Simulacro de examen

AESA Drones A2, 30 preguntas en 30 minutos!

Quizvds.it

NOMBRE DEL ALUMNO:	FECHA Y HORA:

01. 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

02. En la evaluación del entorno, ¿quién se considera estrictamente como 'Persona participante' en la operación del UAS?

a) Las personas que caminan por el parque viendo el dron

b) Cualquier persona que participe activamente en la misión, conozca el plan de vuelo, comprenda los riesgos, haya sido instruida en procedimientos de emergencia y esté bajo el control del piloto

c) El público general de un evento deportivo al aire libre

d) Cualquier persona que firme un documento asumiendo la responsabilidad legal

03. Durante la lista de verificación previa al vuelo (checklist), el piloto detecta una muesca o pequeño corte en el borde de fuga de una de las hélices. ¿Debería volar?

a) Sí, si el corte es menor a 2 milímetros no afecta a la aerodinámica

b) No, el daño provoca desequilibrio, vibraciones mecánicas que afectan a la IMU, pérdida de rendimiento y un alto riesgo de rotura catastrófica en el aire. Debe sustituirse

c) Sí, siempre que ponga un poco de cinta adhesiva en el corte

d) Sí, los motores compensarán la vibración automáticamente

04. 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)

05. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre Meteorología y Climatología?

a) La climatología estudia fenómenos a corto plazo y la meteorología a muy largo plazo

b) No hay diferencia, son sinónimos científicos

c) La meteorología sólo aplica a la aeronáutica

d) La Meteorología estudia los procesos atmosféricos y su previsión a corto plazo, mientras que la Climatología estudia sus patrones y promedios a largo plazo

06. Un UAS de 'Ala Fija', en comparación directa con un UAS 'Multirrotor', se caracteriza operativamente por tener:

a) Mayor maniobrabilidad en entornos urbanos cerrados

b) La capacidad de detenerse en el aire (vuelo estacionario)

c) Un despegue vertical sin necesidad de espacio

d) Mucha menor maniobrabilidad a baja velocidad, pero una eficiencia aerodinámica superior que le permite cubrir mayores distancias (rango) y llevar mayores cargas en vuelos sostenidos

07. Durante un vuelo, si la telemetría avisa repetidamente de 'Nivel bajo de batería' o 'Caída crítica de voltaje', la decisión más segura es:

a) Activar el modo Sport para regresar a máxima velocidad

b) Ignorar la alarma hasta que baje del 5%

c) Interrumpir la misión y proceder a un aterrizaje controlado y seguro lo antes posible, evitando el riesgo de apagado de motores en el aire

d) Elevar el dron para planear si se apaga

08. ¿Qué papel juega la formación del piloto y el entrenamiento continuo en la Gestión de Riesgos de Seguridad?

a) Es el pilar fundamental; capacita al piloto para identificar peligros, respetar limitaciones de rendimiento, interpretar la meteorología y reaccionar correctamente ante emergencias

b) No sirve de nada porque los drones vuelan solos

c) Solo sirve para obtener el carnet, luego se puede ignorar

d) Sustituye la necesidad de usar listas de verificación (Checklists)

09. Según el Reglamento de Ejecución de la Unión Europea sobre UAS en la categoría Abierta, el sobrevuelo directo de 'Concentraciones de Personas' (Asambleas):

a) Está permitido si el dron es de clase C2 y el piloto tiene pericia

b) Está terminantemente prohibido bajo cualquier circunstancia operativa en todas las subcategorías (A1, A2 y A3), por el riesgo inaceptable de siniestralidad masiva

c) Solo está permitido para grabar eventos patrocinados

d) Se permite si el dron incorpora paracaídas activo

10. En Factores Humanos, la 'Sobrecarga Cognitiva' ocurre cuando el piloto a distancia:

a) Carga la batería del mando por encima del 100%

b) Lleva demasiados equipos en su mochila

c) Estudia demasiado antes del examen

d) Recibe más información simultánea de la que su cerebro puede procesar (alarmas visuales, avisos sonoros, el entorno, el cliente hablando), lo que reduce su capacidad de reacción y provoca parálisis por análisis

11. Un UAS de configuración híbrida VTOL (Vertical Take-Off and Landing) aprovecha operativamente la maniobrabilidad de despegue de un multicóptero y la eficiencia aerodinámica de crucero de un ala fija.

a) Verdadero, combina ambos diseños para no depender de pistas y cubrir grandes distancias

b) Falso, depende del color de las alas

c) Falso, el VTOL solo significa que usa gasolina

d) Solo es cierto para aeronaves tripuladas

12. Para evitar deslumbramientos (glare) en la pantalla de control que comprometan la visualización de la telemetría, el piloto debe:

a) Volar siempre de espaldas al dron

b) Pintar la pantalla de negro

c) Reducir el brillo al mínimo

d) Utilizar parasoles (sunshades) en el monitor o mando a distancia y buscar áreas sombreadas para pilotar

13. 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

14. En aerodinámica de multirotores, el uso de hélices de diámetro pequeño y paso (pitch) largo está diseñado fundamentalmente para:

a) Transportar enormes cargas pesadas

b) Reducir totalmente el ruido del flujo de aire

c) Proporcionar mayor velocidad punta, respuesta rápida y agilidad aerodinámica (típico de drones FPV y de carreras), sacrificando la eficiencia de sustentación y elevando el consumo eléctrico

d) Volar en atmósferas extremadamente delgadas a más de 5.000 metros

15. En caso de fallo técnico, el dron caerá dibujando una trayectoria parabólica según la física balística. Por eso, la 'distancia horizontal' de seguridad se mide:

a) Considerando la deriva y trazando una línea desde el punto proyectado donde el UAS chocaría contra el suelo (ampliado por el viento y restos) hasta la posición física de las personas

b) Midiendo con un láser desde el mando hasta las personas

c) Restando la altura del dron al peso de la batería

d) Siempre y rígidamente en 5 metros

16. El engelamiento tipo 'Hielo claro' o 'Hielo vítreo' (Clear ice) se caracteriza por:

a) Ser una capa blanca y porosa que no afecta a la aerodinámica

b) Acumularse muy lentamente y ser fácil de desprender en vuelo

c) Derretirse inmediatamente gracias al calor de las baterías

d) Ser una capa de hielo transparente, dura y muy densa que se adhiere fuertemente al perfil aerodinámico, alterando drásticamente la sustentación

17. El término 'Nowcasting' en meteorología se refiere a:

a) La previsión climática a largo plazo (mensual o estacional)

b) El pronóstico global del hemisferio en tiempo real

c) La predicción y observación del tiempo atmosférico a muy corto plazo (usualmente de 0 a 6 horas)

d) La predicción de tormentas geomagnéticas

18. En un UAS de 'Ala Fija', el Centro de Gravedad (CG) óptimo especificado por los diseñadores suele estar situado aproximadamente en:

a) El timón de cola exclusivamente

b) Alrededor del 25% al 33% (un tercio) de la Cuerda Aerodinámica Media (MAC) del ala, partiendo desde el borde de ataque hacia atrás

c) La punta de la hélice trasera

d) El centro exacto del maletero de carga

19. 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

20. En la etapa de planificación de un vuelo (Site Assessment), la identificación previa del terreno y sus obstáculos mediante el uso de un mapa o imagen por satélite:

a) Es inútil si el dron tiene sensores láser

b) Solo es obligatorio para pilotos militares

c) Debe enviarse por correo al Ministerio de Fomento

d) Es una herramienta fundamental e indispensable para un correcto Análisis de Riesgos antes de llegar al lugar físico de la operación

21. Si el UAS pierde la señal GPS pero mantiene la estabilización de altitud (Modo ATTI), la aeronave:

a) Mantendrá su posición horizontal estática y perfecta

b) Caerá hacia el suelo

c) Mantendrá la altitud constante, pero se desplazará lateralmente arrastrada por el viento, exigiendo control constante del piloto

d) Volverá al punto de despegue basándose en el campo magnético

22. Físicamente, la relación que existe entre la masa de una porción de aire y el volumen que ocupa define su:

a) Presión barométrica

b) Punto de rocío

c) Humedad absoluta

d) Densidad del aire

23. El movimiento del dron conocido como 'Guiñada' (Yaw) corresponde a:

a) La rotación direccional de la aeronave sobre su propio eje vertical (apuntar el morro a izquierda o derecha)

b) El avance rectilíneo horizontal

c) La inclinación lateral para desplazarse a la izquierda o derecha

d) El cabeceo para avanzar o retroceder

24. En la subcategoría A2, el modo de baja velocidad restringe la aeronave a un máximo de 3 m/s. ¿Cuándo es imperativo usar este modo limitador?

a) Cuando las circunstancias operativas obliguen a acercarse a personas no participantes a una distancia horizontal inferior a 30 metros (pudiendo llegar a un mínimo absoluto de 5 metros)

b) Solo cuando se vuela dentro del CTR de un aeropuerto

c) Siempre que se transporte una carga superior a 1 kg

d) Exclusivamente cuando la batería baja del 15%

25. ¿Qué escala empírica se utiliza comúnmente en meteorología para estimar y describir la intensidad del viento basándose en sus efectos observables (en el mar o en la tierra)?

a) Escala de Beaufort

b) Escala de Kelvin

c) Escala de Richter

d) Escala de Fujita

26. Al volar cerca de cordilleras, si el flujo de viento asciende de forma suave por la ladera de barlovento, ¿qué puede esperarse en la ladera opuesta (sotavento)?

a) Que el viento se detenga por completo

b) Una visibilidad nula en todos los casos

c) Que se originen corrientes descendentes fuertes y rotores turbulentos peligrosos

d) Un flujo laminar perfecto

27. ¿Qué función principal desempeña el 'Controlador de Vuelo' (Flight Controller / Piloto automático) en un UAS multicóptero?

a) Grabar el vídeo en la tarjeta SD

b) Procesar los datos de los sensores (IMU, GPS) y las órdenes del piloto a distancia, ajustando miles de veces por segundo las revoluciones individuales de cada motor para mantener la estabilización y la actitud de la aeronave

c) Mantener la batería a temperatura constante

d) Exclusivamente activar el paracaídas de emergencia

28. En la planificación de riesgos, tras definir el área de Operaciones, el área de contingencia y revisar la meteorología, la mejor práctica antes de iniciar la misión es:

a) Volar sin mirar para evaluar el viento a estima

b) Encender los motores inmediatamente en modo Sport

c) Ejecutar rigurosamente la lista de comprobación Pre-vuelo (Checklist) para asegurar que ningún sistema, configuración de seguridad (RTH) o limitación se haya pasado por alto

d) Avisar por megafonía a los aviones cercanos

29. Durante un aterrizaje en A2, un perro suelto acompañado de su dueño irrumpe en la zona de aterrizaje. ¿Cuál es el procedimiento de mitigación correcto?

a) Aterrizar rápidamente antes de que lleguen

b) Asustar al perro bajando el dron

c) Apagar los motores para que el dron caiga

d) Abortar el aterrizaje, ascender a una altura segura y desplazar el dron o mantenerlo en vuelo estacionario hasta que el área vuelva a estar completamente despejada

30. Justo antes del despegue, la aplicación de vuelo emite una alerta de 'Error de Brújula / Interferencia Magnética'. El piloto debe:

a) Ignorarlo si el GPS tiene señal máxima

b) Alejar el dron de estructuras metálicas, vehículos o fuentes electromagnéticas y recalibrar la brújula antes de volar

c) Despegar rápido en modo Sport para reiniciar el sensor en el aire

d) Cambiar la batería y forzar el despegue

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