

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**NOMBRE DEL ALUMNO:**

**FECHA Y HORA:**

**01. Físicamente, ¿qué ocurriría si los 4 rotores de un cuadricóptero giraran exactamente en la misma dirección (ej. todos en el sentido de las agujas del reloj)?**

- a) El UAS ganaría el doble de sustentación
- b) El UAS sufriría una rotación incontrolable sobre su eje vertical (guiñada constante) debido a que el par motor (torque) no estaría compensado
- c) El UAS sería mucho más ágil y fácil de controlar
- d) Los motores se apagarían por cortocircuito

**02. ¿En qué se diferencia el concepto de 'Geocaging' (Geojaula) de la 'Geoconsciencia' (Geo-awareness)?**

- a) La Geoconsciencia bloquea el dron, el Geocaging solo avisa
- b) Son exactamente la misma función
- c) El Geocaging solo funciona en interiores
- d) La Geoconsciencia alerta al piloto sobre zonas prohibidas oficiales. El Geocaging es un límite físico virtual (ej. altura máxima y radio de distancia) configurado por el piloto para impedir que el dron salga del área de trabajo segura

**03. A nivel físico, cuando una masa de aire se comprime como consecuencia de un aumento en la presión atmosférica circundante:**

- a) Su densidad aumenta, permitiendo que una mayor cantidad de masa de aire ocupe un volumen determinado
- b) La temperatura desciende bruscamente al congelarse la humedad
- c) La cantidad de aire que puede ocupar un volumen dado disminuye drásticamente
- d) Su comportamiento aerodinámico se vuelve neutro

**04. En meteorología, el término 'microrráfaga' (microburst) hace referencia a:**

- a) Un tipo de niebla de radiación muy localizada
- b) Un tornado de escala sinóptica
- c) Una intensa, repentina y destructiva corriente de aire descendente (wind shear) originada bajo la base de una nube de tormenta
- d) Un frente cálido de avance muy lento

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**05. En meteorología, se dice que una masa de aire está 'saturada' (Humedad Relativa del 100%) cuando:**

---

- a) Contiene la cantidad máxima de vapor de agua que puede albergar a esa temperatura específica sin que se condense
- b) Está lloviendo torrencialmente
- c) La presión atmosférica supera los 1020 hPa
- d) Su temperatura es exactamente de 0 °C

**06. Al realizar una inspección de un gran puente de acero o un buque carguero metálico, el riesgo operativo más alto es:**

---

- a) Que las hélices se oxiden
- b) Que la cámara se quede sin memoria
- c) La fuerte distorsión e interferencia magnética masiva que sufrirá el compás (brújula) del dron, lo que puede inducir errores de orientación, pérdida de GPS y un 'fly-away'
- d) Que el dron pese menos por efecto magnético

**07. En la subcategoría A2, ¿qué establece la directriz de seguridad conocida como 'Regla del 1:1'?**

---

- a) Que por cada piloto a distancia solo puede haber un observador del espacio aéreo (UAO)
- b) Que por cada batería consumida se debe realizar una inspección de un minuto
- c) Que la distancia de seguridad siempre será de 11 metros, sin importar la altura
- d) Que la distancia horizontal de seguridad respecto a personas no participantes debe ser igual o mayor que la altitud operativa del UAS en ese momento (ej. si vuela a 30m de altura, debe estar al menos a 30m de distancia)

**08. De acuerdo a las recomendaciones estándar, el rango óptimo de temperatura ambiente para cargar y operar una batería de Polímero de Litio (LiPo) de forma segura y eficiente se sitúa entre:**

---

- a) -20°C y 0°C
- b) 15°C y 35°C aproximadamente
- c) 50°C y 70°C
- d) No existe ningún límite de temperatura

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

## 09. En caso de un incendio repentino en la batería LiPo tras un accidente severo, la actuación recomendada es:

---

- a) No usar agua, despejar el área por los gases tóxicos y usar un extintor adecuado o cubrirla con arena si es seguro hacerlo
- b) Coger la batería con las manos y lanzarla lejos
- c) Echarle cubos de agua inmediatamente
- d) Soplar para apagar las llamas

## 10. ¿En qué zona de la estructura se ubica típicamente el Centro de Gravedad (CG) diseñado de fábrica en un UAS tipo helicóptero tradicional?

---

- a) En la punta de la cola (rotor antipar)
- b) En el extremo de los patines de aterrizaje
- c) Alineado verticalmente con el eje del mástil del rotor principal (cerca de la mecánica de la cabeza del rotor), para equilibrar la suspensión como un péndulo
- d) En el morro de la aeronave

## 11. Termodinámicamente, se considera que una masa de aire está "perfectamente seca" (sin rastro de vapor de agua) cuando:

---

- a) Su humedad relativa es superior al punto de rocío
- b) Tiene una humedad relativa exacta del 33%
- c) Atraviesa zonas de desierto a alta presión
- d) Su porcentaje de humedad relativa es exactamente del 0%

## 12. ¿Es responsabilidad legal del piloto a distancia realizar un análisis meteorológico preliminar antes de cada vuelo?

---

- a) Sí, pero solo en el caso de misiones en la categoría Específica
- b) Sí, el piloto siempre debe asegurarse de que las condiciones son compatibles con los límites operacionales de su UAS
- c) Sí, pero solo si no cuenta con un sistema GPS activo
- d) No, es responsabilidad del fabricante garantizar el vuelo en cualquier clima



**13. El 'balanceo' o equilibrado de las celdas internas de una batería LiPo múltiple mediante el cargador es un proceso:**

---

- a) Totalmente estético e inútil operativamente
- b) Fundamental y crítico; iguala el voltaje de todas las celdas para prevenir que una celda se sobrecargue (riesgo de fuego) o se descargue en exceso (daño permanente)
- c) Que solo se hace una vez al año de forma remota
- d) Que daña los circuitos del dron progresivamente

**14. La 'descarga profunda' (vaciar completamente una batería a 0V) era una técnica de mantenimiento usada en viejas baterías de NiCd. ¿Debe hacer lo mismo con las baterías LiPo de su dron?**

---

- a) No, bajo ningún concepto. Una descarga profunda en una celda LiPo (por debajo de 3,0V) altera irreversiblemente su química, inflando la batería y destruyéndola
- b) Sí, debe hacerse al menos una vez a la semana
- c) Sí, es el procedimiento estándar tras cada vuelo
- d) Solo si hace mucho frío en el ambiente

**15. Al manipular y cargar baterías LiPo de alta capacidad, el piloto o técnico de mantenimiento debe:**

---

- a) Hacerlo siempre dentro del coche al sol
- b) Supervisar el proceso, usar cargadores con balanceador, alejarlas de materiales inflamables (preferiblemente en bolsas LiPo-Safe) y evitar perforaciones o cortocircuitos
- c) Cargarlas al máximo voltaje posible saltando los límites del cargador
- d) Lavarlas con agua destilada antes de conectarlas

**16. El error de 'Multitrayecto' (Multipath) del sistema GNSS en vuelo urbano se puede mitigar operativamente:**

---

- a) Evitando volar demasiado cerca de las fachadas de cristal o metal de los grandes edificios y manteniendo el dron en zonas con amplia visibilidad del cielo
- b) Volando a menos de 2 metros del suelo
- c) Apagando la brújula y volando a estima
- d) Acelerando la velocidad del dron a más de 10 m/s

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**17. Meteorológicamente, se cataloga la restricción de visibilidad como Bruma (mist) cuando existen microgotas de agua en suspensión y la visibilidad horizontal en superficie está reducida a valores típicamente:**

---

- a) Inferiores a 500 metros en todo caso
- b) Superiores a 10 km
- c) Comprendidos entre 1.000 y 5.000 metros (si es menor de 1 km se considera niebla)
- d) Entre 10.000 y 15.000 metros

**18. ¿Los UAS comerciales comunes están diseñados para volar bajo lluvia intensa o tormentas?**

---

- a) Falso, gracias a los motores eléctricos pueden volar sumergidos
- b) Sí, siempre y cuando no haya rayos
- c) Sí, el manual del fabricante siempre lo fomenta
- d) No, a menos que el fabricante especifique un grado de protección IP adecuado contra el agua, por regla general no deben usarse con mal tiempo

**19. Los UAS con marcado de clase C2 tienen, por diseño, un requisito de nivel de potencia acústica garantizado (limitación de ruido). ¿Por qué es importante como mitigación?**

---

- a) Para que los motores no consuman electricidad
- b) Para evitar que el dron sea detectado por el radar
- c) Para permitir que el piloto escuche la radio FM mientras vuela
- d) Para minimizar el impacto acústico sobre las personas no participantes y la fauna cuando el dron opera a distancias cortas en entornos urbanos o naturales

**20. 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

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**21. Al recargar una batería, además de usar un balanceador, es imperativo vigilar su temperatura. La carga debe detenerse si la batería excede:**

---

- a) Los límites de temperatura recomendados por el fabricante (generalmente nunca cargar una batería caliente recién sacada del dron, dejarla enfriar a temperatura ambiente)
- b) Los 100°C
- c) La temperatura del propio cargador
- d) Los -5°C

**22. 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

**23. Para mitigar eficazmente el riesgo de que personas ajenas invadan sorpresivamente la zona de despegue y aterrizaje en un parque urbano (operando en A2):**

---

- a) Es suficiente con gritar antes de despegar
- b) Se debe volar lo más alto posible de inmediato
- c) Es altamente recomendable utilizar un perímetro con balizado (conos/cintas) y contar con un asistente de seguridad o UAO para controlar el flujo del público
- d) Solo se debe volar si no hay ningún ser vivo a 5 km

**24. Generalmente, la turbulencia mecánica encontrada al volar en un entorno urbano será, en comparación con un entorno rural llano:**

---

- a) Exactamente igual, si el viento primario es el mismo
- b) Mucho mayor, más intensa y caótica debido a la canalización del aire, la rugosidad del terreno (edificios altos) y la disparidad térmica
- c) Inexistente, los edificios frenan el viento creando zonas estancas seguras
- d) Menor y más predecible



**25. ¿Qué mitigación se puede aplicar si la pantalla del dispositivo móvil utilizado para el FPV y la telemetría se apaga por sobrecalentamiento en un día caluroso?**

---

- a) Pulsar botones al azar en el mando
- b) Mantener la calma, fijar la vista en el dron (VLOS), utilizar los sticks del mando a distancia (que sigue enlazado) para traer el dron de vuelta y realizar un aterrizaje manual seguro
- c) Gritar pidiendo ayuda a las personas no participantes
- d) Echar agua fría sobre el mando a distancia

**26. Durante un vuelo, la telemetría le advierte de 'Fuerzas ráfagas de viento, descienda pronto'. El dron comienza a derivar alejándose de usted. ¿Cuál es la maniobra adecuada?**

---

- a) Descender inmediatamente a una cota más baja (donde el viento es más débil debido a la fricción con el suelo) y volar de regreso en Modo Sport
- b) Ascender para buscar aire más limpio
- c) Activar el RTH automático inmediatamente
- d) Apagar el mando a distancia

**27. La etapa inicial del ciclo de vida de toda tormenta convectiva siempre se caracteriza por el crecimiento vertical de un pequeño cúmulo de desarrollo:**

---

- a) Sólo es cierto en zonas ecuatoriales
- b) Falso, suelen empezar como estrato de niebla
- c) Verdadero, impulsado por fuertes corrientes ascendentes
- d) Sólo si hay corrientes de aire frío descendentes previas

**28. Si su UAS comienza a emitir un aviso sonoro y visual de 'Batería Crítica' y calcula que no tiene tiempo de volver al punto de origen (RTH), la decisión operativa correcta es:**

---

- a) Intentar volver a toda costa en Modo Sport
- b) Elevar el dron a 100 metros y apagar los motores
- c) Cancelar el RTH y ejecutar un aterrizaje de emergencia controlado e inmediato en la zona segura alternativa (Alternate Landing Site) más cercana, evitando caer sobre personas
- d) Girar el dron para que el viento lo empuje hacia casa

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**29. Durante un vuelo de inspección, el piloto pierde repentinamente la señal de vídeo (FPV) en su pantalla, pero la telemetría indica que el enlace de mando y control (C2) sigue activo. ¿Qué debe hacer?**

---

- a) Apagar el mando a distancia inmediatamente
- b) Continuar operando guiándose exclusivamente por el contacto visual directo (VLOS) y, si no es seguro, activar el RTH o aterrizar
- c) Acelerar hacia adelante a máxima velocidad
- d) Pedir a un espectador que busque el dron

**30. A efectos aeronáuticos y de la regulación EASA, una 'Concentración de personas' (Asamblea) se define como:**

---

- a) Más de 5 personas caminando juntas
- b) Una reunión donde la densidad de las personas presentes impide que estas puedan dispersarse o alejarse rápidamente para evitar las consecuencias de un dron fuera de control
- c) Solo los eventos que han pagado una entrada (ej. estadios)
- d) Cualquier zona urbana con edificios residenciales

**31. 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

**32. En comparación con un multicoptero estándar, un UAS de ala fija (avión) en presencia de viento sostenido:**

---

- a) Sufre turbulencias constantes y es incontrolable
- b) Suele tener una mejor penetración aerodinámica frente a vientos continuos y puede planear, aunque es susceptible a derivas laterales prolongadas
- c) Tiene exactamente la misma reacción aerodinámica que un dron de ala rotatoria
- d) Es totalmente invulnerable a las ráfagas cruzadas

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

---

### 33. Mecánicamente, un diseño donde la masa (batería, cámara, etc.) está concentrada en la parte inferior del dron, generando un Centro de Gravedad 'Bajo':

---

- a) Aporta una gran estabilidad estática tipo péndulo, siendo menos propenso al vuelco por rachas de viento fuertes cerca del suelo
- b) Aumenta la probabilidad de que las hélices se partan
- c) Convierte al dron en incontrolable
- d) Hace que el dron vuele boca abajo

---

### 34. Durante la ejecución del vuelo en VLOS, ¿es importante que el piloto a distancia monitorice el voltaje de la batería mediante la telemetría?

---

- a) No, el zumbador del dron se escuchará siempre desde el suelo en caso de alarma
- b) No, las baterías inteligentes evitan físicamente cualquier problema de voltaje
- c) Sí, es fundamental para detectar posibles caídas drásticas de voltaje ('voltage drops') debidas a bajas temperaturas o deterioro, permitiendo un aterrizaje seguro
- d) No es necesario si se ha configurado la función de Vuelta al Origen (RTH)

---

### 35. En el ciclo de una tormenta eléctrica convectiva, la fase donde las corrientes descendentes dominan y las precipitaciones comienzan a cesar gradualmente se denomina:

---

- a) Fase de disipación
- b) Fase de latencia
- c) Etapa de madurez
- d) Fase de acumulación o cúmulo

---

### 36. ¿Qué ocurre balísticamente si un cuadricóptero pierde repentinamente una hélice en pleno vuelo a 50 metros de altura?

---

- a) El dron compensará y aterrizará suavemente en 3 motores
- b) Se mantendrá flotando en el sitio indefinidamente
- c) Planeará como un avión hacia la zona segura
- d) Perderá el equilibrio asimétricamente y entrará en una caída libre errática o en barrena, representando un riesgo fatal en la zona de impacto



**37. El certificado de competencia de piloto a distancia A2 (Categoría Abierta) le habilita para:**

---

- a) Pilotar aviones comerciales tripulados pequeños
- b) Volar en subcategoría A2 acercándose a personas no participantes (hasta los límites marcados por la regla 1:1), pero NO le autoriza para volar Escenarios Estándar (STS), que requieren formación específica adicional
- c) Volar sobre aglomeraciones de gente (estadios)
- d) Volar a más de 400 metros de altura en A1

**38. En el ciclo de mantenimiento, ¿cuál es, convencionalmente, el número máximo de ciclos de vida útil (cargas/descargas completas) que puede soportar una batería LiPo moderna antes de degradarse severamente y no ser segura para el vuelo?**

---

- a) Alrededor de 50 ciclos
- b) Infinitos, si no se golpea
- c) Exactamente 1.000 ciclos
- d) Depende del fabricante, pero habitualmente entre 300 y 500 ciclos, momento tras el cual su capacidad y resistencia interna se vuelven peligrosamente inestables

**39. Al volar cerca de cordilleras montañosas, la presencia de una 'onda estacionaria' u onda de montaña impulsada por el viento fuerte:**

---

- a) Favorece enormemente el vuelo sostenido de multicopteros pesados
- b) Genera zonas de vacío que apagan los motores
- c) Es un fenómeno inofensivo que solo afecta a la aviación comercial a nivel de crucero
- d) Genera rotores invisibles a sotavento con corrientes ascendentes y descendentes violentas, representando una obstrucción y un peligro crítico para la integridad y el vuelo del UAS

**40. ¿Cuándo se produce la niebla de advección?**

---

- a) Cuando una masa de aire seco en movimiento entra en contacto con el suelo caliente
- b) Cuando una masa de aire húmedo y relativamente cálido se desplaza horizontalmente sobre una superficie terrestre o marítima más fría
- c) Cuando una masa de aire húmedo y sin movimiento entra en contacto con la tierra fría durante la noche
- d) Cuando una masa de aire seco en movimiento entra en contacto con el suelo muy frío

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

## 41. ¿Qué peso incluye exactamente la Masa Máxima de Despegue (MTOM u Operational Take-Off Weight)?

---

- a) Exclusivamente el peso del chasis plástico del UAS
- b) El peso del UAS más la batería, sin incluir cámaras
- c) El peso del UAS más la carga útil comercial, excluyendo el combustible
- d) El peso bruto total de la aeronave en el instante exacto del despegue, incluyendo el chasis, las baterías, la carga útil y cualquier otro accesorio instalado

## 42. ¿Qué tipo de iluminación debe emitir obligatoriamente el sistema de luces del dron durante una operación nocturna autorizada en categoría Abierta?

---

- a) Una luz blanca fija de alta intensidad
- b) Una luz roja intermitente
- c) Una luz de color verde intermitente para diferenciarlo fácilmente de la aviación tripulada en el cielo nocturno
- d) Luces infrarrojas invisibles

## 43. ¿En qué momento crítico del procedimiento operativo debe realizarse la comprobación de la correcta fijación, balanceo y aseguramiento de la carga útil (cámara, batería, gimbal)?

---

- a) A mitad del vuelo, usando la telemetría
- b) En la inspección Pre-Vuelo, sistemáticamente y justo antes de cada despegue (verificando holguras, anclajes y el CG)
- c) Después del aterrizaje para ver si se movió
- d) Solo en la revisión de mantenimiento semestral

## 44. ¿La aplicación de un buen Sistema de Gestión de Riesgos permite eliminar por completo la posibilidad de sufrir un accidente en una operación con UAS?

---

- a) Sí, si se siguen los pasos, los drones nunca caen
- b) A veces, dependiendo de la marca del UAS
- c) Sí, utilizando el sistema Failsafe
- d) No. El riesgo de aviación (riesgo inherente) nunca puede eliminarse al 100%. El objetivo es identificar, mitigar y reducir esos riesgos a un nivel razonablemente aceptable (ALARP)

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**45. 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

**46. Según el modelo de la Atmósfera Estándar Internacional (ISA) al nivel medio del mar (1013,25 hPa y 15 °C), el aire tiene una densidad teórica de:**

---

- a) Del 70% relativo a la carga del dron
- b) Exactamente 1,000 kg por metro cúbico
- c) Del 100% aerodinámico
- d) 1,225 kg por metro cúbico

**47. ¿Cuál es la relación técnica entre las bajas temperaturas y las baterías de LiPo del UAS?**

---

- a) El frío reduce el peso de la batería, permitiendo volar más rápido
- b) Las bajas temperaturas mejoran la conductividad de los polímeros
- c) El frío aumenta la resistencia interna química de la batería, lo que puede causar caídas drásticas de voltaje repentinas (voltage sag) y cortes de energía en pleno vuelo
- d) El frío expande las celdas, dotando al dron de un 20% más de autonomía

**48. Si tiene que almacenar su equipo de vuelo por el invierno, ¿cuáles son las condiciones ambientales más seguras para las baterías de Polímero de Litio?**

---

- a) Lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa, temperatura estable entre 15 °C y 25 °C, baja humedad y dentro de un recipiente ignífugo
- b) Dentro del frigorífico a -10 °C
- c) Al sol en una ventana cerrada
- d) Debajo del asiento del coche en la calle

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

## 49. El viento racheado fuerte supone un peligro directo para la estabilidad y el consumo de energía del UAS:

- a) Sí, pero solo si va acompañado de otros fenómenos (ej. granizo o lluvia)
- b) Sí, siempre supone un riesgo evaluar la intensidad del viento frente a las limitaciones del UAS
- c) Nunca, los modernos sistemas IMU anulan cualquier movimiento del viento
- d) Solo supone un riesgo si el dron vuela a menos de 4 nudos de velocidad

## 50. ¿Cuáles de las siguientes condiciones meteorológicas adversas deben considerarse riesgos 'graves' que justifican cancelar un vuelo UAS?

- a) Todas las respuestas mencionadas son correctas
- b) Lluvia intensa, nieve o granizo
- c) Niebla densa que impida el VLOS
- d) Viento fuerte racheado superior a los límites del fabricante

## 51. ¿Cómo se define el concepto de Humedad Relativa del aire?

- a) Es la relación expresada en porcentaje entre la cantidad de vapor de agua contenida en el aire y la cantidad máxima (saturación) que podría contener a esa misma temperatura
- b) Es la cantidad total de lluvia acumulada en un metro cuadrado durante una hora
- c) El porcentaje de vapor necesario para que se evapore el mar
- d) La presión que ejercen las nubes sobre la atmósfera

## 52. 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

## 53. Todo vehículo aerospacial, independientemente de su tamaño, forma o diseño de ala, posee un Centro de Gravedad (CG) teórico y real.

- a) Solo es cierto para los multicopteros grandes
- b) Solo es cierto para aviones con carga pesada
- c) Falso, los cuadricópteros modernos no lo tienen por el giróscopo
- d) Verdadero, toda masa física en vuelo está sometida a la gravedad y posee un punto de equilibrio donde sus fuerzas convergen

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

## 54. Instalar de forma incorrecta una carga de pago (cámara o sensores) en la parte trasera del dron altera el Centro de Gravedad. La consecuencia mecánica será:

---

- a) El dron volará al doble de su velocidad máxima en la dirección del peso
- b) Ninguna, la estabilización de los drones modernos lo anula completamente
- c) Los motores delanteros se quemarán al instante
- d) Los motores traseros tendrán que trabajar a muchas más revoluciones continuamente para mantener la nave horizontal, desgastándose prematuramente y agotando la batería con extrema rapidez

## 55. ¿Cómo se mitiga técnicamente el riesgo grave de corte o laceración provocado por el impacto de las hélices en drones de categoría Abierta?

---

- a) Fabricando las hélices exclusivamente de metal
- b) Utilizando únicamente drones sin cámara
- c) Pintando las hélices de color rojo
- d) Mediante el uso de protectores de hélices y normativas de diseño que obligan a minimizar bordes cortantes (requisito de marcado de clase)

## 56. ¿Qué describe el concepto físico de 'Estabilidad Dinámica' en el comportamiento de una aeronave?

---

- a) La velocidad máxima que alcanza en picado libre
- b) La capacidad del gimbal de cámara para mantener el horizonte
- c) La resistencia química de la batería a los golpes en movimiento
- d) El comportamiento y la evolución del movimiento a lo largo del tiempo (oscilaciones) una vez que la aeronave estáticamente estable intenta regresar a su posición de equilibrio tras una perturbación

## 57. En meteorología aeronáutica, la visibilidad se define fundamentalmente como:

---

- a) La distancia vertical máxima desde la cual se detecta una aeronave
- b) La nitidez de la señal de la cámara FPV del UAS
- c) La distancia horizontal máxima a la que se observan objetos con ayuda de equipo óptico (prismáticos)
- d) La distancia horizontal máxima a la que un objeto destacado u obstáculo puede ser visto e identificado a simple vista bajo condiciones diurnas

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

---

**58. En meteorología aeronáutica, la visibilidad cuando hay BRUMA (mist) se caracteriza por ser:**

---

- a) Mayor que cuando hay niebla (usualmente entre 1 km y 5 km)
- b) Exactamente igual que en la niebla, pero con distinta humedad
- c) Menor que cuando hay niebla
- d) Depende exclusivamente de la presión barométrica

---

**59. En caso de operar de noche (cumpliendo con la luz verde intermitente y normativa A2), ¿por qué es imperativo realizar un reconocimiento de la zona (Site Assessment) durante el día?**

---

- a) Para que los vecinos vean el dron antes
- b) Para comprobar si hace calor
- c) Para identificar obstáculos no iluminados que serán invisibles de noche (cables, antenas, ramas delgadas) y que los sensores anticolidión no detectarán en la oscuridad
- d) Solo es obligatorio si el dron pesa más de 25 kg

---

**60. ¿Para qué sirve el acrónimo 'IM SAFE' en la aviación y operaciones con UAS?**

---

- a) Es el protocolo para armar los motores del dron
- b) Es la lista de comprobación de la batería (Internal Management)
- c) Es la certificación de seguridad del fabricante
- d) Es una lista de autoevaluación del piloto para asegurar que está en condiciones físicas y mentales óptimas para volar (Illness, Medication, Stress, Alcohol, Fatigue, Emotion)

---

**61. Antes de planificar cualquier misión con un UAS, la primera evaluación de seguridad y normativa que debe realizar el operador es determinar si la operación:**

---

- a) Es lúdica o comercial, ya que las normas cambian según si hay ánimo de lucro
- b) Requiere un plan de vuelo instrumental (IFR)
- c) Encuadra dentro de las limitaciones de la categoría Abierta, o si por su mayor riesgo requiere autorización en la categoría Específica (o encaja en un Escenario Estándar STS)
- d) Será retransmitida en directo por redes sociales

---

**62. Antes y durante un vuelo, el piloto a distancia de un UAS deberá prestar especial atención y vigilar continuamente:**

---

- a) La formación y evolución de nubes de origen convectivo
- b) Todas las respuestas son correctas y vitales para la seguridad
- c) Los cambios repentinos en la dirección y la velocidad del viento (rachas)
- d) El desarrollo de condiciones meteorológicas adversas o peligrosas en la zona de operaciones

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**63. En el etiquetado y parámetros técnicos de una batería LiPo, ¿qué indica la letra 'C' (por ejemplo, 'Descarga 40C')?**

---

- a) El número de ciclos de vida restantes
- b) El número de Celdas (Cells) conectadas en paralelo
- c) La Capacidad térmica medida en grados Celsius
- d) La Tasa de Descarga Máxima segura; es un multiplicador de la capacidad de la batería que indica cuántos amperios puede entregar de forma continua sin sufrir daños

**64. ¿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)

**65. Atendiendo a su proceso de formación primario, la niebla suele dividirse en dos grandes macrotipos o familias:**

---

- a) Niebla ácida y niebla dulce
- b) Niebla visible e invisible
- c) Niebla ciclónica y anticiclónica
- d) Niebla de advección y niebla de radiación

**66. En aerodinámica, el 'Factor de Carga' (Load factor) que experimenta una aeronave durante un giro o maniobra se mide y expresa tradicionalmente en:**

---

- a) Pascales (Pa)
- b) Múltiplos de la aceleración de la gravedad terrestre (fuerzas G)
- c) Metros cúbicos (m<sup>3</sup>)
- d) Kilogramos (kg)

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

**67. En caso de encontrar turbulencia fuerte e inesperada en vuelo, la acción recomendada para el piloto a distancia es evitar maniobras bruscas y:**

---

- a) Volar en zigzag rápido
- b) Apagar inmediatamente los motores en el aire
- c) Acelerar a fondo en Modo Sport para salir rápido
- d) Reducir la velocidad a la de maniobra de penetración en turbulencia (indicada por el fabricante) y descender a una cota más segura

**68. ¿Cuál es el riesgo operativo de despegar con el índice de batería al 100% pero sin haber verificado la tensión real (voltaje) individual de las celdas en la aplicación?**

---

- a) Que el dron no alcance los 120 metros
- b) Que la cámara no pueda enfocar bien
- c) Que la batería tenga una celda defectuosa o desbalanceada, lo que provocará una caída súbita de energía ('voltage sag') en el aire, causando un accidente inminente a pesar de marcar 100%
- d) No hay ningún riesgo; el 100% garantiza un vuelo seguro siempre

**69. Si planifica una misión de ida y vuelta con un viento fuerte sostenido, ¿cuál es la estrategia de mitigación más segura respecto a la batería?**

---

- a) Volar el trayecto de ida con viento en contra (headwind) para asegurar que el regreso, cuando la batería esté más baja, sea a favor del viento (tailwind)
- b) Volar el trayecto de ida a favor del viento para llegar más rápido al objetivo
- c) Volar en zigzag constante para engañar al viento
- d) Desactivar el GPS para ahorrar energía

**70. ¿Cuál es la definición reglamentaria exacta de una 'Concentración de Personas' (Asamblea), la cual prohíbe el vuelo de drones de categoría Abierta sobre ella?**

---

- a) Cualquier grupo de turistas haciendo fotos
- b) Un grupo de al menos 5 personas en un parque
- c) Reunión donde la densidad de las personas presentes impide que estas puedan dispersarse o alejarse rápidamente para evitar las consecuencias de un dron fuera de control
- d) Cualquier cola para entrar al cine de más de 12 personas

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



QuizVds.it

## Plantilla de respuestas

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

01: **B** \_\_\_\_\_

02: **D** \_\_\_\_\_

03: **A** \_\_\_\_\_

04: **C** \_\_\_\_\_

05: **A** \_\_\_\_\_

06: **C** \_\_\_\_\_

07: **D** \_\_\_\_\_

08: **B** \_\_\_\_\_

09: **A** \_\_\_\_\_

10: **C** \_\_\_\_\_

11: **D** \_\_\_\_\_

12: **B** \_\_\_\_\_

13: **B** \_\_\_\_\_

14: **A** \_\_\_\_\_

15: **B** \_\_\_\_\_

16: **A** \_\_\_\_\_

17: **C** \_\_\_\_\_

18: **D** \_\_\_\_\_

19: **D** \_\_\_\_\_

20: **B** \_\_\_\_\_

21: **A** \_\_\_\_\_

22: **B** \_\_\_\_\_

23: **C** \_\_\_\_\_

24: **B** \_\_\_\_\_

25: **B** \_\_\_\_\_

26: **A** \_\_\_\_\_

27: **C** \_\_\_\_\_

28: **C** \_\_\_\_\_

29: **B** \_\_\_\_\_

30: **B** \_\_\_\_\_

31: **B** \_\_\_\_\_

32: **B** \_\_\_\_\_

33: **A** \_\_\_\_\_

34: **C** \_\_\_\_\_

35: **A** \_\_\_\_\_

36: **D** \_\_\_\_\_

37: **B** \_\_\_\_\_

38: **D** \_\_\_\_\_

39: **D** \_\_\_\_\_

40: **B** \_\_\_\_\_

41: **D** \_\_\_\_\_

42: **C** \_\_\_\_\_

43: **B** \_\_\_\_\_

44: **D** \_\_\_\_\_

45: **C** \_\_\_\_\_

46: **D** \_\_\_\_\_

47: **C** \_\_\_\_\_

48: **A** \_\_\_\_\_

49: **B** \_\_\_\_\_

50: **A** \_\_\_\_\_

51: **A** \_\_\_\_\_

52: **B** \_\_\_\_\_

53: **D** \_\_\_\_\_

54: **D** \_\_\_\_\_

55: **D** \_\_\_\_\_

56: **D** \_\_\_\_\_

57: **D** \_\_\_\_\_

58: **A** \_\_\_\_\_

59: **C** \_\_\_\_\_

60: **D** \_\_\_\_\_

61: **C** \_\_\_\_\_

62: **B** \_\_\_\_\_

63: **D** \_\_\_\_\_

64: **A** \_\_\_\_\_

65: **D** \_\_\_\_\_

66: **B** \_\_\_\_\_

67: **D** \_\_\_\_\_

68: **C** \_\_\_\_\_

69: **A** \_\_\_\_\_

70: **C** \_\_\_\_\_

# Simulacro de examen

AESA Drones A2 - Rendimiento y planificación del vuelo



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: _____	31: _____	32: _____
33: _____	34: _____	35: _____	36: _____
37: _____	38: _____	39: _____	40: _____
41: _____	42: _____	43: _____	44: _____
45: _____	46: _____	47: _____	48: _____
49: _____	50: _____	51: _____	52: _____
53: _____	54: _____	55: _____	56: _____
57: _____	58: _____	59: _____	60: _____
61: _____	62: _____	63: _____	64: _____
65: _____	66: _____	67: _____	68: _____
69: _____	70: _____		