



VERSÃO

**A**

**COMANDO DA AERONÁUTICA**

**EXAME DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO  
(EAOF 2012)**

**ESPECIALIDADE: BMA**



**41)** Assinale a alternativa que apresenta o equipamento **mínimo** possível para que uma aeronave possa executar operações noturnas.

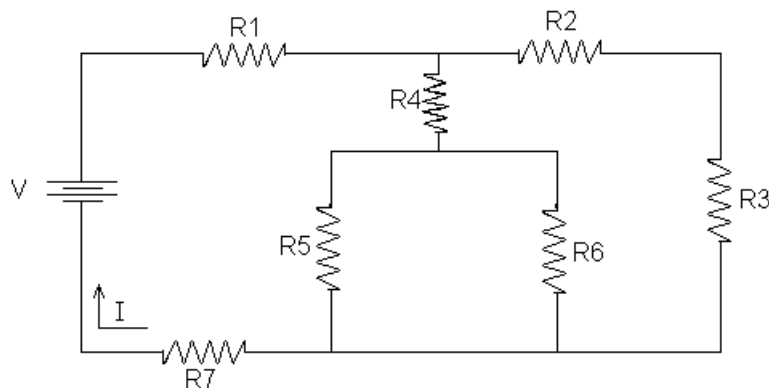
- a) **Luzes de navegação.**
- b) Faróis de aterragerem.
- c) Luzes de formação.
- d) Luz de anticolisão.

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA A**

A alternativa correta é a letra A, pois o equipamento mínimo possível, para que uma aeronave possa executar operações noturnas, são as luzes de navegação (Texto 2, 6. A, Pág.35).

SIQUEIRA, Adilsom Correa Apostila Sistemas Elétricos de Aeronaves. EEAR, 2006. (Módulo único)

**42)** Considere o circuito abaixo, sabendo-se que:  $R_1 = 12\text{ K}\Omega$ ;  $R_2 = 6\text{ K}\Omega$ ;  $R_3 = 2\text{ K}\Omega$ ;  $R_4 = 4\text{ K}\Omega$ ;  $R_5 = 6\text{ K}\Omega$ ;  $R_6 = 12\text{ K}\Omega$ ;  $R_7 = 8\text{ K}\Omega$ ; e  $V = 120\text{ V}$ .



Calcule o valor da resistência total ( $R_t$ ) e da corrente total ( $I_t$ ) e marque a opção com a resposta **correta**.

- a)  $R_t = 30,5\text{ K}\Omega$  /  $I_t = 0,0039\text{ A}$
- b)  $R_t = 30,5\text{ }\Omega$  /  $I_t = 0,039\text{ A}$
- c)  **$R_t = 24\text{ K}\Omega$  /  $I_t = 0,005\text{ A}$**
- d)  $R_t = 24\text{ }\Omega$  /  $I_t = 0,05\text{ A}$

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA C**

$$R_t = 12\text{K} + \{[6\text{K} + 2\text{K}] \times [4\text{K} + (12\text{K} \times 6\text{K}) / (12\text{K} + 6\text{K})] / \{[6\text{K} + 2\text{K}] + [4\text{K} + (12\text{K} \times 6\text{K} / 12\text{K} + 6\text{K})]\} + 8\text{K}$$

$$R_t = 12\text{K} + \{8\text{K} \times [4\text{K} + (72\text{K} / 18\text{K})]\} / \{8\text{K} + [4\text{K} + (72\text{K} / 18\text{K})]\} + 8\text{K}$$

$$R_t = 12\text{K} + \{8\text{K} \times 8\text{K}\} / \{8\text{K} + 4\text{K}\} + 8\text{K}$$

$$R_t = 12\text{K} + 4\text{K} + 8\text{K}$$

$$\mathbf{R_t = 24K\ }\Omega$$

$$I_t = V / R$$

$$I_t = 120\text{V} / 24.000\text{ }\Omega$$

$$\mathbf{I_t = 0,005A}$$

GUSSOW, Milton & Schaum. Eletricidade Básica. 2. ed. ver. ampl. Editora: Pearson Makron Books, 1997.

**43)** Marque a alternativa que contém apenas instrumentos do grupo de voo.

- a) Altímetro, bússola, variômetro e velocímetro.
- b) Piloto automático, cronômetro, altímetro e velocímetro.
- c) **Variômetro, giro direcional, horizonte artificial e piloto automático.**
- d) *Turn and bank*, rádio-compasso, giro direcional e horizonte artificial.

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA C**

A alternativa correta é a letra C, pois variômetro, giro direcional, horizonte artificial e piloto automático são instrumentos que pertencem ao grupo de voo (Texto 1, letra b, Pág. 6).

BATISTA, Francisco José Ferreira. Apostila: Instrumento de Aeronaves. EEAR, 2005. (Módulo único)

**44)** A distância em que a hélice avança realmente, paralela ao eixo do motor em cada volta completa, levando consigo o avião, denomina-se

- a) recuo da hélice.
- b) passo teórico da hélice.
- c) **passo efetivo da hélice.**
- d) passo geométrico da hélice.

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA C**

A alternativa correta é a letra C, pois passo efetivo ou real da hélice é a distância que a hélice avança realmente, paralela ao eixo do motor em cada volta completa, levando consigo o avião (Texto 1, 2. B, Pág. 8)

PINTO, Marcos José. DE SOUZA, Amandio José Melo. TOMINAGA, Pedro Hideo. Apostila: Conhecimentos Básicos de Hélice. EEAR, 2004. (Módulo único)

**45)** Com relação às nervuras de raiz, é **correto** afirmar que

- a) não atravessam o plano de ponta a ponta e servem para articulação dos ailerons.
- b) são empregadas entre as longarinas e recebem a carga de compressão produzida pela tensão dos estais.
- c) **são pequenas nervuras falsas que se encontram na alma de ataque dos aerofólios e reforçam o bordo de ataque.**
- d) são as mais largas, sendo uma das faces revestida com madeira compensada, formando, junto à fuselagem, um reforço para piso ou para junção das seções.

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA C**

Nervuras de Raiz: Pequenas nervuras falsas que se encontram na alma de ataque dos aerofólios. Reforçam o bordo de ataque sempre sujeitas às enormes pressões de ar. (Capítulo 3, item 5.e, pág 93)

Nervuras falsas: não atravessam o plano de ponta a ponta. Servem para articulação dos ailerons. (Capítulo 3, item 5.c, pág 93)

Barras de compressão: empregadas entre as longarinas. Recebem cargas de compressão produzida pela tensão dos estais. (Capítulo 3, item 5.h, pág 93)

Nervuras de caixas: são as mais largas e uma das faces é revestida com madeira compensada, formando, junto à fuselagem, um reforço para piso ou para a junção das seções. (Capítulo 3, item 5.d, pág 93)

SUZANO, Márcio Alves. Conhecimentos Gerais de Aeronaves. Editora: POD, 2008.

**46)** É a resistência oferecida por um material a uma força que tenda a fazer com que uma camada do material deslize sobre a camada adjacente. Esse é o conceito de resistência à(ao)

- a) flexão.
- b) tração.
- c) compressão.
- d) **cisalhamento.**

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA D**

A alternativa correta é a letra D, pois resistência ao cisalhamento é a resistência oferecida por um material a uma força que tenda a fazer com que uma camada do material deslize sobre a camada adjacente. (Capítulo 10, letra f, Pág. 62).

Resistência à flexão do material é a resistência que ele oferece às forças de deflexão (Capítulo 10, letra g, Pág. 62).

Resistência à tração é sua resistência a uma força que tenda a separá-lo (Capítulo 10, letra d, Pág. 61).

Resistência à compressão é a resistência a uma força esmagadora (Capítulo 10, letra e, Pág. 61).

SUZANO, Márcio Alves. Estruturas Aerodinâmicas. Editora: POD, 2007.

**47)** Preencha a lacuna e, em seguida, assinale a alternativa **correta**.

Turbina \_\_\_\_\_ é aquela em que o canal formado entre duas pás contínuas, por onde flui a massa gasosa, apresenta-se com a área de entrada maior que a área de saída.

- a) centrífuga
- b) de reação**
- c) de impulso
- d) de reação-impulso

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA B**

Turbina de Reação é aquela em que, considerando-se duas pás contínuas, veremos que o canal formado entre elas, por onde flui a massa gasosa, apresenta-se com a área de entrada maior que a área de saída.(texto 3, item 4.a.1, pág 48).

PEREIRA, Jorge Luiz. DO NASCIMENTO, Jair Feliciano. Apostila: Motores a Jato. EEAR, 2006.

**48)** Em um motor aeronáutico à pistão e de quatro tempos, tem-se a seguinte sequência:

- 1º tempo – *admissão*;
- 2º tempo – *compressão*;
- 3º tempo – *tempo motor*; e
- 4º tempo – *escapamento*.

Analise a afirmativa acima e, em seguida, marque a alternativa **correta**.

- a) O início da abertura da válvula de escapamento ocorre durante o 4º tempo.
- b) O fechamento da válvula de admissão se dá no 1º tempo.
- c) O cruzamento de válvulas ocorre no início do 1º tempo.**
- d) A ignição no motor real deve ocorrer no 3º tempo.

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA C**

Cruzamento de válvulas é o nome dado à situação que ocorre no início da admissão, quando as duas válvulas ficam abertas simultaneamente. (Capítulo 7, item 15, pág. 37)

A válvula de escapamento é aberta antes do pistão atingir o PMB, ou seja, durante o 3º tempo motor. (Capítulo 7, item 14.a, pag 37)

A válvula de admissão é fechada um pouco depois do pistão ter atingido o PMB, ou seja, no 2º tempo motor. (Capítulo 7. Item 12.b, pág.36)

A ignição ocorre antes do PMA, ou seja, ainda no 2º tempo motor. (Capítulo 7, item 13, pág 36)

HOMA, Jorge M. Aeronaves e Motores. Editora ASA, 2009.

**49)** O conjunto responsável pelas mudanças direcionais e de velocidade do helicóptero através de sua inclinação, sob ordem do piloto, por meio do comando primário “cíclico”, é formado por

- a) rotor de cauda, luva do coletivo e barra estabilizadora.
- b) *swashplate*, rotor de cauda e barra estabilizadora.
- c) prato oscilante, tesouras e rotor de cauda.
- d) *swashplate*, luva do coletivo e tesouras.**

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA D**

A alternativa correta é a letra D, pois o “Swashplate, Luva do coletivo e Tesouras formam o conjunto responsável pelas mudanças direcionais e de velocidade do helicóptero através de sua inclinação, isto comandado diretamente pelo piloto, através do comando primário “cíclico”(Capítulo 2, 3º parágrafo, Pág 24)

DA SILVA, Paulo Rodrigues. Helicóptero: conhecimentos técnicos. Editora ASA, 2006.

**50)** Preencha a lacuna e, em seguida, assinale a alternativa **correta**.

Na aeronave CH-34 (SUPER PUMA), as luzes de aviso no painel central de paines indicarão uma anomalia de funcionamento do sistema. A luz \_\_\_\_\_ é acionada por um manocontactador instalado na linha do radiador. Havendo vazamento nesta linha, e a pressão caindo para abaixo de 3 bar, a luz é ativada.

- a) MGB P
- b) MGB T
- c) MGB CH
- d) MGB COLL

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA D**

A alternativa correta é a letra D, pois “A luz MGB COLL é acionada por um manocontactador instalado na linha do radiador. Havendo vazamento nesta linha, e a pressão caindo para abaixo de 3 bar, a luz é ativada”. (Texto 3, 5º parágrafo, Pág. 92)

GRANDE, José Luiz. Apostila: Aeronaves de asa rotativa. EEAR, 2000.