

TEMA: TEM2024112432 MECÁNICO DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES
5 GENERALIDADES – FÍSICA BÁSICA 2023

COD PREG:	PREGUNTA:	RPTA:
PREG20241105055 5	8473. ¿Cuál es la proporción del vapor de agua presente en la atmósfera en relación a la cantidad que debe estar presente si el aire está saturado y prevalece la temperatura y la presión?:	B
OPCION A:	Humedad absoluta.	
OPCION B:	Humedad relativa.	
OPCION C:	Punto de rocío.	
PREG20241105055 6	8474. La velocidad del sonido en la atmósfera:	B
OPCION A:	Varía de acuerdo con la frecuencia del sonido.	
OPCION B:	Cambia con el cambio de temperatura.	
OPCION C:	Cambia con el cambio de presión.	
PREG20241105055 7	8474-1. ¿Por cuál de las siguientes variaciones es más afectada la velocidad del sonido en la atmósfera?: 1. Frecuencia de sonido (cps). 2. Temperatura ambiente. 3. Presión barométrica.	B
OPCION A:	1.	
OPCION B:	2.	
OPCION C:	3.	
PREG20241105055 8	8475. Si el volumen de un gas confinado es duplicado (sin sumar más gas), la presión (asumiendo que la temperatura permanece constante):	C
OPCION A:	Se incrementará en proporción directa al volumen incrementado.	
OPCION B:	Permanecerá igual.	
OPCION C:	Se reducirá a la mitad del valor original.	
PREG20241105055 9	8476. Si la temperatura de un líquido confinado se mantiene constante y su presión es triplicada, ¿Qué ocurrirá con el volumen?:	C
OPCION A:	Se triplicará.	
OPCION B:	Se reducirá a un tercio del volumen original.	
OPCION C:	Permanecerá igual.	
PREG20241105056 0	8477. ¿Cuánto trabajo interno será necesario para bajar al piso (sin caer), un peso de 120 libras desde una mesa elevada 3 pies del piso?:	B
OPCION A:	120 libras de fuerza.	
OPCION B:	360 libras pie.	
OPCION C:	40 libras pie.	

PREG20241105056 1	8478. ¿Cuáles serán las condiciones atmosféricas para que la velocidad verdadera de aterrizaje de una aeronave incremente?:	C
OPCION A:	Baja temperatura con baja- humedad.	
OPCION B:	Alta temperatura con baja humedad.	
OPCION C:	Alta temperatura con alta humedad.	
PREG20241105056 2	8479. Si la presión de fluido es de 800 PSI en una línea de 1/2 pulgada que abastece a un cilindro actuador con un área de pistón 10 pulgadas cuadradas, la fuerza ejercida en el pistón será:	B
OPCION A:	4,000 libras.	
OPCION B:	8,000 libras.	
OPCION C:	800 libras.	
PREG20241105056 3	8480. En física, ¿Cuál de los siguientes factores son necesarios para determinar la potencia?: 1. Fuerza ejercida. 2. Distancia que recorre la fuerza. 3. Tiempo transcurrido para realizar el trabajo.	C
OPCION A:	1.	
OPCION B:	1 y 2.	
OPCION C:	1, 2 y 3.	
PREG20241105056 4	8481. ¿Qué fuerza deberá aplicarse para rodar hacia arriba un barril de 120 libras por un plano inclinado de 9 pies de largo a una altura de 3 pies? (Despreciar la fricción): $L \div I = R \div E$ L = Longitud de la rampa, medida a lo largo de la pendiente. I = Altura de la rampa. R = Peso del objeto que será elevado o bajado. E = Fuerza requerida para elevar o bajar el objeto.	A
OPCION A:	40 libras.	
OPCION B:	120 libras.	
OPCION C:	360 libras.	
PREG20241105056 5	8482. ¿Cuál afirmación de las siguientes en relación al calor y/o la temperatura es correcta?:	B
OPCION A:	Existe una relación inversa entre temperatura y el calor.	
OPCION B:	La temperatura es una medición de la energía cinética de las moléculas o de cualquier de sustancia.	
OPCION C:	La temperatura es una medición de la energía potencial de las moléculas o de cualquier tipo de sustancia.	
PREG20241105056 6	8483. ¿Qué es humedad absoluta?:	B
OPCION A:	La temperatura a la que se debe enfriar el aire húmedo a presión constante para quedar saturado.	

OPCION B:	La cantidad real de vapor de agua en una mezcla de aire y agua.	
OPCION C:	La proporción de vapor de agua concretamente presente en la atmósfera con relación a la cantidad que habría si el aire estuviese saturado a temperatura y presión prevalecientes.	
PREG20241105056 7	8484. La temperatura a la cual se debe enfriar el aire húmedo a presión constante para quedar saturado es llamado:	A
OPCION A:	Punto de rocío.	
OPCION B:	Humedad absoluta.	
OPCION C:	Humedad relativa.	
PREG20241105056 8	8485. Si se duplica tanto el volumen como la temperatura absoluta de un gas confinado, la presión:	A
OPCION A:	No cambiará.	
OPCION B:	Disminuirá a la mitad.	
OPCION C:	Cuadruplicará su valor.	
PREG20241105056 9	8486. Si toda, o parte significativa de una lámina de pérdida (stall strip) se desprende del ala de una aeronave, un resultado probable será:	A
OPCION A:	Control lateral asimétrico en o cerca a los ángulos de ataque de pérdida.	
OPCION B:	Disminución de sustentación en el ala opuesta con considerables ángulos de ataque.	
OPCION C:	Control lateral asimétrico a bajos ángulos de ataque.	
PREG20241105057 0	8486-1. El propósito de las láminas de pérdida (stall strip) en las alas de una aeronave es para:	C
OPCION A:	Incrementar la sustentación en las aéreas de instalación	
OPCION B:	Evitar las pérdidas en las aéreas de instalación	
OPCION C:	Para asegurar que el área de raíz de ala entre en pérdida primero.	
PREG20241105057 1	8487. Un ala de una aeronave es diseñado para producir una sustentación resultante de:	B
OPCION A:	La presión de aire positiva por debajo de la superficie del ala y por encima de la misma, junto con la desviación del aire hacia abajo.	
OPCION B:	La presión de aire positiva por debajo de la superficie del ala y la presión de aire negativa por encima de esta superficie, junto con la desviación del aire hacia abajo.	
OPCION C:	La presión de aire negativa por debajo de la superficie del ala y la presión de aire positiva por encima de la superficie del ala, junto con la desviación del aire hacia abajo.	
PREG20241105057 2	8487-1. ¿Cuál de las siguientes es la Primera Ley del Movimiento de Newton, generalmente denominada como la Ley de Inercia?:	C
OPCION A:	Para cada acción hay una reacción igual y opuesta.	
OPCION B:	La fuerza es proporcional al producto de la masa por la aceleración.	

OPCION C: Todo cuerpo mantiene su estado de reposo o movimiento en línea recta, a menos que se actúe una fuerza externa.

PREG20241105055 8471. (En referencia a la Figura 61). La cantidad de fuerza aplicada en la cuerda A para elevar el peso indicado es: B

OPCION A: 12 libras.

OPCION B: 15 libras.

OPCION C: 20 libras.

PREG20241105055 8472. ¿Cuál de estos pesos es el menor?: B

OPCION A: 98 partes de aire seco y 2 partes de vapor de agua.

OPCION B: 35 partes de aire seco y 65 partes de vapor de agua.

OPCION C: 50 partes de aire seco y 50 partes de vapor de agua.

PREG20241105057 8488. El propósito del diedro de ala de una aeronave es: A

OPCION A: Incrementar la estabilidad lateral.

OPCION B: Incrementar la estabilidad longitudinal.

OPCION C: Incrementar el coeficiente de sustentación del ala.

PREG20241105057 8489. Se define la relación de alargamiento alar (aspect ratio) como aquella relación de: C

OPCION A: La envergadura del ala con la raíz de la misma.

OPCION B: El cuadrado de la cuerda con la envergadura del ala.

OPCION C: La envergadura del ala con la cuerda media.

PREG20241105057 8490. Un ala con una relación de alargamiento muy alta (en comparación con una relación de alargamiento muy baja) presenta: B

OPCION A: Incremento del arrastre a elevados ángulos de ataque.

OPCION B: Una baja velocidad de pérdida.

OPCION C: Pobres cualidades de control a bajas velocidades de vuelo.

PREG20241105057 8491. El efecto deseado de usar dispositivos aerodinámicos de punta de ala (winglet) en la punta de ala es para: A

OPCION A: Incrementar la relación sustentación – arrastre (L/D).

OPCION B: Reducir la relación de aspecto.

OPCION C: Optimizar el diedro del ala y mejorar la estabilidad lateral.

PREG20241105057 8491-1. El sistema de rotor principal de un helicóptero se clasifica en tres grupos. ¿Cuál de los enumerados NO es uno de estos grupos? B

OPCION A: El sistema de rotor totalmente articulado.

OPCION B: El sistema de rotor de viga flexible.

OPCION C: El sistema de rotor semirrígido.

PREG20241105057 8491-2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta? B
8

OPCION A: Cuando se levanta la palanca de control de paso cíclico, el ángulo de las palas de todas las palas del rotor aumenta uniformemente y crean la sustentación que permite que el helicóptero despegue verticalmente.

OPCION B: Cuando se levanta la palanca de control de paso colectivo, el ángulo de las palas de todas las palas del rotor aumenta uniformemente y crean la sustentación que permite que el helicóptero despegue verticalmente.

OPCION C: Cuando se levanta la palanca de control de paso colectivo, el ángulo de las palas del rotor de popa disminuye uniformemente y crean la sustentación que permite que el helicóptero despegue verticalmente.

PREG20241105054 8465. Si un cilindro de accionamiento de doble efecto en un sistema de 3000 psi tiene un pistón con una superficie de tres pulgadas cuadradas en el lado de extensión, y una vástago con un área de sección transversal de una pulgada cuadrada unido al pistón en el otro lado, ¿cuánta fuerza será capaz de producir el actuador cuando se retrae?: B
7

OPCION A: 9,000 libras.

OPCION B: 6,000 libras.

OPCION C: 3,000 libras.

PREG20241105054 8466. El punto de ebullición de los líquidos varía: A
8

OPCION A: Directamente con la presión.

OPCION B: Inversamente con la presión.

OPCION C: Directamente con la densidad.

PREG20241105054 8467. ¿Cuál de los siguientes NO es considerado un método de transferencia de calor?: C
9

OPCION A: Convección.

OPCION B: Conducción.

OPCION C: Difusión.

PREG20241105055 8468. Un motor que pesa 350 libras es removido de la aeronave por medio de una grúa móvil. El motor es elevado 3 pies por encima de su montante de sujeción, y luego todo el conjunto se mueve hacia adelante 12 pies. Se requiere una fuerza constante de 70 libras para mover la grúa cargada. ¿Cuánto es el trabajo total necesario para mover la grúa?: A
0

OPCION A: 840 libras-pie.

OPCION B: 1,890 libras-pie.

OPCION C: 1,050 libras-pie.

PREG20241105055 8469. ¿Qué define la cantidad real de vapor de agua en una mezcla de aire y agua?: C
1

OPCION A: Humedad relativa.

-
- OPCION B:** Punto de rocío.
OPCION C: Humedad absoluta.
-

- PREG20241105055 8470. ¿Bajo qué condiciones llega al máximo el régimen de flujo de un líquido a través de un orificio medidor o tobera? (Todos los otros factores permanecen iguales): C
- OPCION A:** Presión desregulada 18 PSI, Presión regulada 17,5 PSI, Presión atmosférica 14,5 PSI.
- OPCION B:** Presión desregulada 23 PSI, Presión regulada 12 PSI, Presión atmosférica 14,3 PSI.
- OPCION C:** Presión desregulada 17 PSI, Presión regulada 5 PSI, Presión atmosférica 14,7 PSI.
-