

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FECHA Y HORA:

**01. Si el helicóptero cuenta con sistema de calefacción de cabina (Heater) que usa el calor de los gases de escape, existe un peligro potencial de envenenamiento por Monóxido de Carbono (CO). Como el CO es inodoro e incoloro, si los pasajeros o el piloto comienzan a sentir dolor de cabeza, somnolencia o náuseas en vuelo, el piloto debe cerrar la calefacción de inmediato, abrir todas las tomas de aire fresco y aterrizar tan pronto como sea posible.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**02. Bajo las reglas SERA y Part-NCO, para un vuelo VFR NOCTURNO de travesía en helicóptero, el combustible de reserva obligatorio (Final Reserve Fuel) debe ser suficiente para permitir volar, con un consumo a régimen de espera, durante un mínimo legal de:**

- a) 30 minutos.
- b) 45 minutos.
- c) 20 minutos para VFR diurno, y 30 minutos (para aviones es 45 min) para vuelos VFR Nocturnos u operando IFR, si no se requiere alternativa.
- d) 15 minutos.

**03. En el caso de un aterrizaje de emergencia o forzoso inminente, el piloto al mando debe transmitir por radio su posición y la naturaleza de la emergencia. Además de preparar a los pasajeros, las acciones técnicas que previenen incendios tras el impacto suelen incluir:**

- a) Apagar el interruptor principal de la batería y cerrar la válvula de corte de combustible (Shut-off valve) justo antes del contacto con el suelo.
- b) Mantener el motor a máxima potencia para absorber la fuerza.
- c) Abrir el grifo de purga de combustible para vaciar los tanques en el aire.
- d) Desplegar el tren de aterrizaje de agua.

**04. La caja de transmisión del rotor de cola (Tail Rotor Gearbox - TGB) tiene dos propósitos principales: montar los componentes del rotor y...**

- a) Cambiar el ángulo de transmisión (típicamente 90 grados) y reducir/adaptar las RPM provenientes del eje de transmisión de cola a las RPM operativas finales del rotor de cola.
- b) Albergar el embrague de la rueda libre.
- c) Aumentar las RPM al doble.
- d) Soportar la rueda de cola en aterrizajes forzosos.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**05. Al leer una carta de superficie (mapa meteorológico), ¿qué le indica al piloto que se encontrarán fuertes vientos en una región determinada?**

---

- a) La ausencia de frentes fríos.
- b) Isobaras muy separadas entre sí.
- c) Isobaras dibujadas muy juntas o apretadas, lo que significa un fuerte y acentuado gradiente de presión horizontal.
- d) La presencia de isogonas convergentes.

**06. Con el calculador de vuelo. Curso Verdadero (TC): 285°. Viento reportado: 230° / 30 KT. TAS: 160 KTS. Determine el ángulo de corrección de deriva (WCA), el Rumbo Verdadero a mantener (TH) y la Velocidad sobre el suelo (GS):**

---

- a) WCA: 9° a la Izquierda. / TH: 276° (276 verdadero - el TC es 285, WCA 9L -> 276). / GS: 141 KTS. (Nota: Según tablas E6B exactas, los datos aproximados son 9° Izq, TH 276, GS 141).
- b) WCA: 9° a la Derecha. / TH: 266°. / GS: 145 KTS.
- c) WCA: 10° a la Izquierda. / TH: 275°. / GS: 150 KTS.
- d) WCA: 0° / TH: 285°. / GS: 130 KTS.

**07. Para poder practicar la autorrotación sin apagar el motor, el sistema de transmisión del helicóptero cuenta con un componente que desacopla automáticamente el motor cuando el rotor principal gira más rápido que este. Se llama:**

---

- a) Caja de engranajes reductora.
- b) Embrague centrífugo de arranque.
- c) Gobernador de correlación.
- d) Unidad de rueda libre (Freewheeling unit).

**08. En el triángulo de velocidades de la navegación a estima, el 'Ángulo de Deriva' (Drift Angle) es el ángulo agudo formado geoméricamente entre:**

---

- a) El norte magnético y el norte verdadero.
- b) El rumbo (Heading - hacia donde apunta el morro) y la derrota real sobre el suelo (Track - hacia donde se mueve la aeronave realmente).
- c) El viento relativo y la cuerda aerodinámica.
- d) El curso magnético y el curso verdadero.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**09. Ninguna aeronave civil será autorizada para el vuelo sin la previa expedición de un certificado de aeronavegabilidad (o un certificado de aeronavegabilidad restringido/permiso de vuelo) por parte de la autoridad aeronáutica.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**10. Los indicadores de actitud (Horizonte) y los sistemas de compases direccionales utilizan giróscopos con montaje de suspensión universal (Cardanes/Gimbals). Usan la propiedad de 'Rigidez en el espacio' para establecer un plano de referencia, y la 'Precesión' inducida deliberadamente (por mecanismos erectores o válvulas de flujo) para mantenerse alineados con el horizonte o el polo norte.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**11. El meridiano internacional de referencia (Longitud 0°) que sirve de base para el sistema mundial de husos horarios y coordenadas es el Meridiano de Greenwich.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**12. El RVR (Runway Visual Range o Alcance Visual en la Pista) se define técnicamente como: 'Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan'.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**13. ¿Qué efecto tiene un aumento del peso bruto del helicóptero en la aparición de la 'Pérdida de la pala que retrocede' (Retreating Blade Stall)?**

---

- a) Retrasa su aparición, permitiendo volar a mayor velocidad sin problemas.
- b) Adelanta su aparición, disminuyendo la velocidad máxima a la que se puede volar (Vne).
- c) No tiene ningún efecto, ya que solo depende de las RPM del motor.
- d) Aumenta la fuerza centrífuga, evitando la pérdida por completo.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**14. Para que el helicóptero se mantenga en vuelo estacionario, la suma de las fuerzas de sustentación y tracción es igual a la suma de las fuerzas de resistencia y peso.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**15. A medida que aumenta considerablemente la velocidad aerodinámica hacia adelante del helicóptero, la resistencia y la potencia parásita:**

---

- a) Aumentan rápidamente, siendo proporcionales al cuadrado de la velocidad.
- b) Disminuyen debido a la aerodinámica del fuselaje.
- c) Se mantienen constantes a cualquier velocidad.
- d) Disminuyen al reducirse la resistencia inducida.

**16. Bajo la normativa europea, está absolutamente prohibido que la tripulación de vuelo consuma bebidas alcohólicas en el periodo previo al servicio de vuelo. La regla mínima aceptada internacionalmente ('Bottle to Throttle') establece un periodo sin consumo antes del vuelo de al menos:**

---

- a) 2 horas.
- b) 4 horas.
- c) 8 horas (Aunque muchas normativas modernas o de compañías exigen 10, 12 o incluso 24 horas, y siempre con una tasa de alcohol en sangre permitida prácticamente nula, típicamente
- d) 48 horas.

**17. En un motor de turbina, la variable conocida como 'Temperatura de salida/Entrada de Gases a la Turbina' (EGT, TOT, TGT o ITT, según el fabricante) es a menudo el factor primario y más crítico a vigilar debido a que:**

---

- a) Las altas temperaturas excesivas pueden derretir, deformar o fatigar los componentes metálicos más estresados, particularmente los álabes de la sección de turbina.
- b) Causa un apagado repentino por congelación de queroseno.
- c) Afecta directamente a la presión barométrica exterior leída.
- d) Quema todo el aceite del compresor en segundos.

**18. Según las recomendaciones de la medicina aeronáutica de EASA respecto al buceo autónomo (Scuba diving), debido a la acumulación de nitrógeno en la sangre y el riesgo de enfermedad descompresiva al volar:**

---

- a) No se debe volar hasta pasadas 4 horas.
- b) Un piloto no debe volar antes de 12 horas tras bucear sin paradas de descompresión, y debe esperar al menos 24 horas si las inmersiones requirieron paradas de descompresión.
- c) Se puede volar inmediatamente siempre que no se superen los 8.000 pies.
- d) Hay que esperar 48 horas sin excepción.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**19. Los helicópteros modernos cuentan con sistemas de aviso (Caution Panel). La aparición de una luz amarilla o roja referente a 'MGB OIL PRESS' o 'XMSN OIL PRESS' advierte sobre:**

---

- a) Una presión de lubricación baja o peligrosa en la Caja de Transmisión Principal, lo que puede provocar agarrotamiento mecánico y fallo catastrófico en vuelo. Obliga a un aterrizaje lo antes posible o inmediato según el manual.
- b) Un bajo nivel de aceite hidráulico en los servomandos, obligando a pasar a vuelo manual.
- c) Un exceso térmico en la turbina libre.
- d) Mala mezcla de combustible en carburador.

**20. La regla de seguridad 'Ver y Evitar' (See and Avoid) implica que la tripulación debe realizar una exploración visual sistemática del cielo circundante en todo momento durante el vuelo VFR. Esto se aplica:**

---

- a) Solo en espacio aéreo no controlado.
- b) Solo de día.
- c) Solo cuando no hay cobertura de radar.
- d) En todas las condiciones, durante el día y la noche, independientemente de que se reciba asistencia por radar de un controlador ATC.

**21. En el manual de vuelo (RFM), la velocidad 'Vx' se define como la velocidad de MEJOR ÁNGULO de ascenso. Esto significa que proporciona:**

---

- a) La mayor ganancia de altitud en el menor tiempo posible.
- b) La mayor ganancia de altitud en la menor DISTANCIA horizontal recorrida sobre el suelo (útil para el franqueamiento de obstáculos cercanos tras el despegue).
- c) La máxima velocidad en crucero.
- d) La velocidad de mejor planeo.

**22. Los informes meteorológicos especiales locales (SPECIAL) se transmitirán a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo (ATC/TWR) locales de forma inmediata y tan pronto como ocurran las condiciones de deterioro o mejora especificadas.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**23. La palabra 'IMMEDIATELY' (Inmediatamente) se utiliza en radiotelefonía ATC únicamente cuando se requiere una acción urgente y evasiva por motivos directos de seguridad, debiendo el piloto ejecutarla en el mismo instante.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**24. La 'Marcación Relativa' (Relative Bearing - RB) leída en un indicador ADF estandarizado de carátula fija (000° siempre arriba) es de 270°. Esto significa que la estación emisora NDB se encuentra:**

---

- a) Directamente frente al morro del helicóptero.
- b) A la derecha del piloto.
- c) En la cola.
- d) A 90 grados exactos a la izquierda de la nariz de la aeronave (en el ala izquierda).

**25. A diferencia del TCAS I, el sistema avanzado TCAS II (obligatorio en muchas aeronaves comerciales) proporciona:**

---

- a) Avisos de Resolución (RA) con instrucciones de mando verbales y visuales en el plano vertical (ej. 'Climb, Climb' o 'Descend'), además de los Avisos de Tráfico (TA).
- b) Resoluciones evasivas en el plano horizontal (virajes automatizados).
- c) Exclusivamente información meteorológica.
- d) Una alarma del sistema de tren de aterrizaje.

**26. El 'Explotador' (Operator) de una aeronave es la persona física o jurídica:**

---

- a) Que utiliza la aeronave por cuenta propia con o sin fines de lucro.
- b) Que conserva la dirección técnica y el control operativo de la aeronave.
- c) Las respuestas A y B describen al explotador.
- d) El piloto al mando siempre es el explotador.

**27. Durante un viraje pronunciado ('Steep turn') en vuelo horizontal a velocidad constante con 60 grados de inclinación (Bank angle), el Factor de Carga (fuerza G) que soporta la estructura de las palas del helicóptero aumenta drásticamente a:**

---

- a) Sigue siendo de 1 G.
- b) Aproximadamente 2.0 Gs (el helicóptero pesa el doble aerodinámicamente).
- c) 0.5 Gs.
- d) Exactamente 4 Gs.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**28. ¿Qué efecto directo aerodinámico tiene sobre las palas de su rotor intentar aterrizar en un helipuerto confinado en verano a 40°C y con una humedad relativa del 95%, en comparación con hacerlo a 10°C en invierno con un 30% de humedad, si usted lleva exactamente el mismo peso bruto en la cabina?**

- a) El aire caliente y muy húmedo disminuye severamente la densidad. Las palas no moverán 'aire grueso', perdiendo empuje y obligando al piloto a tirar mucho más del paso colectivo para realizar el estacionario, acercándose al límite rojo del motor.
- b) El aire húmedo en verano siempre da mejor sustentación porque las moléculas de agua son pesadas y soportan el peso del helicóptero.
- c) Se formará hielo instantáneo en las palas.
- d) El aire caliente frena la aeronave, exigiendo menos paso.

**29. En caso de un fallo total de radio, la Torre de Control puede utilizar señales luminosas (Light gun signals) para comunicarse con la aeronave. Si usted está EN VUELO y observa una luz VERDE FIJA (Steady Green) proveniente de la torre, significa:**

- a) Regrese para aterrizar.
- b) Autorizado para aterrizar (Cleared to land).
- c) Ceda el paso a otras aeronaves y siga en el circuito.
- d) Aeródromo peligroso, no aterrice.

**30. A menos que la autoridad ATS competente prescriba otra cosa, se dará aviso de llegada (cierre del plan de vuelo) tan pronto como sea posible después del aterrizaje, a la correspondiente dependencia ATS del aeródromo, respecto a todo vuelo que haya presentado un Plan de Vuelo.**

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**31. La regla de oro para probar el transmisor de emergencia (ELT) de su aeronave indica que dichas pruebas solo pueden realizarse en la frecuencia 121.5 MHz:**

- a) En cualquier momento del día.
- b) Durante los primeros cinco minutos de cada hora, y limitando la transmisión a no más de tres barridos de audio.
- c) Exclusivamente en vuelo.
- d) Solo cuando se lo pida el controlador.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**32. Los pronósticos de despegue (Take-off forecasts) proporcionados por las oficinas meteorológicas tendrán validez durante un periodo especificado, normalmente dentro de las:**

---

- a) 3 horas anteriores a la salida.
- b) 4 horas posteriores a la salida.
- c) 2 horas (normalmente se emiten para un periodo de tiempo determinado en torno a la hora prevista de despegue).
- d) 24 horas.

**33. Uno de los peligros más insidiosos para las operaciones de helicópteros a muy baja altura son los cables eléctricos y telefónicos ('Wire strike'). ¿Cuál es la regla de oro para cruzar de forma segura una línea de cables si es inevitable hacerlo a baja altura?**

---

- a) Cruzar siempre por el punto medio de los cables, que es donde más caen y son más visibles.
- b) Cruzar sobre uno de los postes o torres de soporte, ya que su estructura es muy visible e indica el punto más alto del cable.
- c) Cruzar volando por debajo de los cables.
- d) Acelerar a velocidad Vne para romperlos en caso de impacto.

**34. En una carta topográfica VFR a escala 1:500.000, ¿qué distancia física real sobre el terreno representa un segmento que mide exactamente 1 centímetro en el papel del mapa?**

---

- a) 500 metros.
- b) 5 kilómetros (5.000 metros).
- c) 5 millas náuticas.
- d) 50 kilómetros.

**35. El efecto de Coriolis es:**

---

- a) La tendencia de una pala de rotor a aumentar o disminuir la velocidad en su plano de giro debido al movimiento de la masa.
- b) La acción de oscilación absorbida por la flexión de las palas.
- c) Se produce cuando el cambio de la distancia entre el centro de gravedad y el eje de rotación altera la conservación del momento angular.
- d) Todas las anteriores.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

## 36. El techo teórico (Absolute Ceiling) se alcanza:

---

- a) A la altitud a la cual la potencia alcanza el límite superior.
- b) A la altitud y velocidad a las cuales la mínima potencia requerida iguala a la máxima potencia disponible.
- c) A la altitud en la cual la máxima potencia requerida supera a la máxima potencia disponible.
- d) Cuando las revoluciones del rotor alcanzan el MCP para vuelo estacionario.

## 37. Durante una autorrotación estabilizada, si el piloto tira del cíclico hacia atrás para realizar un 'flare' (ensanchamiento), ¿qué ocurre inmediatamente con las RPM del rotor principal?

---

- a) Disminuyen debido al aumento del ángulo de ataque colectivo.
- b) Aumentan debido al mayor volumen de flujo de aire ascendente que atraviesa el disco del rotor.
- c) Se mantienen completamente constantes gracias a la unidad de rueda libre.
- d) Disminuyen debido a la pérdida de velocidad aerodinámica.

## 38. Los indicadores o coordinadores de viraje usan para su operación un giróscopo (montado con el eje horizontal) y pueden utilizar fuentes de poder por succión (vacío) o eléctricas.

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

## 39. El tipo de nube caracterizada por un gran desarrollo vertical, fuertemente asociada con tornados, pedrisco, engelamiento y turbulencia violenta es:

---

- a) Cumulonimbo (CB).
- b) Lenticular estacionaria (ACSL).
- c) Estrato-cúmulo (SC).
- d) Cúmulo humilis (CU).

## 40. El ciclo del sueño humano se divide en dos fases principales que se alternan: el sueño No-REM (NREM) y el sueño REM. ¿Qué característica fisiológica es típica de la fase REM (Rapid Eye Movement)?

---

- a) Es la fase de sueño más profundo y reparador físico.
- b) El cerebro reduce casi a cero su actividad.
- c) Ocurre en los primeros 10 minutos de acostarse.
- d) Es la fase donde se produce la mayoría de los sueños, la actividad cerebral es muy alta y existe una parálisis temporal de los músculos motores (atonía muscular).

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**41. Una limitación estructural vital del helicóptero es el 'Peso Máximo al Despegue' (MTOM). ¿Existe un 'Peso Máximo al Aterrizaje' (MLM - Maximum Landing Mass) estructural que pueda ser diferente al MTOM?**

---

- a) Verdadero. En algunas aeronaves comerciales o grandes, el MLM es menor que el MTOM, exigiendo quemar combustible antes de aterrizar para no sobrecargar el tren de aterrizaje. En helicópteros ligeros suelen ser idénticos.
- b) Falso.

**42. Dentro de las horas mínimas requeridas para obtener el PPL(H) bajo normativa EASA, el aspirante debe realizar un mínimo de tiempo de vuelo en solitario (solo) bajo la supervisión del instructor de:**

---

- a) 25 horas.
- b) 10 horas.
- c) 15 horas.
- d) 5 horas.

**43. Al volar un helicóptero cerca de aeronaves ligeras de ala fija en el circuito de tráfico del aeródromo, el piloto del helicóptero debe tener especial cuidado de no adelantarles cortándoles el paso en final, ya que los helicópteros suelen volar los circuitos a velocidades más lentas y rutas más cerradas que los aviones.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**44. La situación en la cual no se ha recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora en que debiera haberse recibido, o no llega a su destino 30 minutos después de su ETA, declarando incertidumbre sobre la seguridad de la aeronave, corresponde a la fase de emergencia conocida como:**

---

- a) Fase de Incertidumbre (INCERFA).
- b) Fase de Alerta (ALERFA).
- c) Fase de Peligro (DESTRESFA).
- d) Fase de Socorro.

**45. Por el contrario, el 'Techo de Servicio' (Service Ceiling) de una aeronave, un parámetro mucho más útil en la operación diaria, se define como la altitud de densidad máxima a la que el helicóptero todavía es capaz de mantener un régimen de ascenso sostenido de:**

---

- a) 500 pies por minuto.
- b) 100 pies por minuto (fpm).
- c) 1.000 pies por minuto.
- d) 0 pies por minuto.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**46. En un circuito de tráfico de aeródromo estándar, la posición en vuelo que es paralela a la pista en uso, pero volando en la dirección opuesta a la del aterrizaje, se denomina:**

---

- a) Tramo de viento cruzado (Crosswind leg).
- b) Tramo base (Base leg).
- c) Aproximación final (Final approach).
- d) Tramo de viento en cola (Downwind leg).

**47. El término 'Contingency Fuel' (Combustible de Contingencia) en la planificación EASA PPL(H) se define como el combustible exigido legalmente para compensar factores imprevistos. Este suele ser el equivalente a:**

---

- a) El 100% del viaje.
- b) El 5% de la cantidad de combustible de viaje (Trip fuel) planificado, que se reserva para eventualidades como vientos en contra no pronosticados o desvíos menores de ruta.
- c) 20 minutos fijos a máxima potencia.
- d) 1 hora adicional obligatoria.

**48. De acuerdo al Reglamento del Aire (SERA), respecto a los cambios en el Plan de Vuelo en la velocidad de crucero:**

---

- a) Si la velocidad verdadera (TAS) varía en un 2%, se notificará al ATC.
- b) Si el promedio de la velocidad verdadera (TAS) al nivel de crucero entre puntos de notificación varía, o se espera que varíe, en un 5% (en más o en menos) respecto a la consignada en el plan de vuelo, se notificará al ATC.
- c) Si la velocidad varía en un 15%, se notificará al ATC.
- d) No es necesario notificar variaciones de velocidad a menos que superen el 25%.

**49. La aparición de la hipoxia es insidiosa porque habitualmente NO produce dolor ni malestar físico. Progresiva de forma desapercibida causando un estado de euforia falsa, hasta la total incapacitación. Ningún piloto, sin importar su experiencia, es inmune a ella.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**50. Según la normativa europea (SERA), en vuelos VFR en vuelo horizontal de crucero, las derrotas magnéticas hacia el Este (000° a 179°) corresponden a niveles de vuelo:**

---

- a) Pares + 500 pies (Ej. FL 45, 65).
- b) Impares + 500 pies (Ej. FL 55, 75, 95).
- c) Sólo Pares (Ej. FL 40, 60).
- d) Sólo Impares (Ej. FL 50, 70).

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

## 51. La instrucción 'CLEARED' (Autorizado) expedida por un controlador significa:

---

- a) La pista está limpia de obstáculos.
- b) Usted está fuera del espacio aéreo controlado.
- c) El tiempo meteorológico está despejado.
- d) Usted está autorizado a proceder en las condiciones especificadas (es una autorización oficial de ATC que debe cumplirse y colacionarse).

## 52. En los helicópteros de turbina, el sistema de protección contra hielo del motor (Engine Anti-Ice) se activa en condiciones propensas al engelamiento para proteger la toma de aire. Normalmente, este sistema funciona mediante:

---

- a) Resistencias eléctricas integradas en las palas del rotor.
- b) Inyección de líquido anticongelante (glicol) directamente en el flujo de aire.
- c) Un deflector físico operado hidráulicamente.
- d) Aire de purga caliente (Bleed Air) extraído de la sección del compresor y canalizado hacia los carenados de la toma de aire del motor.

## 53. La velocidad mínima de equilibrio aumenta en los ascensos, debido a la potencia necesaria para ascender, y disminuye en los descensos. Por esta razón el radio mínimo de giro aumenta al ascender y disminuye al descender.

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

## 54. El compás magnético tradicional no necesita energía eléctrica o neumática para su funcionamiento y es usado como instrumento de reserva para casos de falla de los sistemas de compases giroscópicos.

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

## 55. Para operar de forma legal y segura, el 'Diagrama Altura-Velocidad' (Height-Velocity Diagram o Curva del Hombre Muerto), proporcionado en el manual del helicóptero, marca específicamente:

---

- a) Los límites de velocidad donde el motor entra en sobrecalentamiento.
- b) Las áreas seguras para aterrizar en la nieve.
- c) Los perfiles recomendados de crucero económico.
- d) Las combinaciones de Altitud y Velocidad aerodinámica (usualmente baja velocidad y baja/media altitud) que DEBEN EVITARSE porque, en caso de fallo de motor repentino, no habría energía cinética ni altura suficiente para entrar en autorrotación y realizar un aterrizaje seguro.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**56. Admitiendo que el motor y todos los componentes funcionan satisfactoriamente, las actuaciones del helicóptero dependen de tres factores principales: Altitud de Densidad, Peso Bruto y Velocidad del Viento durante el despegue, estacionario y aterrizaje.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**57. Durante el encendido de un motor de turbina, si la aguja del indicador de temperatura de salida de gases (TOT, EGT o TGT) sobrepasa o se acelera rápidamente hacia los límites máximos operativos (banda roja), nos enfrentamos a un:**

---

- a) Arranque caliente (Hot Start). El piloto debe cortar el combustible inmediatamente para evitar la destrucción/derretimiento de los álabes de la turbina.
- b) Arranque colgado (Hung Start). El motor se acelerará automáticamente para ventilar.
- c) Apagado de llama (Flameout).
- d) Fenómeno de pre-ignición, normal en climas tropicales.

**58. En la teoría y planificación del vuelo, el factor aerodinámico singular más limitante y absoluto del diseño de los helicópteros de ala rotatoria tradicional respecto a su capacidad para batir récords de máxima velocidad supersónica (impidiendo que vuelen a la velocidad del sonido como los jets), se debe a un infranqueable problema físico llamado:**

---

- a) Pérdida de combustible de aviación por fricción.
- b) Efecto suelo infinito.
- c) La disimetría de sustentación y el problema dual e invencible que combina el 'Stall' de la pala que retrocede (debido al aire relativo nulo en el avance), junto con la 'Compresibilidad' supersónica de la punta de la pala que avanza.
- d) Incapacidad del piloto para controlar el pedal izquierdo en cruceros.

**59. Al realizar una aproximación muy pronunciada (ángulo muy vertical) y con viento de cola o en calma, el riesgo aerodinámico más inminente a vigilar es:**

---

- a) La pérdida de la pala que retrocede.
- b) El efecto de flujo transversal.
- c) El Estado de Anillo de Vórtice (Vortex Ring State).
- d) El flameo de la pala.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**60. En caso de necesitar utilizar un extintor portátil dentro de la cabina de vuelo de un helicóptero cerrado para apagar un fuego eléctrico, ¿qué tipo de extintor NO debería utilizar nunca debido a que su polvo sofocante y ciego arruinaría la visibilidad y la capacidad de respirar del piloto?**

---

- a) Extintor de polvo químico seco (Dry Chemical).
- b) Extintor de gas Halón.
- c) Extintor de gases limpios equivalentes al Halón (Ej. FM-200).
- d) Extintor de CO2 purificado.

**61. A efectos de cálculos operacionales para un plan de vuelo (Flight Log), 1 Galón Estadounidense (US Gallon) de combustible de aviación AVGAS equivale a volumen aproximado de:**

---

- a) 1 Litro exacto.
- b) 2.5 Litros.
- c) 4.5 Litros.
- d) 3.78 Litros.

**62. La 'Hipoxia Anémica' o Hipémica se produce por la incapacidad de la sangre para transportar el oxígeno (afectando a la hemoglobina). Las causas aeronáuticas o cotidianas más frecuentes son:**

---

- a) Intoxicación por monóxido de carbono (el CO se une a la hemoglobina 200 veces más fácil que el oxígeno).
- b) Pérdida severa de sangre (hemorragia) o anemia crónica.
- c) El tabaquismo.
- d) Todas las anteriores.

**63. Una ZONA RESTRINGIDA es un espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.**

---

- a) Verdadero.
- b) Falso.

**64. En operaciones con motores turboeje (Turboshaft), el término 'Flameout' (Apagado de llama) define concretamente a:**

---

- a) La inyección del fluido de extinción del sistema contra incendios en el carenado.
- b) La pérdida imprevista de la combustión estable en la cámara de combustión, provocando que el motor se detenga de forma repentina. Puede darse por ingestión masiva de agua, hielo, falta de combustible o disrupción del aire inducido.
- c) Un exceso de combustión inyectada fuera de tiempo (Afterburner/Postcombustión no deseada).
- d) El sobrecalentamiento y la posterior desintegración termomecánica de las palas del compresor primario (N1).

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**65. Por el contrario, si la pista es MÁS ANCHA o MÁS CORTA de lo habitual, la ilusión óptica sugerirá al piloto que está:**

---

- a) Demasiado alto.
- b) Demasiado bajo, incitándolo a corregir ganando altitud y originando una aproximación demasiado alta.
- c) Perfectamente en la senda de planeo.
- d) Virando sin coordinación.

**66. Aplicando la Regla de 1 en 60 en vuelo: Usted planea volar un tramo de 120 NM. Tras volar las primeras 30 NM, observa sobre el mapa que está desplazado 3 NM a la derecha de su línea de ruta prevista. ¿De cuántos grados es su Error de Derrota (Track Error - TE)?**

---

- a) 3 grados.
- b) 1 grado.
- c) 6 grados. (Cálculo:  $(3 \text{ NM} / 30 \text{ NM}) \times 60 = 6^\circ$ ).
- d) 10 grados.

**67. Una regla empírica (Rule of thumb) útil en navegación estima es que la Velocidad Aérea Verdadera (TAS) es aproximadamente igual a la Velocidad Calibrada (CAS), incrementada en un porcentaje de la propia CAS por cada 1.000 pies de altitud ganada. ¿Cuál es ese porcentaje de incremento aproximado?**

---

- a) 5% por cada 1.000 pies.
- b) 2% por cada 1.000 pies. (Por ejemplo, a 5.000 pies, la TAS es un 10% mayor que la CAS).
- c) 10% por cada 1.000 pies.
- d) 1% por cada 1.000 pies.

**68. Según la normativa EASA, la habilitación de tipo para helicópteros monomotores (Single-Engine) tiene un período de validez de:**

---

- a) 24 meses.
- b) 6 meses.
- c) 12 meses.
- d) 36 meses.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

**69. Analizando la siguiente secuencia meteorológica, identifique las condiciones en el aeródromo de Palma de Mallorca (LEPA) a las 15:00 UTC: LEMD 161500Z 01004KT 9999 OVC025 19/11 Q1018= LEBL 161500Z 36003KT 5000 HZ OVC023 17/13 Q1019= LEPA 161500Z 20008KT 180V240 7000 SKC 15/09 Q1019= GCXO 161500Z 26009KT 2000 -SHRA SCT010 BKN020 21/20 Q1016=**

---

- a) Nubosidad dispersa, viento de los 230 grados con una intensidad de 3 nudos y 6.000 pies de visibilidad.
- b) Cielo despejado, visibilidad de 6.000 metros y viento calma.
- c) Viento de 200° a 8 nudos (variable entre 180° y 240°), 7 km de visibilidad y cielo despejado (SKC).
- d) Lluvia y chubascos ligeros con techo fragmentado.

**70. La 'Altitud de Densidad' es:**

---

- a) La altitud verdadera corregida por error de instalación.
- b) La altitud de presión corregida por temperatura no estándar.
- c) La altitud calibrada corregida por la presión atmosférica local.
- d) La distancia vertical exacta sobre el nivel del mar.

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

## Esquema de respuestas

¡Compara tus respuestas con el siguiente esquema y marca tu puntuación!

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 01: A | 02: C | 03: A | 04: A |
| 05: C | 06: A | 07: D | 08: B |
| 09: A | 10: A | 11: A | 12: A |
| 13: B | 14: A | 15: A | 16: C |
| 17: A | 18: B | 19: A | 20: D |
| 21: B | 22: A | 23: A | 24: D |
| 25: A | 26: C | 27: B | 28: A |
| 29: B | 30: A | 31: B | 32: C |
| 33: B | 34: B | 35: C | 36: B |
| 37: B | 38: A | 39: A | 40: D |
| 41: A | 42: B | 43: A | 44: A |
| 45: B | 46: D | 47: B | 48: B |
| 49: A | 50: B | 51: D | 52: D |
| 53: A | 54: A | 55: D | 56: A |
| 57: A | 58: C | 59: C | 60: A |
| 61: D | 62: D | 63: A | 64: B |
| 65: B | 66: C | 67: B | 68: C |
| 69: C | 70: B |       |       |

# Simulación de examen

PPL(H) - Licencia de Piloto Privado (Helicópteros) - Actuaciones y limitaciones humanas



QuizVds.it

## Formulario de respuestas

Usa este formulario 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: _____		