



GUÍA DE ESTUDIO PARA LA PRESENTACIÓN DEL EXAMEN DE TITULACIÓN

ASIGNATURA: MEDICINA DE AVIACIÓN

1. FÍSICA DE LA ATMÓSFERA.

- 1.1. Capas que constituyen la Atmósfera.
 - 1.1.1. Tropósfera
 - 1.1.2. Estratósfera. Ozonósfera
 - 1.1.3. Mesósfera,
 - 1.1.4. Termosfera o Ionosfera
- 1.2. Características principales de cada una de ellas. Altura
- 1.3. Composición de la atmósfera
- 1.4. División
- 1.5. Temperatura
- 1.6. Densidad
- 1.7. Presión

2. LEYES DE LOS GASES PERFECTOS.

- 2.1. Ley de Boyle Mariotte
- 2.2. Ley de Henry
- 2.3. Ley de Dalton.
- 2.4. Ley de Charles.
- 2.5. Ley de Gay Lussac

3. LA SALUD EN EL MEDIO AERONÁUTICO.

- 3.1. Efectos de las enfermedades comunes. Factores de riesgo
 - 3.1.1. Dolencias leves y medidas preventivas
 - 3.1.1.1. Resfríos
 - 3.1.1.2. Gripe. Precauciones para volar cuando se tiene este padecimiento
 - 3.1.1.3. Desarreglos gastrointestinales.
 - 3.1.1.4. Deshidratación
 - 3.1.1.5. Cardiopatías
- 3.2. Enfermedades transmisibles.
 - 3.2.1. Medidas preventivas.
 - 3.2.2. Actividades socio-culturales.
 - 3.2.3. Actividades deportivas.
- 3.3. Uso de medicamentos y sus efectos. Automedicación y riesgos que implica.
 - 3.3.1. Antibióticos
 - 3.3.2. Antihistamínicos
 - 3.3.3. Sedantes y antidepresivos.
- 3.4. Agentes nocivos.
 - 3.4.1. Uso de elementos tóxicos. Abuso y efectos.
 - 3.4.1.1. Café
 - 3.4.1.2. Tabaco.
 - 3.4.1.3. Alcohol.



- 3.4.1.4. Drogas.
- 3.4.1.5. Envenenamiento por Bióxido de Carbono (CO₂)

2. HIGIENE PERSONAL.

- 2.1. Condición física. Programa de acondicionamiento físico
 - 2.1.1. Estado físico deficiente. Efectos.
 - 2.1.2. Beneficio del ejercicio físico.
- 2.2. Higiene mental. Manejo del stress
- 2.3. Higiene ambiental.
 - 2.3.1. Efectos del ruido.
 - 2.3.2. Vibración
 - 2.3.3. Contaminación.
- 2.4. Higiene oral, inspección periódica dental.
- 2.5. Sueño.
- 2.6. Régimen alimenticio.
- 2.7. Inmunizaciones.
- 2.8. Educación sexual.
- 2.9. Importancia de los exámenes médicos

3. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL CUERPO HUMANO.

- 3.1. Anatomía y fisiología del aparato:
 - 3.1.1. Respiratorio
 - 3.1.2. Digestivo
 - 3.1.3. Circulatorio
 - 3.1.4. Músculo esquelético.
 - 3.1.5. Génito-urinario.
 - 3.1.6. Endocrino.

- 3.2. Órganos de los sentidos.

4. EFECTOS FISIOLÓGICOS DEL VUELO. FACTORES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO DEL PILOTO

- 4.1. Régimen de oxígeno.
 - 4.1.1. Hipoxia, Definición y clasificación.
 - 4.1.1.1. Hipoxia Hipoxia
 - 4.1.1.2. Hipoxia Hipémica
 - 4.1.1.3. Hipoxia Estacionaria
 - 4.1.1.4. Hipoxia Histotóxica
 - 4.1.2. Síntomas y efectos de la Hipoxia.
 - 4.1.3. Primeros auxilios en el caso de hipoxia
 - 4.1.4. Cómo prevenir la hipoxia en vuelo.
 - 4.1.5. Tiempo de Conciencia Útil (TCU). Definición.
 - 4.1.6. El Tiempo de Conciencia Útil en relación con la altitud de vuelo.
 - 4.1.6.1. Tablas de TCU
 - 4.1.7. Hiperventilación. Concepto
 - 4.1.8. Síndrome de hiperventilación.



- 4.1.8.1. En los pasajeros
 - 4.1.8.2. En los miembros de la tripulación.
 - 4.1.8.3. Factores contribuyentes.
 - 4.1.8.4. Situaciones comunes en que se manifiesta.
 - 4.1.8.5. Medidas preventivas. Recuperación
- 4.2. Anatomía y fisiología del Oído.
- 4.2.1. Equilibrio. Desorientación vestibular.
 - 4.2.1.1. Efectos durante los ascensos y descensos
 - 4.2.1.2. Cómo contrarrestar sus efectos,
 - 4.2.2. Mareo
 - 4.2.3. Vértigo.
 - 4.2.4. Oídos y senos paranasales
- 4.3. Desorientación Espacial e Ilusiones sensoriales. Sensaciones ilusorias durante el vuelo por instrumentos.
- 4.3.1. Desorientación espacial.
 - 4.3.2. Inclinación.
 - 4.3.2.1. Causas y efectos
 - 4.3.3. Sistemas orgánicos reguladores del equilibrio y orientación
 - 4.3.3.1. Sistema vestibular
 - 4.3.3.2. Sistema somatosensor
 - 4.3.3.3. Sistema visual
 - 4.3.4. Medidas preventivas.
 - 4.3.5. Ilusiones vestibulares por
 - 4.3.5.1. Virajes
 - 4.3.5.2. Ilusión Coriolis
 - 4.3.5.3. Espirales
 - 4.3.5.4. Ilusiones somatográficas
 - 4.3.5.5. Ilusión de vuelo invertido
 - 4.3.5.6. Ilusión de ascenso
- 4.4. Efectos de la expansión de gases en el aparato digestivo.
- 4.4.1. Dolor abdominal por descompresión o disminución de la presión barométrica. Gases atrapados
- 4.5. Efectos de los cambios de presión barométrica.
- 4.5.1. Relación de la altitud, la presión barométrica y su efecto en el ser humano
 - 4.5.2. Equilibrio de presiones durante el ascenso.
 - 4.5.3. Equilibrio de presiones durante el descenso.
 - 4.5.4. Barotitis.
 - 4.5.4.1. Causas y síntomas.
 - 4.5.4.2. Prevención.
 - 4.5.5. Consideraciones anatómicas de los senos paranasales.
 - 4.5.6. Barosinusitis.
 - 4.5.6.1. Síntomas y signos.
 - 4.5.6.2. Prevención
 - 4.5.7. Aerodontalgia.
 - 4.5.8. Síndrome de aeroembolismo



- 4.5.8.1. Causas
- 4.5.8.2. Clasificación de afecciones.
- 4.5.8.3. Alivio de los síntomas.
- 4.5.9. Incapacitación súbita
- 4.6. Visión. (Generalidades)
 - 4.6.1. Anatomía y fisiología del ojo.
 - 4.6.2. Visión central y periférica.
 - 4.6.3. Visión cromática.
 - 4.6.4. Visión profunda.(estereopsis)
 - 4.6.5. Visión nocturna.
 - 4.6.6. Iluminación de cabinas.
 - 4.6.7. Problemas de visión. Ilusiones ópticas.
 - 4.6.7.1. Anchura de las pistas
 - 4.6.7.2. Pistas con pendiente
 - 4.6.7.3. Ilusiones por terreno inclinado (nocturno iluminado y diurno)
 - 4.6.7.4. Ilusiones por ausencia de referencias sobre el terreno, terrenos planos o grandes extensiones de agua o nieve.
 - 4.6.7.5. Ilusiones en vuelo nocturno o bajo condiciones meteorológicas adversas.
 - 4.6.7.6. Refracción por lluvia.
 - 4.6.7.7. Ilusiones por bruma y humo
 - 4.6.7.8. Ilusiones por sistemas de alumbrado en tierra
 - 4.6.7.9. Pérdida de profundidad. Causas.
 - 4.6.7.10. Persistencia de imagen.
 - 4.6.7.11. Efecto estroboscópico.
 - 4.6.7.12. Fijación.
 - 4.6.7.13. Visión de conjunto.
 - 4.6.7.14. Reflexión y reverberación.
- 4.7. Aceleración
 - 4.7.1. Definición y clasificación.
 - 4.7.1.1. Aceleraciones lineales, radiales y angulares.
 - 4.7.1.2. Aceleraciones debidas a turbulencias
 - 4.7.2. Fuerza "G".
 - 4.7.3. Efectos de la aceleración en el organismo.
 - 4.7.4. Límites de la tolerancia humana.
- 4.8. Fatiga
 - 4.8.1. Sistemas de protección.
 - 4.8.2. Definición.
 - 4.8.3. Clasificación
 - 4.8.4. Causas.
 - 4.8.5. Alteraciones fisiológicas
 - 4.8.6. Desplazamiento a través de los husos horarios
 - 4.8.6.1. Alteraciones del sueño. Ciclo circadiano
 - 4.8.7. Efectos del alcohol, tabaco y ciertas drogas
 - 4.8.8. Stress
 - 4.8.8.1. Definición
 - 4.8.8.2. Clasificación factores causales.
 - 4.8.8.2.1. Físicos



- 4.8.8.2.2. Fisiológicos
- 4.8.8.2.3. Psicológicos
- 4.8.8.2.4. Sociológicos.
- 4.8.8.3. Síntomas y manejo del stress
 - 4.8.8.3.1. Nivel de tolerancia.
 - 4.8.8.3.2. Control del stress
- 4.8.8.4. Métodos preventivos.

5. ASPECTOS MÉDICOS DE LAS CABINAS PRESURIZADAS.

- 5.1. Generalidades
- 5.2. Clasificación
- 5.3. Sistemas de presurización
- 5.4. Ventajas e inconvenientes.
- 5.5. Descompresión de cabina.
 - 5.5.1. Causas más frecuentes de descompresión.
 - 5.5.2. Tipos de descompresión.
 - 5.5.2.1. Rápida
 - 5.5.2.2. Explosiva
 - 5.5.3. Efectos físicos y fisiológicos.
 - 5.5.4. Medidas preventivas y tratamiento de algunos casos.

6. ADMINISTRACIÓN DEL OXÍGENO EN VUELO

- 6.1. Características del Oxígeno para respirar.
- 6.2. Sistemas.
 - 6.2.1. Componentes básicos.
 - 6.2.2. De flujo continuo.
 - 6.2.3. De dilución-demanda.
 - 6.2.4. De presión-demanda.
- 6.3. Revisión y mantenimiento de los sistemas de Oxígeno.
- 6.4. Uso del oxígeno. Precauciones en su administración.

7. EL FACTOR HUMANO

- 7.1. Introducción a los factores humanos
- 7.2. Ergonomía. Concepto
- 7.3. Factores que afectan el rendimiento humano.
- 7.4. El avance de la tecnología y su relación con los accidentes.
- 7.5. Factores que inciden en los accidentes aéreos
- 7.6. La instrucción del personal sobre el conocimiento de los factores humanos.
- 7.7. La prevención de accidentes.

BIBLIOGRAFÍA

Aeromedical Factors. FAA
Investigación de temas por Internet a través de Wikipedia