d) La carga de las baterías.
-





48. En comparación con un área sin obstáculos, las velocidades del viento en las proximidades de obstáculos o en ciudades son:

1. Mucho más bajas justo por encima del suelo
2. Aumentan más rápido al aumentar la altura
3. Mucho más altas justo por encima del suelo
4. Aumentan más despacio al aumentar la altura

- a) 1y2
 - b) 3y4
 - c) 2y4
 - d) 1y3
-

49. ¿Cómo puede afectar la lluvia sobre una aeronave no tripulada en vuelo?

- a) Aumentará la resistencia mecánica de la aeronave no tripulada.
 - b) La aeronave no tripulada ascenderá de manera incontrolada.
 - c) Puede afectar negativamente a los sistemas eléctricos de la aeronave no tripulada.
 - d) Aumentará la velocidad de la aeronave no tripulada.
-

50. En relación a las atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en tierra, antes de una operación el piloto a distancia debe considerar:

1. La existencia de obstáculos en el entorno operativo
 2. La dirección y velocidad del viento
 3. La existencia de lugares seguros para el despegue y aterrizaje
 4. Si la aeronave cuenta con un sistema de identificación a distancia.
- a) 1, 2, 3 y 4.
 - b) 1, 3 y 4.
 - c) 1 y 2.
 - d) 1, 2, y 3.
-

51. Si durante una operación de UAS hay viento ¿Qué debemos tener en cuenta?

- a) El viento causa turbulencias a alturas elevadas, por lo que no se debe volar demasiado alto.
 - b) Solo un piloto a distancia que disponga de un certificado para volar en situación de riesgo puede realizar esta operación.
 - c) El rango operativo de la aeronave puede verse afectado.
 - d) En operaciones con viento no es posible realizar aterrizaje automático con GPS.
-





52. Operando un UAS en condiciones de viento en las proximidades de obstáculos, es probable que:

- a) La aeronave no tripulada comience a girar en dirección del viento
 - b) Disminuye la visibilidad
 - c) Aparezcan turbulencias
 - d) Disminuye la temperatura
-

53. ¿Cuál de los siguientes sistemas o funciones instalados en un UAS reduce el riesgo de daños a terceros en tierra?

- a) Función de vuelta a casa.
 - b) Sistema de identificación a distancia directa.
 - c) Luz verde intermitente.
 - d) Función de geoconsciencia.
-

54. Realizar un vuelo en el sotavento de un edificio:

- a) Es arriesgado debido a posibles turbulencias.
 - b) Va en contra de las limitaciones y condiciones operacionales establecidos para la categoría «abierta».
 - c) Solo puede realizarse en modo manual.
 - d) Es seguro porque la aeronave no tripulada está protegida del viento.
-

55. ¿Qué se considera el riesgo en tierra durante una operación con UAS?

- a) de control.
 - b) El riesgo de incendio en caso de accidente de un UAS.
 - c) El riesgo de que una persona sea golpeada por la aeronave no tripulada en caso de pérdida El riesgo de colisión con otra aeronave, tripulada o no tripulada, que esté volando en la misma zona de operaciones.
 - d) El riesgo de que el piloto a distancia sea atacado por otra persona.
-

56. ¿Cuál es el significado de la letra "P" en las baterías?

1. Conexión en serie de las celdas en las baterías.
 2. Factor corriente de descarga máximo.
 3. Baterías de rendimiento mejorado.
 4. Conexión en paralelo de las celdas en las baterías.
-





59. Una aeronave no tripulada vuelve al punto de despegue tras realizar una operación. ¿Cuál de las siguientes opciones ayudaría a reducir la duración de vuelo durante el regreso?

- a) Viento cruzado por el lado izquierdo.
- b) Viento de cara.
- c) Viento cruzado por el lado derecho.
- d) Viento de cola.

60. Comparando las baterías LiPo con las NiMH, ¿cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?

- a) Las baterías LiPo tienen un ciclo de vida más corto.
- b) Las baterías LiPo son más propensas a incendiarse.
- c) Las baterías LiPo tienen una mejor energía específica.
- d) Las baterías LiPo son más estables durante el proceso de carga.

61. Normalmente, ¿cómo se puede saber la masa máxima de despegue («MTOM») de una aeronave no tripulada?

- a) En las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS.
- b) En la página web de la autoridad competente (AESA).
- c) Pesando la aeronave no tripulada con una balanza.
- d) En foros de pilotos a distancia en internet.

62. En el caso de querer almacenar durante un largo periodo de tiempo una batería LiPo que tiene un voltaje de 3,5V por celda, es recomendable:

- a) Descargar la batería hasta su nivel mínimo.
- b) Cargar la batería hasta su nivel máximo
- c) Cargar la batería hasta su voltaje nominal
- d) Descargar la batería hasta su voltaje nominal

63. A medida que la temperatura disminuye, el rendimiento de las baterías:

- a) No cambia
- b) Cambia mínimamente
- c) Aumenta
- d) Disminuye

64. " Nunca cargar por encima de 5C" en una batería LiPo de 1500mAh significa que:

- a) Podría cargarse con una corriente máxima de 7,5 A.
- b) Podría cargarse con una corriente máxima de 75 A.
- c) Podría cargarse con una corriente máxima de 5 A.
- d) Podría cargarse con una corriente máxima de 1,5 A.



65. A la hora de volar un UAS con altas temperaturas debemos tener en cuenta que:

- a) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.
 - b) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.
 - c) **Las térmicas locales pueden provocar turbulencias.**
 - d) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
-

66. La carga útil de una aeronave no tripulada se define como:

- a) Masa máxima de despegue /Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
 - b) Masa máxima de despegue x Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
 - c) Masa máxima de despegue + Masa en vacío de la aeronave no tripulada.
 - d) **Masa máxima de despegue - Masa en vacío de la aeronave no tripulada.**
-

67. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría <<abierta>> a 20 m de altura y con el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada activado, ¿Cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que debería mantenerse con personas no participantes en la operación siguiendo la regla 1:1?

- a) **20 m.**
 - b) 30 m.
 - c) 5 m.
 - d) 40 m.
-

68. Realizar un vuelo en el sotavento de un edificio:

- a) Es seguro porque la aeronave no tripulada está protegida del viento.
 - b) Solo puede realizarse en modo manual.
 - c) **Es arriesgado debido a posibles turbulencias.**
 - d) Va en contra de las limitaciones y condiciones operacionales establecidos por la categoría <<abierta>>.
-

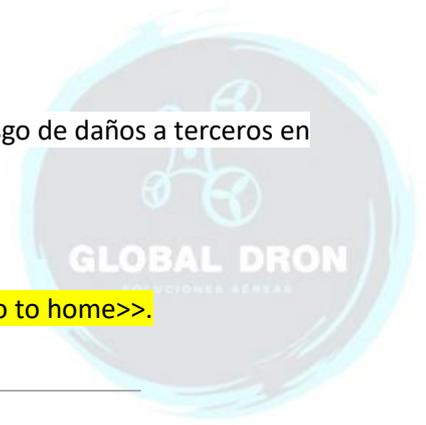
69. En un área sin obstáculos, la velocidad del viento a 100 m sobre el suelo es:

- a) Hasta un 50 % menor que a nivel de suelo.
 - b) Hasta un 100 % mayor que a nivel de suelo.
 - c) **Hasta un 50 % mayor que a nivel de suelo.**
 - d) Hasta un 100 % mayor que a nivel de suelo.
-

70. El modo de carga recomendado para las baterías LiPo es:

- a) Carga rápida.
 - b) **Carga equilibrada.**
 - c) Carga lenta.
 - d) Carga máxima.
-





71. ¿Cuál de los siguientes sistemas o funciones instalados en un UAS reduce el riesgo de daños a terceros en tierra?
- Función de geoconsciencia.
 - Sistema de identificación a distancia directa.
 - Luz verde intermitente.
 - Función de vuelta a casa (<<RTH>>, por sus siglas en inglés de <<retorno to home>>).
-
72. ¿Cuál es el significado de las siglas “CG”?
- Constante gravitacional.
 - Control de gente.
 - Control de gravedad.
 - Centro de gravedad.
-
73. ¿Qué se considera el riesgo en tierra durante una operación con UAS?
- El riesgo de incendio en caso de accidente de un UAS.
 - El riesgo de que el piloto a distancia sea atacado por otra persona.
 - El riesgo de colisión con otra aeronave, tripulada o no tripulada, que esté volando en la misma zona de operaciones.
 - El riesgo de que una persona sea golpeada por la aeronave no tripulada en caso de pérdida de control.
-
74. Todas las siguientes son medidas de atenuación orientadas a reducir el riesgo en tierra, excepto:
- Volar más allá del alcance visual (<<BVLOS>>).
 - Volar en una zona de operaciones controlada.
 - Instalar en la aeronave no tripulada un dispositivo de limitación de la energía de impacto.
 - Definir una zona de contingencia o una zona de prevención de riesgos en tierra.
-
75. ¿Qué indica en una batería el término “40 C”?
- Corriente máxima de descarga de 40 A.
 - Factor de corriente de descarga máximo.
 - Máxima temperatura de operación.
 - Tasa de descarga máxima.
-
76. Un transmisor Wi-Fi en las proximidades de una operación con UAS:
- Puede causar problemas en el enlace de un mando y control del UAS.
 - Mejorará el alcance del enlace de mando y control.
 - No tendrá afección sobre el vuelo de la aeronave no tripulada.
 - Dará más potencia al enlace de mando y control.
-





77. ¿Dónde se produce el fenómeno de las turbulencias con mayor frecuencia?

- a) Sobre el campo.
 - b) Solo ocurre en elevadas alturas de vuelo
 - c) **En las inmediaciones de obstáculos.**
 - d) Sobre el agua.
-

78. En relación con las atenuaciones técnicas operacionales del riesgo en tierra, antes de una operación el piloto a distancia debe considerar:

- 1. La existencia de obstáculos en el entorno operativo.
 - 2. La dirección y velocidad del viento.
 - 3. La existencia de lugares seguros para el despegue y aterrizaje
 - 4. Si la aeronave cuenta con un sistema de identificación a distancia.
- a) 1, 3 y 4.
 - b) **1, 2 y 3.**
 - c) 1, 2, 3 y 4.
 - d) 1 y 2.
-

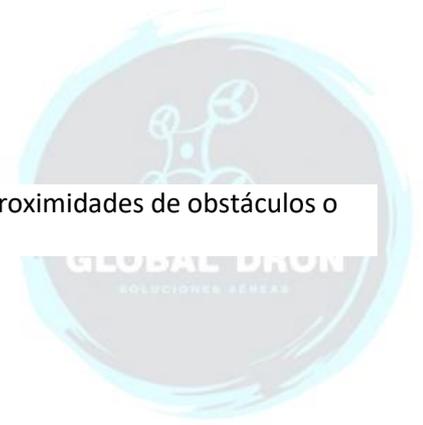
79. La energía cinética, con la cual se determina la energía de impacto de una aeronave no tripulada al caer al suelo, depende de los siguientes factores:

- 1. La MTOM de la aeronave no tripulada.
 - 2. Para aeronaves no tripuladas de ala fija, la velocidad máxima.
 - 3. Para giroaviones, el diámetro de la estructura.
 - 4. La capacidad de las baterías o del tanque de combustible.
 - 5. El número de motores.
- a) **1, 2 y 3.**
 - b) 1, 3 y 4.
 - c) 2, 4 y 5.
 - d) 2, 3 y 5.
-

80. ¿Cuál de los siguientes sistemas que pueden estar instalados en UAS se considera una medida de atenuación del riesgo en tierra?

- a) Geocaging.
 - b) Sistema de identificación a distancia directa.
 - c) Geofencing.
 - a) **Paracaídas. sistema de limitación de energía de impacto**
-





81. En compensación con un área sin obstáculos, las velocidades del viento en las proximidades de obstáculos o en ciudades son:

1. Mucho más bajas justo por encima del suelo.
2. Aumentan más rápido al aumentar la altura.
3. Mucho más altas justo por encima del suelo.
4. Aumentan más despacio al aumentar la altura.

- a) 3 y 4.
- b) 1 y 2.
- c) 2 y 4.
- d) 1 y 3.

82. La autonomía de la aeronave no tripulada con carga útil, en comparación con la aeronave no tripulada sin ella:

- a) Será menor.
- b) No varía.
- c) Será mayor.
- d) Será la mitad.

83. ¿Qué comportamiento se puede esperar de la aeronave no tripulada en caso de encontrar turbulencias durante una operación?

- a) La aeronave no tripulada se comportará de manera predecible.
- b) Ningún comportamiento anómalo; la aeronave no tripulada se mantendrá estable.
- c) La aeronave no tripulada tendrá dificultades para mantener una posición o trayectoria estable.
- d) La aeronave no tripulada, verá ralentizada su velocidad.

84. ¿Cuál es el mercado de clase de UAS ("C") que se permite en la subcategoría A2 de la categoría <<abierta>>?

- a) C1.
- b) C0.
- c) C2.
- d) C3.

85. A la hora de volar un UAS con altas temperaturas debemos tener en cuenta que:

- a) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.
- b) Las térmicas locales pueden provocar turbulencias.
- c) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
- d) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la duración de la batería.





86. ¿Cuál es la máxima velocidad permitida para considerar que una aeronave no tripulada está volando en modo de baja velocidad?

- a) 3 m/s.
- b) 2 m/s.
- c) 5 m/s.
- d) 4 m/s.

87. Una batería hinchada indica que:

- a) Está dañada.
- b) Está sobrecargada
- c) Está descargada.
- d) Está en buen estado.

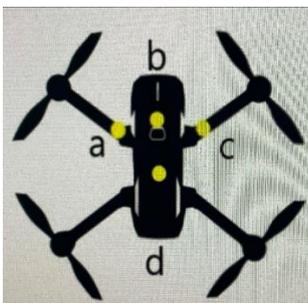
88. Comparando las baterías LiPo con las NiMH, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?

- a) Las baterías LiPo tienen un ciclo de vida más corto.
- b) Las baterías LiPo son más estables durante el proceso de carga
- c) Las baterías LiPo tienen una mejor energía específica.
- d) Las baterías LiPo son más propensas a encenderse.

89. El voltaje nominal de una batería tipo LiPo es:

- a) 3,0 V.
- b) 3,5 V.
- c) 4,2 V.
- d) 3,7 V.

90. En la aeronave no tripulada de la imagen, ¿Cuál es la mejor localización (puntos amarillos) para añadir una carga de pago y seguir asegurando la estabilidad?



- a) Punto C.
- b) Punto B.
- c) Punto D.
- d) Punto A.





91. ¿Cuáles de los siguientes factores son importantes para determinar el riesgo en tierra de una operación?

1. La dimensión característica máxima de la aeronave no tripulada.
2. La proximidad a un aeródromo o helipuerto.
3. Operación dentro o más allá del alcance visual.
4. La presencia de otras UAS en la zona de operaciones.
5. La densidad de población en la zona de operaciones.

- a) 1, 3 y 4.
- b) 1, 3 y 5.
- c) 2, 3 y 5.
- d) 2, 4 y 5.

92. ¿Qué se debe tener en cuenta si la velocidad del viento está justo por debajo de la máxima indicada en las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS?

- a) Mejorará el rendimiento de la aeronave no tripulada.
- b) Se dificultará la controlabilidad de la aeronave no tripulada.
- c) El rango operativo de vuelo se verá aumentado.
- d) Mejorará la duración de la batería.

93. ¿En qué afecta el efecto del viento en las características de vuelo del UAS?

- a) La calidad de señal del sistema global de navegación por satélite (<<GNSS>>, por sus siglas en inglés de <<global navigation satellite system>>).
- b) La carga de las baterías.
- c) El plan de vuelo.
- d) La maniobrabilidad y la autonomía de la aeronave no tripulada.

94. ¿Cómo afecta el incremento de la MTOM de una aeronave no tripulada a la potencia para el despegue?

1. Es necesaria menos potencia para el despegue.
2. No afecta a la potencia necesaria para el despegue.
3. Solo es necesaria más potencia si el incremento de la MTOM no está equilibrado.
4. Es necesaria más potencia para el despegue.

95. ¿Qué se considera el riesgo en tierra durante una operación con UAS?

- a) El riesgo de incendio en caso de accidente de un UAS.
- b) El riesgo de colisión con otra aeronave, tripulada o no tripulada, que esté volando en la misma zona de operaciones.
- c) El riesgo de que una persona sea golpeada por la aeronave no tripulada en caso de pérdida de control.
- d) El riesgo de que el piloto a distancia sea atacado por otra persona.





96. En comparación con un área sin obstáculos, las velocidades del viento en las proximidades de obstáculos o en ciudades son:

1. Mucho más bajas justo por encima del suelo.
2. Aumentan más rápido al aumentar la altura.
3. Mucho más altas justo por encima del suelo.
4. Aumentan más despacio al aumentar la altura.

- a) 1 y 3.
- b) 1 y 2.
- c) 2 y 4.
- d) 3 y 4

97. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría <<abierta>> a 20 m de altura y sin activar el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada, ¿Cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que hay que mantener con personas no participantes en la operación?

- a) 30m.
- b) 5m.
- c) 40m.
- d) 20m.

97. La visibilidad a nivel del suelo se puede ver reducida debido a:

1. Niebla.
 2. Lluvia.
 3. Viento.
 4. Nubes.
- a) 3 y 4.
 - b) 1 y 2.
 - c) 2 y 4.
 - d) 1 y 3.

98. La meteorología es el estudio de los fenómenos que se producen principalmente de la:

- a) Atmósfera estándar
- b) Troposfera
- c) Estratosfera
- d) Ionosfera





99. ¿Qué es el METAR?

- a) Un mensaje codificado que describe las condiciones meteorológicas observadas por una estación meteorológica
 - b) Instrumento para medir la velocidad del viento
 - c) Un instrumento de medida de la velocidad del viento
 - d) Un instrumento para medir la velocidad de las nubes
-

100. ¿Qué significa la sigla TAF?

- a) Transporte aéreo francés
 - b) Terminal Aerofrome Forecast
 - c) Transport Aerodrome Facilities
 - d) Terminal Aircraft Fault
-

101. Los TAF tienen un horizonte temporal (validez) de:

- a) 2 horas
 - b) Unos minutos
 - c) De 6 a 30 horas
 - d) 1 hora
-

102. La fuerza que tenemos que aplicar a un cuerpo para que se levante del suelo debe ser:

- a) Al menos igual al peso de la misma
 - b) Mayor que la velocidad del viento en ese momento
 - c) Menos que el peso del mismo
 - d) Más del doble del peso
-

103. Para los aviones multimotor se caracterizan por:

- a) Extremadamente inestable
 - b) Extremadamente estable
 - c) Ni estable ni inestable
 - d) Depende de si hay un número par o impar de motores
-

104. La primera evaluación que debe realizarse antes de llevar a cabo una misión es si la misma:

- a) Una operación Abierta o Específica
 - b) Una operación Específica o Certificada
 - c) Una operación Específica o en escenarios estándar STS-01 y STS-02
 - d) Una operación con o sin ánimo de lucro
-





105. NOWCASTING se refiere a las previsiones de precipitaciones ,su extensión y evolución.

- a) A corto plazo
- b) A medio plazo
- c) A largo plazo
- d) A medio/largo plazo

106. La fuerza que tenemos que aplicar a un cuerpo para que se levante del suelo es la misma para cuerpos mas pesados que el aire y mas ligeros que el aire

- a) Verdadero
- b) Falso
- c) No hay máquinas voladoras mas ligeras que el aire
- d) Cierto, pero sólo para UAS

107. ¿Cuándo puede definirse una aeronave como estéticamente estable?

- a) Cuando las fuerzas generadas en la aeronave son tales que casi causan desequilibrio o perturbación, pero éstas se resisten automáticamente hasta que la máquina recupera su posición original.
- b) Nunca
- c) Sólo cuando siga cambiando de orientación o recorte después de cualquier perturbación.
- d) Siempre, si se ha diseñado correctamente.

108. Una aeronave no tripulada vuelve al punto de despegue tras realizar una operación. ¿Cuál de las siguientes opciones ayudaría a reducir la duración de vuelo durante el regreso?

- a) Viento de cara.
- b) Viento cruzado por el lado derecho.
- c) Viento de cola.
- d) Viento cruzado por el lado izquierdo.

109. ¿Cómo se origina el viento?

- a) Por las diferencias de presiones que tienden a equilibrarse, desde las altas a las bajas presiones.
- b) Por las diferencias de presiones que tienden a equilibrarse, desde las bajas a las altas presiones.
- c) Horas diferencias de presiones que tienden a desequilibrarse, desde las bajas a las altas presiones.
- d) Por las diferencias de presiones que tienden a equilibrarse, desde las bajas a las altas presiones.

110. A medida que la temperatura disminuye, el rendimiento de las baterías:

- a) Disminuye.
- b) cambia mínimamente.
- c) No cambia, porque las baterías siempre están protegidas térmicamente.
- d) Aumenta.





111. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría abierta a 4 m de altura y con el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada activado, ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que hay que mantener con personas no participantes en la operación?

- a) 5 m.
- b) 10 m.
- c) 7 m.
- d) 4 m.

112. ¿Cuál es el marcado de la clase de UAS "C" que se permite en la subcategoría A2 de la categoría abierta?

- a) C2
- b) C0
- c) C1
- d) C3

113. cuál de los siguientes factores son importantes para determinar el riesgo en tierra de una operación

1. La densidad de población en la zona de operaciones
2. la dimensión característica máxima de la aeronave no tripulada.
3. La proximidad a un aeródromo o helipuerto operación dentro o más allá del alcance visual.
4. Operación dentro o más allá del alcance visual. Hola
5. la presencia de otros UAS en la zona de operaciones.

- a) 2,3,5
- b) 1,3,5
- c) 2,3,4
- d) 1,2,4

114. Aumentar la MTOM de la aeronave no tripulada al incorporar una carga de pago implica:

- a) Un aumento de la sustentación en el despegue.
- b) Un aumento de la autonomía.
- c) Una disminución de la resistencia aerodinámica durante el vuelo.
- d) una reducción de la autonomía.

115. ¿Dónde se produce el fenómeno de las turbulencias con mayor frecuencia?

- a) En las playas donde el viento sea de poniente.
- b) en las inmediaciones de obstáculos.
- c) Solo ocurre en elevadas temperaturas de vuelo.
- d) en las playas donde el viento sea de Levante.





116. en el caso de querer almacenar durante un largo periodo de tiempo una batería LiPo que tiene un voltaje de 4,05 voltios por celda, es recomendable:

- a) Descargar la batería hasta su voltaje nominal.
- b) Descargar la batería hasta su nivel mínimo
- c) cargar la batería hasta su voltaje máximo nominal
- d) cargar la batería hasta nivel medio de su voltaje nominal.

117. ¿Cuál de los siguientes sistemas o funciones instalados en un UAS reduce el riesgo de daños a terceros en tierra?

- a) Luz verde intermitente.
- b) Función de vuelta a casa RTH por sus siglas en inglés return to home.
- c) sistema de identificación a distancia directa.
- d) función de geoconciencia.

118. La visibilidad a nivel de suelo se puede ver reducido debido a:

- 1. Niebla
- 2. lluvia
- 3. viento
- 4. nubes

- a) 1 y 2
- b) 2 y 4
- c) 3 y 4
- d) 1 y 3

119.Cuál de los siguientes sistemas que pueden estar instalados en un UAS se considera una medida de atenuación de riesgo en tierra

- b) Geocaging.
- c) Sistema de identificación a distancia.
- d) Geofencing
- e) sistema de limitación de energía de impacto

120. ¿Cuáles son las relaciones del tamaño y peso de las baterías?

- a) Cuanta menor capacidad tiene la batería, mayor será su peso y menor su tamaño.
- b) Cuánta menor capacidad tiene la batería, menor será su peso y mayor su tamaño.
- c) Cuanta mayor capacidad tiene la batería, mayor será su peso y mayor su tamaño.
- d) Cuanta mayor capacidad tiene la batería, menor será su peso y menor su tamaño.





121. La energía cinética, con la cual se determina la energía de impacto de una aeronave no tripulada al caer al suelo, depende de los siguientes factores:

1. La MTOM de la aeronave no tripulada.
2. para aeronaves no tripuladas de ala fija, la velocidad máxima.
3. Para giro aviones, el diámetro de la estructura.
4. Llevar o no paracaídas.
5. Si la operación se realiza con observadores de la aeronave.

- a) 2,3,5
 - b) 1,2,3**
 - c) 1,3,4
 - d) 2,4,5
-

122. A la hora de utilizar un UAS con altas temperaturas debemos tener en cuenta que:

- a) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.
 - b) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
 - c) las térmicas locales pueden provocar turbulencias.**
 - d) se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería
-

123. ¿cómo se denomina el movimiento alrededor del eje longitudinal que se realiza al volar una aeronave no tripulada?

- a) Guiñada
 - b) tonel.
 - c) Cabeceo.
 - d) Alabeo**
-

124. ¿ cómo se denomina al movimiento alrededor del eje transversal que se realiza al volar una aeronave no tripulada?

- a) Guiñada
 - b) tonel.
 - c) Cabeceo.**
 - d) Alabeo
-

125. ¿ cómo se denomina al movimiento alrededor del eje vertical que se realiza al volar una aeronave no tripulada?

- e) Guiñada**
 - f) tonel.
 - g) Cabeceo.
 - h) Alabeo
-





126. En una aeronave no tripulada de ala fija ¿qué elementos actúan en el alabeo?

- a) Tomas de Pitot.
 - b) Alerones
 - c) timón de dirección.
 - d) Timón de profundidad
-

127. En una aeronave no tripulada de ala fija ¿qué elementos actúan en el cabeceo?

- e) Tomas de Pitot.
 - f) Alerones
 - g) timón de dirección.
 - h) Timón de profundidad
-

128. ¿A qué se denomina gradiente térmico vertical?

- a) A la variación que experimenta el viento en un intervalo de elevación dado.
 - b) A la variación que experimenta la luna en un intervalo de elevación dado.
 - c) A la variación que experimenta la temperatura en un intervalo de elevación dado.
 - d) A la variación que experimenta el hielo en un intervalo de elevación dado.
-

129. dirección del viento viene definida por:

- a) El punto de aterrizaje de la UA.
 - b) La dirección desde dónde viene.
 - c) La dirección perpendicular a la que se origina
 - d) El punto de despegue de la UA.
-

130. ¿Cuál es el total de fuerzas aerodinámicas que genera una hélice girando?

- a) Sustentación y resistencia aerodinámica
 - b) fuerzas opuestas de peso y resistencia aerodinámica.
 - c) Sustentación, resistencia aerodinámica, peso y un momento en el sentido de rotación del motor.
 - d) Sustentación y un momento en el sentido contrario al de rotación del motor.
-



131. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el gradiente de presiones es correcta?

- a) El gradiente vertical de presión está en equilibrio con la fuerza de la gravedad y el gradiente horizontal es perpendicular a las isobaras sobre una superficie horizontal.
- b) el gradiente horizontal de presión está en equilibrio con la fuerza de la gravedad y el gradiente vertical es perpendicular a las isobaras sobre una superficie horizontal.
- c) El gradiente vertical de presión es cuando existen vientos racheados ascendentes y el gradiente horizontal de presión es cuando los vientos racheados son horizontales.
- d) el gradiente vertical de presión es la fuerza que empuja hacia arriba las nubes y despeja el cielo de precipitaciones y el gradiente horizontal de presión hace que bajen las nubes y se produzcan precipitaciones.

132. A diferencia de las baterías NiCd o NiMH qué contienen celdas de 1.2 voltios, las baterías LiPo tienen celdas de:

- a) 3.7 voltios nominales y 4.2 voltios cuando están totalmente cargadas.
- b) 5.7 voltios nominales y 6.2 voltios cuando están totalmente cargadas.
- c) 2.7 voltios nominales y 3.2 voltios cuando están totalmente cargadas.
- d) 4.7 voltios nominales y 5.2 voltios cuando están totalmente cargadas.

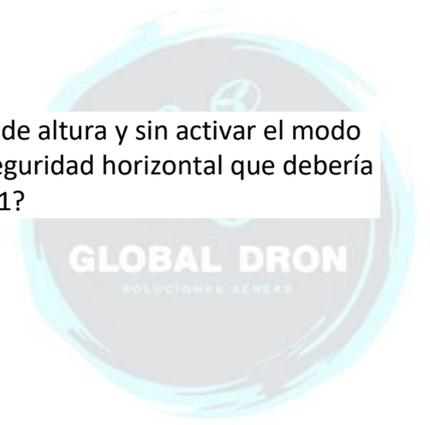
133. Las características de una batería de LiPo ,pila primarias son:

- a) No recargable, ciclo de vida múltiple, contiene de 2 a 4 circuitos de baterías, producen corriente eléctrica alta y se agota rápidamente.
- b) No recargable, ciclo de vida único, un solo circuito de batería, producen poca energía eléctrica y es duradera.
- c) Recargable, ciclo de vida múltiple, contiene 3 a 6 circuitos de batería, producen corriente eléctrica extremadamente alta y se agotan rápidamente
- d) Recargable, ciclo de vida único, un solo circuito de batería produce mucha energía eléctrica y es duradera.

134. Las características de una batería de LiPo ,pila secundaria son:

- a) No recargable, ciclo de vida múltiple, contiene de 2 a 4 circuitos de baterías, producen corriente eléctrica alta y se agota rápidamente.
- b) No recargable, ciclo de vida único, un solo circuito de batería, producen poca energía eléctrica y es duradera.
- c) Recargable, ciclo de vida múltiple, contiene 3 a 6 circuitos de batería, producen corriente eléctrica extremadamente alta y se agotan rápidamente
- d) Recargable, ciclo de vida único, un solo circuito de batería produce mucha energía eléctrica y es duradera.





135. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría "abierta" a 15 m de altura y sin activar el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que debería mantenerse con personas no participantes en la operación siguiendo la regla 1:1?

- a) 10 m
- b) 15 m
- c) 1,1 m
- d) 30 m

136. ¿qué se considera el riesgo en tierra durante una operación con UAS?

- a) Es el riesgo de que un piloto de distancia tenga un accidente y pierda el control del UAS.
- b) Es el riesgo de que la aeronave sea golpeada antes de iniciar la operación.
- c) Es el riesgo de colisión con otra aeronave no tripulada en el momento de despegue.
- d) El riesgo de que una persona sea golpeada por la aeronave no tripulada en caso de pérdida de control.

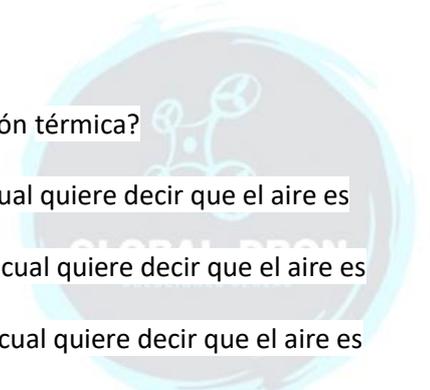
137. Todas las siguientes son medidas de atenuación orientadas a reducir del riesgo en tierra, hola excepto:

- a) Instalar en la aeronave no tripulada un dispositivo de limitación de energía de impacto.
- b) Definir una zona de contingencia zona de prevención de riesgos en tierra.
- c) Volar en una zona de operaciones controlada.
- d) Volar con FPV

138. En relación a las atenuaciones técnicas y operacionales del riesgo en tierra, antes de una operación el piloto a distancia debe considerar:

- I. La existencia de lugares seguros para el despegue y aterrizaje
 - II. la dirección y velocidad del viento
 - III. si la aeronave cuenta con un sistema de identificación a distancia
 - IV. La existencia de obstáculos en el entorno operativo
- a) I, II, III, IV
 - b) I, II, IV
 - c) I, III, IV
 - d) I, II, III





139. ¿Qué pasa con la temperatura del aire cuando existe la denominada inversión térmica?
- a) Que aumenta con la altura ,en vez de disminuir como sería normal, lo cual quiere decir que el aire es más frío arriba que en las capas bajas
 - b) que disminuye con la altura, en vez de aumentar cómo sería normal, lo cual quiere decir que el aire es más frío arriba que en las capas bajas.
 - c) Que disminuye con la altura en vez de aumentar cómo sería normal, lo cual quiere decir que el aire es más caliente arriba que en las capas bajas.
 - d) Que aumenta con la altura, en vez de disminuir cómo sería normal, lo cual quiere decir que el aire es más caliente arriba que en las capas bajas.
-

140. ¿Cómo se define la visibilidad?
- a) Como la distancia horizontal máxima a la que un observador puede ver o identificar un objeto sobre el cielo en el horizonte.
 - b) Como la distancia horizontal máxima cuando la niebla en el ambiente es < de 1 km
 - c) Como la distancia vertical mínima a la que un observador puede ver o identificar un objeto sobre el cielo en el horizonte.
 - d) Como la distancia horizontal máxima cuando la calima en el ambiente es < de 1 km
-

141. Si se realiza un vuelo en la subcategoría A2 de la categoría "abierta" a 25 m de altura y sin activar el modo de baja velocidad de la aeronave no tripulada ¿cuál es la distancia mínima de seguridad horizontal que debería mantenerse con personas no participantes en la operación?
- e) 10 m
 - f) 15 m
 - g) 1,1 m
 - h) 30 m
-

142. Sí en un UA de ala fija tenemos la posición del centro de gravedad(CG) más atrasado que el centro aerodinámico(CA) entonces:
- a) esto no afecta a la estabilidad de la UA
 - b) se considera inestable
 - c) se considera estable
 - d) se considera que tiene estabilidad neutra



143. Qué ventajas tienen las baterías LiPo frente a las de níquel cadmio(NiCa) y las níquel hidruro metálico(NiMH)

- a) Son más estables durante el proceso de descarga, tienen poca densidad energética y tienen una tasa de descarga baja.
- b) Son más estables durante el proceso de carga, tienen gran densidad energética y tienen una tasa de descarga alta.
- c) Son más inestables durante el proceso de descarga, tienen gran densidad energética y tienen una tasa de descarga baja
- d) Son más inestables durante el proceso de carga, tienen poca densidad energética y tienen una tasa de descarga alta

144. En el caso de querer almacenar durante un largo periodo de tiempo una batería LiPo que tiene un voltaje de 3,5V por celda, es recomendable:

- e) Descargar la batería hasta su nivel mínimo.
- f) Cargar la batería hasta su nivel máximo
- g) Cargar la batería hasta su voltaje nominal
- h) Descargar la batería hasta su voltaje nominal

145. la carga útil de una aeronave no tripulada se define como:

- a) Masa máxima de despegue * Masa en vacío de la aeronave no tripulada /100
- b) Masa máxima de despegue + Masa en vacío de la aeronave no tripulada
- c) Masa máxima de despegue / Masa en vacío de la aeronave no tripulada * 100
- d) Masa máxima de despegue - Masa en vacío de la aeronave no tripulada

146. ¿Cuál de las siguientes se pueden considerar personas no participantes en una operación con UAS?

1. Un trabajador del operador de UAS que está bloqueando el acceso a la zona de operaciones.
2. Un observador de aeronave no tripulada situado junto al piloto
3. Personas presentes en un festival de música informados a través de una declaración en el ticket de entrada
4. personas presentes en la zona de operaciones, pero que no quieren participar en ella.
5. Personas sentadas en un parque en la zona de operaciones

- a) 3, 4 y 5
- b) 2, 3 y 5
- c) 1, 2 y 4
- d) 1, 3 y 4





147. Normalmente, ¿cómo se puede saber la masa máxima de despegue (MTOM) de una aeronave no tripulada?

- a) En las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS.
- b) Probando la aeronave con carga hasta que no pueda despegar
- c) en la página web de la autoridad competente de AESA
- d) Pesando la aeronave no tripulada con una balanza

148. ¿En qué banda trabaja la emisora de la aeronave no tripulada?

- a) 5,8 MHz.
- b) 2,4 GHz.
- c) 2,4 MHz.
- d) 5,8 GHz.

149. Las cargas en la célula producen fatiga de los materiales, esta fatiga puede ser:

- a) Térmica.
- b) Mecánica y térmica.
- c) Las cargas en la célula no producen fatiga.
- d) Mecánica.

150. El control electrónico de velocidad (ESC) varía la velocidad de cada rotor

- a) Variando la carga de la batería.
- b) Variando su tensión de alimentación.
- c) Variando la frecuencia de alimentación.
- d) Variando la corriente de alimentación

151. En una aeronave no tripulada con cuatro rotores:

- a) Un número impar de rotores no se puede compensar.
- b) Los rotores giran en sentidos inversos, dos a dos y pueden girar a diferentes rpm.
- c) Son más estables que los de 6 rotores.
- d) Todos los rotores giran siempre a las mismas rpm.

152. Se utilizan baterías LiPo porque:

- a) No necesitan un control de descarga.
- b) Su energía por kg es mayor.
- c) Su voltaje por celda es mayor.
- d) Su energía por kg es mayor y su energía por volumen es menor.





153. El concepto MEUH se refiere a comprobar antes del vuelo con una aeronave no tripulada los siguientes aspectos:

- a) Meteorología, UAS, Entorno y funcionamiento del Head up display.
- b) Meteorología, UAS y Error Humano.
- c) Manual de operaciones, UAS, Error Humano y Limitaciones Humanas.
- d) Meteorología, UAS, Entorno y Limitaciones Humanas.**

154. Las distancias medidas por un sensor de presión estática:

- a) Son distancias reales sin errores.
- b) Son distancias barométricas.**
- c) Son distancias medidas por los inerciales.
- d) Son distancias medidas por GNSS.

155. Los motores BLDC outrunner. Seleccione una:

- a) Necesitan reductora porque van muy rápido por el mayor momento de inercia.
- b) Son más eficientes que los inrunner.**
- c) Dan más par motor porque tienen mayor diámetro el rotor.
- d) Tienen dos imanes en el rotor exterior para que se ventilen mejor.

156. A la hora de volar un UAS con altas temperaturas debemos tener en cuenta que:

- a) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
- b) Las térmicas locales pueden provocar turbulencias.**
- c) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.
- d) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.

157. ¿Qué se debe tener en cuenta respecto a las baterías al realizar una operación con UAS a una temperatura de -010°C ?

- a) El rendimiento de las baterías únicamente se ve afectado por altas temperaturas.
- b) La temperatura no tiene influencia alguna sobre el rendimiento de las baterías.
- c) El rendimiento de las baterías es superior a bajas temperaturas.
- d) Es necesario precalentar las baterías antes del uso y mantenerlas almacenadas en lugar cálido.**

158. ¿Qué se debe tener en cuenta en el vuelo de un UAS cuando las temperaturas son muy elevadas?

- a) Aumenta el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la duración de la batería.
- b) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de la densidad del aire.
- c) Las baterías del UAS son propensas a sobrecalentarse y pueden incendiarse.**
- d) Se reduce el rendimiento de la aeronave no tripulada debido al incremento de duración de la batería.





159. ¿Cuál es el significado de la letra “P” en las baterías?

- a) Baterías de rendimiento mejorado.
- b) Factor de corriente de descarga máximo.
- c) Conexión en paralelo de las celdas en las baterías.
- d) Conexión en serie de las celdas de las baterías.

160. En el caso de querer almacenar durante un largo periodo de tiempo una batería LiPo que tiene un voltaje de 3.5 V por celda, es recomendable:

- a) Descargar la batería hasta su voltaje nominal.
- b) Descargar la batería hasta su nivel mínimo.
- c) Cargar la batería hasta su nivel máximo.
- d) Cargar la batería hasta su voltaje nominal (3.7 V).

161. En una batería LiPo, a parte de los dos cables principales, existen 4 cables delgados en otro conector. Esto significa que:

- a) La batería es de 5 celdas.
- b) La batería es de 4 celdas.
- c) La batería es de 3 celdas.
- d) La batería es de 6 celdas.

162. Una batería hinchada indica que:

- a) Está en buen estado.
- b) Está sobrecargada.
- c) Está dañada.
- d) Está descargada.

163. La carga útil de una aeronave no tripulada se define como:

- a) Masa máxima de despegue – masa en vacío de la aeronave no tripulada.
- b) Masa máxima de despegue * masa en vacío de la aeronave no tripulada.
- c) Masa máxima de despegue + masa en vacío de la aeronave no tripulada.
- d) Masa máxima de despegue / masa en vacío de la aeronave no tripulada.

164. Los motores de los giroaviones suelen ser:

- a) Unrunner
- b) Brushless
- c) Inerunner
- d) Midrunner





165. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las baterías de Li-po es correcta?

- a) No admiten una carga completa.
- b) Su tensión nominal por celda es de 2V por eso se ponen en serie ,para alcanzar los 4V.
- c) Si su tensión por celda baja de 3V se inutiliza.
- d) Hay que descargarlas completamente para evitar el efecto memoria.

166. Según donde se coloque la carga útil el centro de gravedad de la UA variará si el CG centro de gravedad es bajo, hay que tener en cuenta que:

- a) La UA realizará movimientos más lentos y suaves
- b) La U realizará movimientos más rápidos y bruscos
- c) la UA será inestable
- d) la UA no podrá despegar y realizar el vuelo

167. Según donde se coloque la carga útil el centro de gravedad de la UA variará si el CG centro de gravedad es ALTO, hay que tener en cuenta que:

- a) La UA realizará movimientos más lentos y suaves.
- b) la UA no podrá despegar y realizar el vuelo.
- c) La U realizará movimientos más rápidos y bruscos.
- d) la UA será inestable.

168. Existen una serie de factores que determinan el riesgo en tierra de una operación, estos pueden ser entre otros:

- a) La dimensión máxima de la aeronave, operación en VLOS o BVLOS y la densidad de población en la zona de operaciones.
- b) la dimensión máxima de la aeronave, operación en VLOS la densidad de población en la zona de aterrizaje.
- c) La dimensión mínima de la aeronave, operación en BVLOS y la densidad de población en la zona de operaciones.
- d) La dimensión mínima de la aeronave, operaciones en VLOS o BVLOS y la densidad de población en la zona de despegue.

169. Si aumenta la velocidad de los motores del plano izquierdo el multirrotoz ¿ cómo se denomina la basculación que se produce hacia el lado derecho?

- a) Tonel.
- b) Cabeceo.
- c) Guiñada.
- d) Alabeo.

170. Los tipos de turbulencia según origen son:

- a) Turbulencia de estela, racheada o rápida y lateral.
- b) Turbulencia mecánica, conectiva o térmica y de estela.
- c) Turbulencia fuerte ,moderada y ligera.
- d) Turbulencia mecánica ,hidráulica y digital.



171. Según los tipos de baterías ¿a qué nos referimos cuando hablamos de densidad energética?

- a) A su temperatura mínima de funcionamiento.
 - b) cantidad de carga que ofrece en relación a su densidad.
 - c) A su velocidad de descarga.
 - d) A su velocidad de carga.
-

