Simulacro de examen

AESA Drones A2, 30 preguntas en 30 minutos!

Quizvds.it

NOMBRE DEL ALUMNO:	FECHA Y HORA:

01. Al volar cerca del borde de un acantilado o de un precipicio con el viento soplando desde el mar hacia la tierra, el piloto debe prever:

a) Que el viento desaparecerá al llegar al borde

b) Fuertes corrientes ascendentes (ascendencias orográficas) en la pared del acantilado y turbulencia severa (rotores) justo detrás del borde

c) Que la presión atmosférica aplastará el dron contra el suelo

d) Que el dron será succionado hacia el mar incontrolablemente

02. Al volar en un entorno con temperaturas invernales gélidas (ej. alta montaña nevada), el efecto inmediato sobre el rendimiento de la batería LiPo es:

a) Un incremento milagroso de la autonomía

b) Un aumento de su resistencia interna química, lo que restringe el flujo de amperios, provoca advertencias falsas de batería baja, caídas de voltaje severas y apagados súbitos

c) Que la emisora emitirá una señal doblemente potente

d) Que los motores girarán inversamente

03. ¿Por qué las ráfagas o rachas de viento representan un riesgo significativo para los UAS?

a) Porque la señal de radiofrecuencia (enlace de mando) se atenúa con el viento

b) Porque pueden alterar repentinamente el rendimiento aerodinámico y desestabilizar la actitud normal de vuelo del dron

c) Sólo si el piloto inexperto intenta volar en Modo Manual

d) No representan riesgo alguno, gracias a las modernas IMU

04. El término aeronáutico 'Carga Útil' (Payload) es aplicable a:

a) Exclusivamente a los aviones de carga tripulados

b) Solo a los multicópteros con cámara extraíble

c) Cualquier tipo de aeronave (tripulada o UAS) que transporte masa adicional que no es estrictamente necesaria para que la máquina pueda volar

d) Los pasajeros de los aviones comerciales únicamente

05. En el ámbito de la planificación operativa comercial, ¿por qué muchos operadores eligen un UAS Multirrotor antes que un Ala Fija tradicional?

a) Porque el multirrotor ofrece el triple de autonomía de vuelo

b) Porque el ala fija está prohibida en Europa

c) Porque el multirrotor proporciona una maniobrabilidad excepcional en espacios confinados, despegue y aterrizaje vertical (VTOL) y la capacidad de mantenerse en vuelo a punto fijo (hovering) para tareas de inspección o fotografía estática

d) Porque son inmunes al frío

06. El vuelo en primera persona utilizando gafas de realidad virtual (FPV) está permitido en la categoría Abierta, pero siempre condicionado a que:

a) El dron vuele a menos de 10 metros de altura

b) El dron esté certificado para vuelos acrobáticos

c) El piloto tenga una licencia de piloto comercial de avión

d) El piloto esté asistido en todo momento por un observador del espacio aéreo (UAO) que mantenga el contacto visual directo con el dron y el entorno

07. ¿Cuál es la regla fundamental a la hora de instalar de forma segura una carga útil externa (Payload) en el chasis del UAS?

a) Debe fijarse estrictamente según lo estipulado por el fabricante, asegurando que el Centro de Gravedad no se desplace fuera de los límites operativos seguros

b) Debe colocarse siempre colgando de un hilo para actuar como péndulo

c) Debe sujetarse asimétricamente para contrarrestar el par motor

d) Puede fijarse en cualquier sitio utilizando cinta adhesiva

08. ¿Qué ilusión óptica es muy frecuente al volar un UAS sobre grandes superficies de agua sin referencias visuales cercanas (como el mar abierto)?

a) El agua parece moverse hacia arriba

b) El dron se vuelve invisible por el color azul

c) La ilusión de tamaño-distancia y altura: el piloto tiende a creer que el dron vuela mucho más alto y más cerca de lo que realmente está, aumentando el riesgo de impacto contra el agua

d) La pantalla de la emisora invierte los colores

09. Si se aproxima o divisa una tormenta convectiva severa (con probabilidad de rayos, fuertes ráfagas y granizo), el piloto a distancia debe:

a) Volar hacia ella para filmarla

b) Suspender las operaciones, aterrizar y buscar refugio seguro, manteniendo el UAS a una distancia precautoria (las normativas aéreas aconsejan separar los vuelos varios kilómetros de estas formaciones)

c) Proteger el dron con una bolsa plástica y seguir volando

d) Elevar el dron por encima de los 120 metros para superarla

10. Las corrientes de aire concentradas generadas por una microrráfaga (microburst) al impactar contra el suelo son primariamente de tipo:

a) Puramente horizontales

b) Ascendentes (térmicas puras)

c) Descendentes (fuertes vientos verticales hacia el suelo que luego se expanden radialmente)

d) Laminar y predecible

11. Si se presentan vientos fuertes y cruzados en altitud, ¿el UAS puede ser desviado significativamente de su trayectoria o ruta programada?

a) Nunca, el GPS lo mantiene perfectamente alineado de forma ilimitada

b) Sí, y requerirá que los motores trabajen asimétricamente a altas revoluciones para mantener o corregir la posición, consumiendo drásticamente la batería

c) Solo si se trata de vientos huracanados o superiores a 25 m/s

d) Sí, pero solo si el dron pesa menos de 250 gramos (Subcategoría A1)

12. El fenómeno local conocido como brisa marina:

a) Sopla de la tierra al mar durante la noche

b) Sopla del mar a la tierra durante el día

c) Sopla de la tierra al mar durante el día

d) Sopla del mar a la tierra durante la noche

13. Si una de las hélices del UAS pierde su balance dinámico (por astillado, suciedad extrema o deformación), el efecto inmediato en el vuelo será:

a) Un mejor rendimiento del vídeo

b) El aumento de la señal GPS

c) La aparición de fuertes vibraciones mecánicas continuas, induciendo un grave error de lectura en los giróscopos de la IMU (afectando la estabilidad) y provocando el conocido 'Jello Effect' en la cámara

d) Que el dron ascenderá verticalmente a gran velocidad

14. ¿Puede el piloto a distancia omitir la evaluación de las previsiones meteorológicas si la misión con el UAS dura solo unos pocos minutos?

a) No, nunca. El análisis meteorológico preliminar es obligatorio para garantizar la seguridad de cualquier operación

b) Sí, pero solo si cuenta con mucha experiencia de vuelo

c) Sí, pero solo si utiliza un dron profesional de Categoría Específica

d) Sí, siempre que cuente con la asistencia de observadores del espacio aéreo

15. La presencia abundante de núcleos de condensación (polvo, contaminación), combinada con una humedad relativa elevada y vientos débiles o calmas, favorece enormemente la formación de:

a) Niebla de radiación o brumas espesas a nivel del suelo

b) Nubes cirroestratos en la alta troposfera

c) Cúmulos de buen tiempo

d) Corrientes térmicas ascendentes

16. ¿Cuál es la temperatura del aire según este METAR: 'EHAM 011525Z 27015KT 230V290 9999 FEW038 18/09 Q1016'?

a) 16° C

b) 9° C

c) 18° C

d) 27° C

17. ¿Es obligatorio inspeccionar física y visualmente el estado de las baterías de LiPo del UAS antes de cada operación?

a) No, es una pérdida de tiempo

b) Solo una vez al mes

c) Solo cuando lo exige la aseguradora

d) Sí, es un requisito crítico de seguridad. Se deben descartar aquellas con signos de hinchazón (abombamiento), golpes severos, fugas o conectores ennegrecidos

18. Según la electroquímica estándar de las baterías de Polímero de Litio (LiPo), la tensión eléctrica (voltaje) nominal de una única celda interna es de:

a) 1,2 V

b) 12,0 V

c) 220 V

d) 3,7 V (y totalmente cargada alcanza los 4,2 V)

19. La turbulencia mecánica está causada por obstáculos artificiales o naturales a nivel del suelo:

a) Falso, se origina exclusivamente por la fuerza de Coriolis

b) Verdadero, pero sólo si los obstáculos superan los 30 metros de altura

c) Verdadero

d) Falso

20. En un entorno urbano, si el flujo de viento choca directamente contra la fachada plana de un rascacielos muy alto:

a) El viento desaparece completamente

b) El viento sube y forma una nube lenticular

c) Se crea un microclima tropical

d) Se producirán fuertes turbulencias, y parte del flujo se canalizará a gran velocidad hacia el suelo o las esquinas del edificio

21. La atmósfera terrestre está compuesta volumétricamente en su gran mayoría por dos gases fundamentales:

a) Nitrógeno (aprox. 78%) y Oxígeno (aprox. 21%)

b) Dióxido de carbono (CO_2) y Neón

c) Hidrógeno puro y Vapor de agua

d) Argón, metano y Ozono troposférico

22. La autonomía de vuelo y la capacidad de maniobra de un UAS en alta montaña (gran altitud de densidad):

a) Permanece estable gracias a la electrónica

b) Empeora (los motores consumen más energía para sostener el dron en el aire menos denso)

c) Mejora debido al aire más puro

d) Aumenta la autonomía pero disminuye la velocidad

23. En una batería LiPo, ¿qué parámetro de rendimiento crítico viene indicado por la letra 'C' (ej. 50C)?

a) La carga útil soportada en kilogramos

b) La temperatura máxima de operación en Celsius

c) La capacidad máxima de descarga nominal; un multiplicador que define cuánta corriente (Amperios) puede entregar la batería de forma continua sin sobrecalentarse

d) El número de celdas electroquímicas internas

24. En un día ventoso, ¿qué efecto aerodinámico genera una barrera de árboles o un bosque aislado en un campo abierto?

a) Una corriente ascendente constante y laminar sobre las copas, sin turbulencia

b) Solo generan turbulencias en la cara de barlovento (donde choca el viento)

c) Turbulencia mecánica principalmente a sotavento de los árboles, donde se forma una estela turbulenta

d) Ninguno, el viento atraviesa las hojas sin generar rotores

25. Al operar en condiciones de baja temperatura (ej. invierno), ¿cómo debe el piloto mitigar el riesgo de un fallo de batería?

a) Cargando la batería al 50% para que se caliente rápido

b) Envolviendo el dron en cinta aislante

c) Volando exclusivamente en modo Manual

d) Manteniendo las baterías calientes antes del vuelo (ej. en los bolsillos interiores del abrigo) y previendo caídas de voltaje abruptas reduciendo el tiempo de vuelo planificado

26. Durante un vuelo en subcategoría A2, una persona no participante entra sorpresivamente en el perímetro de seguridad de 30 metros. ¿Cuál es la primera acción que debe tomar el piloto a distancia?

a) Ignorarla si la persona camina rápido y no se detiene

b) Reducir la velocidad del dron, alejarlo inmediatamente para restablecer la distancia de seguridad y evaluar si es necesario aterrizar

c) Gritar a la persona mientras se realiza una maniobra de descenso en picado

d) Activar el RTH (Return To Home) sin mirar la trayectoria

27. El cerebro humano sufre limitaciones. Al volar un dron a cierta distancia, ¿qué factores externos alteran y engañan la percepción visual de la profundidad y velocidad del piloto?

a) La presencia de neblina, el nivel de contraste, los reflejos, la falta de referencias en un cielo azul despejado (ilusiones ópticas) y el ángulo del sol

b) Ninguno, el ojo humano es infalible

c) Exclusivamente la marca de las gafas del piloto

d) El ruido de las hélices

28. ¿Qué cambio ambiental conlleva a un aumento general de la densidad del aire (mejorando la sustentación del dron)?

a) Un aumento sostenido de la altitud y de la temperatura

b) Una disminución de la altitud operativa, un descenso de la temperatura ambiental o un incremento de la presión atmosférica

c) El paso de un frente ocluido muy cálido

d) Una drástica disminución de la presión atmosférica en superficie

29. Si el enlace de transmisión de vídeo (FPV) a su pantalla comienza a congelarse o pixelarse, pero el indicador de control de radio (C2) es fuerte, ¿cuál es la mejor medida de mitigación?

a) Levantar la vista, ubicar el dron visualmente (VLOS), ajustar la orientación de las antenas del mando o acercar el dron hacia su posición para mejorar la señal

b) Apagar el mando para forzar el Failsafe

c) Volar más rápido hacia el objetivo

d) Desactivar el GPS

30. Un escenario común de pérdida de control por 'Fatiga del material' ocurre cuando las hélices se montan y desmontan constantemente. ¿Qué precaución debe tomarse?

a) Lubricarlas con aceite en cada montaje

b) Revisar los anclajes y los muelles de presión antes de cada vuelo, sustituyendo las hélices ante la más mínima holgura o daño

c) Pegarlas con pegamento permanentemente al motor

d) Volarlas hasta que se rompan

Simulacro de examen

AESA Drones A2, 30 preguntas en 30 minutos!

Quizvds.it

Plantilla de respuestas

¡Compara tus respuestas con la plantilla y calcula tu puntuación!

01: **B**	02: **B**	03: **B**	04: **C**
05: **C**	06: **D**	07: **A**	08: **C**
09: **B**	10: **C**	11: **B**	12: **B**
13: **C**	14: **A**	15: **A**	16: **C**
17: **D**	18: **D**	19: **C**	20: **D**
21: **A**	22: **B**	23: **C**	24: **C**
25: **D**	26: **B**	27: **A**	28: **B**
29: **A**	30: **B**		

Simulacro de examen

AESA Drones A2, 30 preguntas en 30 minutos!

Quizvds.it

Hoja de respuestas

Usa esta hoja para marcar tus respuestas

01:	02:	03:	04:
05:	06:	07:	08:
09:	10:	11:	12:
13:	14:	15:	16:
17:	18:	19:	20:
21:	22:	23:	24:
25:	26:	27:	28:
29:	30:		