

**VERSÃO****A****COMANDO DA AERONÁUTICA****EXAME DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO  
(EAOF 2011)****ESPECIALIDADE: MECANICA DE AERONAVES****LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 – Este caderno contém 01 (uma) prova de Língua Portuguesa composta de 30 (trinta) questões objetivas numeradas de 01 (um) a 30 (trinta) e 01 (uma) prova de Especialidade composta de 50 (cinquenta) questões objetivas numeradas de 31 (trinta e um) a 80 (oitenta). Confira se todas as questões estão perfeitamente legíveis. Sendo detectada alguma anormalidade, solicite ao fiscal de prova a substituição deste caderno.
- 2 – Verifique se a “VERSÃO” da prova e a “ESPECIALIDADE” constantes deste caderno de questões conferem com os campos “VERSÃO” e “ESPECIALIDADE” contidas em seu Cartão-Resposta.
- 3 – Não se comunique com outros candidatos, nem se levante sem autorização do Chefe de Setor.
- 4 – A prova terá a duração de 4 (quatro) horas acrescidas de mais 20 (vinte) minutos para o preenchimento do Cartão-Resposta.
- 5 – Assine o Cartão-Resposta e assinale as respostas, corretamente e sem rasuras, com caneta azul ou preta.
- 6 – Somente será permitido retirar-se do local de realização das provas após decorridas 2 (duas) horas depois do início das provas. O Caderno de Questões só poderá ser levado pelo candidato que permanecer no recinto até o horário determinado oficialmente para o término da prova.
- 7 – A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno e no Cartão-Respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

**AGENDA (PRÓXIMOS EVENTOS)**

<b>DATA</b>	<b>EVENTO</b>
<b>ATÉ 25/03/10</b>	Divulgação das provas aplicadas e dos Gabaritos Provisórios (Intraer).
<b>ATÉ 29/03/10</b>	Preenchimento da Ficha Informativa sobre Formulação de Questão (FIFQ).
<b>ATÉ 13/04/2010</b>	Divulgação dos Gabaritos Oficiais e dos pareceres sobre as FIFQ.
<b>13 A 16/04/2010</b>	Divulgação Individual da correção das Redações via Internet.
<b>13 A 16/04/2010</b>	Preenchimento do formulário de recurso para a Prova de Redação via Internet, até as 15 h do último dia de recurso – Horário de Brasília.
<b>ATÉ 28/04/2010</b>	Divulgação dos resultados finais das Redações e dos pareceres individuais sobre os recursos das provas de redação.
<b>ATÉ 12/05/2010</b>	Divulgação da relação nominal de candidatos convocados para a Concentração Intermediária (por especialidade).
<b>24/05/2010</b>	Concentração Intermediária, das 9h às 11h (Horário Local).



## ESPECIALIDADE

**31) Em um diagrama esquemático específico da hidráulica, qual cor identifica uma linha de sucção?**

- a) Azul.
- b) Verde.
- c) Amarela.
- d) Vermelha.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

### RESOLUÇÃO

A cor amarela é utilizada para identificar uma linha de sucção, de acordo com a pág. 28, quadro de cores.

**32) Indique a opção que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.**

No sistema rotativo do UH-1H, o \_\_\_\_\_ é o responsável pela mudança do plano de rotação do rotor principal.

- a) prato fixo
- b) prato rotativo
- c) conjunto do prato rotativo
- d) conjunto do prato oscilante

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

### RESOLUÇÃO

A alternativa D está correta de acordo com a pág. 58 item Conjunto de Prato Oscilante, primeiro parágrafo, que diz que o conjunto do prato oscilante ou, em inglês, swashplate, é o responsável pela mudança do plano de rotação do rotor principal, e de acordo com a página 53, o sistema rotativo que está sendo estudado é o do UH-1H.

**33) Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.**

No sistema hidráulico de uma aeronave, os filtros de \_\_\_\_\_ não proporcionam uma ação protetora tão boa como os demais tipos de filtros e oferecem \_\_\_\_\_ resistência à vazão. Os filtros de \_\_\_\_\_ são projetados para serem usados nas linhas de \_\_\_\_\_ do sistema.

- a) tela / menos / baixa pressão / retorno
- b) alta pressão / menos / tela / retorno
- c) tela / mais / alta pressão / pressão
- d) baixa pressão / mais / tela / pressão

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

### RESOLUÇÃO

Os filtros de tela não proporcionam uma ação protetora tão boa como os demais tipos de filtros, de acordo com a pág. 51 letra a.

Os filtros de tela oferecem menos resistência à vazão, de acordo com a pág. 51 letra a.

Os filtros de baixa pressão são projetados para serem usados nas linhas de retorno do sistema, de acordo com a pág. 51 letra b.

**34) Assinale a alternativa correta, referente às vibrações dos helicópteros.**

- a) A vibração vertical pode ser corrigida ajustando-se o compensador da pá, se durante o voo houver variação nas pistas das pás.
- b) A vibração de alta frequência é normalmente causada pelo desbalanceamento de massa entre as pás.
- c) A vibração lateral é normalmente causada pelo rotor de cauda, devido a sua velocidade ser, aproximadamente, cinco vezes maior que a do rotor principal.
- d) O princípio para medição da vibração é o Movimento Harmônico Simples, e a vibração dos helicópteros é causada somente pelos rotores e por outros componentes rotativos da aeronave.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

**RESOLUÇÃO**

A alternativa A está correta de acordo com a pág. 133, que diz muitos fatores são considerados para aplicar as correções da vibração vertical, sendo uma delas o ajuste do compensador da pá, caso haja variação da pista das pás, durante o voo.

**35) Uma das maneiras de se evitar a guinada adversa é**

- a) equipar o avião com ailerons diferenciais.
- b) equipar o avião com compensadores tipo frise.
- c) comandar o leme de direção no mesmo sentido da guinada adversa.
- d) comandar ligeiramente os ailerons no sentido contrário à guinada adversa.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

**RESOLUÇÃO**

A alternativa a está correta de acordo com a pág. 54 que diz que a guinada adversa pode ser evitada se o avião for equipado com ailerons diferenciais.

**36) Assinale a alternativa correta, referente à aerodinâmica de alta velocidade.**

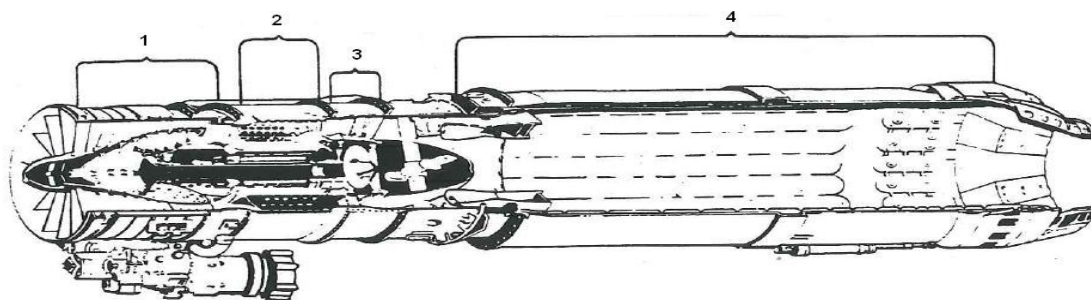
- a) Spoilers são dispositivos que só podem ser usados como freios aerodinâmicos no solo.
- b) O dispositivo denominado Mach Trimmer é sensível ao número de mach e é programado para atuar sobre o estabilizador vertical de incidência variável.
- c) O Yaw Damper é um dispositivo giroscópico sensível às mudanças de ângulo de guinada, utilizado para eliminar a instabilidade denominada dutch roll.
- d) Geradores de Vórtices são dispositivos que podem ser instalados em diversas partes do avião, com a finalidade de influenciar os filetes de ar, diminuindo a sustentação nessas partes.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

**RESOLUÇÃO**

A alternativa C está correta de acordo com a pág. 45 que diz que o yaw dumper é um dispositivo giroscópico sensível às mudanças de ângulo de guinada, e na pág. 44 diz que a instabilidade é denominada dutch roll, conforme definição da pág. 44 penúltimo parágrafo.

37) Observe a figura e relacione a coluna da direita com a da esquerda; depois assinale a sequência correta nas opções abaixo. Observe a figura e relacione a coluna da direita com a da esquerda; depois assinale a sequência correta nas opções abaixo.



- (A) compressor section ( ) 1  
 (B) combustion section ( ) 2  
 (C) afterburner section ( ) 3  
 (D) turbine section ( ) 4
- a) A – B – C – D  
 b) B – D – C – A  
 c) A – B – D – C  
 d) D – C – B – A

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

Esta é a sequência correta das seções do motor turbojato. (Texto I, Pág.19).

38) Indique a opção que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

O peso \_\_\_\_\_ é o peso bruto de decolagem menos os itens consumidos: combustíveis, óleo, bombas, munições etc.

- a) de operação  
 b) de decolagem  
 c) bruto de pouso  
 d) máximo de rampa

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com a letra f da pág. 14 da referência bibliográfica, o peso bruto de pouso é o peso bruto de decolagem menos os itens consumidos: combustíveis, óleo, bombas, munições, etc.

39) Relacione a coluna da direita com a da esquerda, depois marque a sequência correta nas alternativas abaixo.

( A ) Ordem Técnica ( B ) Diretiva Técnica ( C ) Publicação Administrativa ( D ) Publicação Complementar	( ) é a publicação elaborada com o objetivo de prevenir, corrigir ou melhorar o funcionamento ou a operação de um item. ( ) é a publicação de caráter técnico que tem por finalidade orientar, informar, metodizar e fixar procedimentos específicos com respeito à operação, manutenção, inspeção, armazenagem e às modificações de aeronaves e equipamentos aeronáuticos utilizados pela FAB. ( ) é a publicação de caráter informativo, diretivo, doutrinário, didático, instrutivo, mesmo que aborde eventualmente aspectos relacionados com a área técnica num âmbito geral. ( ) é a publicação que tem por finalidade dar suporte às atividades gerenciais de apoio administrativo e de atualização técnica.
---	---

- a) A – B – C – D
- b) B – A – C – D**
- c) A – B – D – C
- d) A – C – B – D

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

**Ordem Técnica:** É a publicação de caráter técnico que tem por finalidade orientar, informar, metodizar e fixar procedimentos específicos com respeito à operação, manutenção, inspeção, armazenagem e às modificações de aeronaves e equipamentos aeronáuticos utilizados pela FAB.

**Diretiva Técnica:** É a publicação elaborada com o objetivo de prevenir, corrigir ou melhorar o funcionamento ou a operação de um item.

**Publicação Administrativa:** É a publicação de caráter informativo, diretivo, doutrinário, didático, instrutivo, mesmo que aborde eventualmente aspectos relacionados com a área técnica num âmbito geral.

**Publicação Complementar:** É a publicação que tem por finalidade dar suporte às atividades gerenciais de apoio administrativo e de atualização técnica.

(TEXTO I, Sumário, Pág.14).

**40) Dos equipamentos listados abaixo, assinale o que recebe 28 volts e os transforma em 115 volts a 400 ciclos para determinados instrumentos de uma aeronave.**

- a) **Inversor.**
- b) Alternador.
- c) Gerador de corrente contínua.
- d) Gerador de corrente alternada.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

O inversor recebe 28 volts do gerador e a transforma em 115 volts a 400 ciclos para determinados instrumentos do avião. (Texto II; Pág. 38).

**41) Assinale a alternativa correta, com relação às afirmações sobre “câmara de combustão” dos motores a jato de aeronaves.**

- a) É denominada de câmara de combustão tubular aquela em que o fluxo de massa gasosa desvia o recinto da câmara no sentido oposto àquele do fluxo de ar de penetração dessa massa.
- b) A câmara de combustão do tipo anular é identificada por apresentar-se com o aspecto de um verdadeiro tubo. É constituída por três elementos básicos: cúpula, tubo envolvente e tubo de chamas.
- c) **As câmaras de combustão possuem vários orifícios destinados à distribuição da massa de ar, para que haja uma homogeneidade da mistura ar-combustível nos diversos regimes de funcionamento do motor.**
- d) A câmara de combustão do tipo tubular é a mais empregada atualmente, porque possibilita aos motores a jato um maior valor de tração, visto que a massa de ar admitida não sofre variação no seu rumo, isto é, segue o eixo longitudinal do motor.

JUSTIFICATIVA DE ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

É correto afirmar que “as câmaras de combustão possuem vários orifícios destinados à distribuição da massa de ar, para que haja uma homogeneidade da mistura ar-combustível nos diversos regimes de funcionamento do motor”. (Texto III, Item 3, letra b, páginas 46).

**42) Relacione a coluna da direita (letras para identificar os componentes do circuito num diagrama esquemático) com a da esquerda (significado); depois assinale a sequência correta nas opções abaixo.**

(A) Transformador	( ) L
(B) Indutor	( ) T
(C) Retificador	( ) D
(D) Tomada	( ) J

- a) D – B – A – C
- b) **B – A – C – D**
- c) C – A – B – D
- d) B – D – C – A

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

O Transformador é representada pela letra T, o Indutor pela letra L, o Retificador pela letra D e a Tomada pela letra J. (Capítulo 2, Pág.37).

**43) É um dispositivo suplementar que se instala na extremidade final do coletor ou tubo de escapamento de um motor turbojato e tem a função de dar origem a uma força de tração exatamente contrária àquela do deslocamento do avião.”**

**O texto anterior refere-se a qual implemento opcional empregado nos diversos motores turbojatos?**

- a) Supressor de ruídos.
- b) Reversor de tração.**
- c) Tubo de escapamento.
- d) Dispositivo de pós-combustão.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com o item 6 (letra d), texto III, pág. 54, o reversor de tração é um dispositivo suplementar que se instala na extremidade final do coletor ou tubo de escapamento de um motor turbojato e que tem a função de dar origem a uma força de tração exatamente contrária àquela do deslocamento do avião.

**44) Qual a finalidade da válvula unidirecional do sistema de distribuição do ar condicionado, em cabines de aeronaves?**

- a) Impedir a pressurização da cabine em situações de emergência.
- b) Evitar o retorno de ar para os dutos, caso o ar condicionado pare de funcionar.**
- c) Bloquear o retorno do ar da turbina para os dutos, caso a cabine seja despressurizada.
- d) Desviar o fluxo de ar para a cabine, caso haja um entupimento da tubulação de distribuição.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

A unidirecional do sistema de distribuição do ar condicionado tem por finalidade evitar o retorno do ar, caso a cabine esteja pressurizada e, por qualquer motivo, o ar condicionado pare de funcionar, deixando desta forma de enviar pressão. Portanto a alternativa B é a correta. ( Pág. 29 – item 5-a da apostila Pneumática Básica de Aeronaves- mód. II)

**45) Informe se é verdadeiro ( V ) ou falso ( F ) o que se define com relação aos componentes básicos dos sistemas pneumáticos. Em seguida, marque a sequência correta.**

- ( ) O regulador de pressão tem por função aumentar a pressão de trabalho independente da pressão da rede.
  - ( ) Nos sistemas pneumáticos, a válvula unidirecional mais utilizada é a do tipo janela sem mola.
  - ( ) Bulbo é um componente que tem por finalidade sentir as variações de temperatura, transmitindo-as a um instrumento indicador.
- a) F – V – F  
b) V – F – V  
c) **F – F – V**  
d) V – V – V

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)**

#### RESOLUÇÃO

O regulador de pressão tem por função manter constante a pressão de trabalho, independente da pressão da rede. No 1º enunciado da questão está escrito aumentar a pressão, logo a alternativa é falsa. (Texto II, COMPONENTES BÁSICOS DOS SISTEMAS PNEUMÁTICOS, regulador de pressão, Pág. 20).

Nos sistemas pneumáticos, a válvula unidirecional mais utilizada é a do tipo janela com mola e na alternativa está sem mola. Portanto a afirmação é falsa (Texto II, COMPONENTES BÁSICOS DOS SISTEMAS PNEUMÁTICOS, válvula unidirecional, Pág. 21).

O bulbo é um componente que tem por finalidade sentir as variações de temperaturas transmitindo-as a um instrumento indicador, alternativa verdadeira. (Texto II, COMPONENTES BÁSICOS DOS SISTEMAS PNEUMÁTICOS, bulbo, Pág. 25)

**46) Informe a opção que completa corretamente as lacunas da assertiva a seguir, referente à distribuição do ar condicionado na cabine de uma aeronave.**

**Na cabine uma parte do ar pode ser recirculado, porém ele deve ser filtrado e purificado, precisando ser injetadas correntes de ar auxiliares na ventilação. São recomendados \_\_\_\_\_ por passageiro e \_\_\_\_\_ por tripulante.**

- a) 30 Ft³ / 20 Ft³  
b) 25 Ft³ / 20 Ft³  
c) 35 Ft³ / 25 Ft³  
d) **20 Ft³ / 30 Ft³**

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)**

#### RESOLUÇÃO

É verdadeiro afirmar que são recomendados 20 Ft³ por passageiro e 30 Ft³ por tripulante. (Distribuição do Ar condicionado na Cabine, letra e, Pág. 41)



**47) Informe se é verdadeiro ( V ) ou falso ( F ) o que se define com relação à hélice de aviação, nomenclatura básica. Em seguida, marque a sequência correta.**

- ( ) Linha básica de referência é uma linha imaginária que parte do centro da face da base da pá no sentido longitudinal, em toda a sua extensão.
  - ( ) Linha central da pá é uma linha imaginária que passa pelo eixo do motor (centro do cubo da hélice).
  - ( ) Estações da pá são linhas paralelas sucessivas traçadas a partir da linha básica de referência, com intervalos de seis polegadas até a extremidade da pá.
  - ( ) Face da base da pá é a parte mais plana do aerofólio da pá, onde os filetes de ar se deslocam com menor velocidade.
- a) V- V- V- F  
b) F- F- V- F  
c) F- F- V- V  
d) V- V- F- F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

“Linha básica de referência é uma linha imaginária que parte do centro da face da base da pá no sentido longitudinal, em toda sua extensão”: esta alternativa é falsa, pois essa é a definição de Linha Central da Pá. (Texto I, AERODINÂMICA PARA HÉLICES, item 5, nomenclatura básica letra L. Pág. 15).

“Linha central da pá é uma linha imaginária que passa pelo eixo do motor (centro do cubo da hélice)”: alternativa falsa. Essa definição é para Linha Básica de Referência. (Texto I, AERODINÂMICA PARA HÉLICES, item 5, nomenclatura básica letra J. Pág 14 ).

“Estações da pá são linhas paralelas sucessivas traçadas, a partir da linha básica de referência, com intervalos de seis polegadas até a extremidade da pá”: Alternativa verdadeira. (Texto I, AERODINÂMICA PARA HÉLICES, item 5, nomenclatura básica letra K. Pág. 15 )

“Face da base da pá é a parte mais plana do aerofólio da pá, onde os filetes de ar se deslocam com menor velocidade”, alternativa falsa. Essa definição é para face da pá. (Texto I, AERODINÂMICA PARA HÉLICES, item 5, nomenclatura básica letra F. Pág 13 ).

**48) Na hélice Hartzell de duas pás metálicas, qual o significado do número 1 na designação do P/N HC-C2YK-1A / 7666-2 ?**

- a) Redução do diâmetro básico de uma (1) polegada.
- b) Não incorpora sistema de embandeiramento.
- c) Acoplamento no eixo do motor por flange SAE nº 1.
- d) Configuração da espiga da pá.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

É verdadeiro afirmar que o número 1 na designação do P/N HC-C2YK-1A / 7666-2 significa que não incorpora sistema de embandeiramento. (Texto IV, HÉLICES SEM CONTRAPESOS, item 1, letra A, Pág. 56 )

**49) No termômetro par térmico, o termocouple consiste num par de fios confeccionados de metais diferentes, o ferro e o constantan, ou o cobre e o constantan, sendo o conjunto ferro-constantan o mais frequentemente usado nos motores convencionais. Os fios de ligação do par térmico devem ser do mesmo metal empregado na confecção do termocouple. Reconhece-se o material que constitui o fio pela cor da capa isolante.**

**Indique a opção com a correspondência correta.**

- a) Constantan / preto; Ferro / vermelho; Cobre / preto .
- b) Ferro / vermelho; Constantan / preto; Cobre / amarelo.
- c) Constantan / vermelho; Ferro / amarelo; Cobre / preto.
- d) Constantan / amarelo; Ferro / preto; Cobre / vermelho.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

É verdadeiro afirmar que reconhece-se o material que constitui o fio pela cor da capa isolante, portanto a sequência correta é

Constantan / amarelo.

Ferro / preto.

Cobre / vermelho.

(Texto III, TERMÔMETROS, item d.. Pág. 25 e 26)

**50) Devido à larga variedade de temperatura, pressões e velocidades dos diversos tipos de motores e aviões, tornou-se necessário colocar, nos instrumentos, marcas especiais que assinalassem os limites de utilização prescritos pelos fabricantes. O traço vermelho significa**

- a) operação normal.
- b) regime econômico.
- c) operação de emergência.
- d) limite de funcionamento.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

É verdadeiro afirmar que o traço vermelho significa limite de funcionamento.

(Texto I, GRUPO E CARACTERÍSTICAS DOS INSTRUMENTOS, marcações feitas nos vidros dos instrumentos, item 03, Pág. 9.)

**51) Qual tipo de diretiva técnica é emitida para melhorar a performance ou reduzir deficiências não detectadas pelo fabricante de uma aeronave?**

- a) **Boletim Técnico.**
- b) Boletim de Serviço.
- c) Boletim de Informação.
- d) Boletim de Serviço “Alerta”.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa A está correta de acordo com as definições da pág. 24 item 2.1:

Boletim Técnico – Destina-se a melhorar a performance ou reduzir deficiências não detectadas pelo fabricante.

**52) Com relação ao Sistema de Pressurização de cabines do avião Xingu, assinale a alternativa incorreta.**

- a) Proporciona aos passageiros mais conforto e um voo muito mais tranquilo e seguro.
- b) Incorpora um circuito de despressurização automática, o qual promove a abertura das válvulas de controle, quando o avião pousa com a pressão interna maior que a externa.
- c) **Permite ao avião voar em altitudes elevadas, havendo uma considerável economia de combustível, devido à menor resistência ao avanço. O aumento do atrito do avião com o ar permitirá à aeronave uma maior velocidade e consequente autonomia.**
- d) Serve para elevar a pressão no interior do avião a um valor maior que a pressão atmosférica. Este sistema procura manter a pressão da cabine o mais próximo possível da pressão atmosférica, ao nível do mar, independentemente da altitude da aeronave.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com o Cap. II- pág. 49 da apostila, o Sistema de Pressurização permite ao avião voar em altitudes elevadas, havendo uma considerável economia de combustível, devido à menor resistência ao avanço. A redução do atrito do avião com o ar e não o aumento desse atrito permitirá à aeronave uma maior velocidade e consequente autonomia. Esta é a resposta certa para a questão, pois se trata da alternativa incorreta, e atende, portanto, à solicitação do enunciado.

**53) Which is the measuring instrument used to determine the number of threads per inch on screws, bolts, or other threaded objects ?**

- a) Scriber.
- b) Divider.
- c) **Screw-pitch gages.**
- d) Inside micrometer.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com a página 38 da referência bibliográfica, the **screw-pitch gage** is used to determine the number of threads per inch on screws, bolts, or other threaded objects.

**54) Informe se é verdadeiro ( V ) ou falso ( F ) quanto aos procedimentos específicos que devem ser cumpridos para a estocagem ou preservação de uma aeronave. Em seguida, marque a sequência correta.**

- ( ) Estacionar com proa que facilite sua manutenção e conservação, deixando espaço adequado para os serviços.
  - ( ) Ao estacionar, aplicar os freios de estacionamento.
  - ( ) Bloquear todas as superfícies de comando com calços externos e travar internamente aquelas que possuem esse dispositivo.
  - ( ) Calçar, quando em hangar, amarrar e aterrar, quando ao ar livre.
- a) F – F – V – F  
**b) V – F – V – V**  
c) F – V – F – V  
d) V – V – F – F

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)**

#### RESOLUÇÃO

De acordo com a página 12 da referência bibliográfica, item 2.7 Procedimentos Específicos, o primeiro item está correto pois deve-se estacionar a aeronave com **proa** que facilite sua manutenção e conservação deixando espaço adequado para os serviços; o segundo item está incorreto pois ao estacionar **não** se deve aplicar os freios de estacionamento; o terceiro item está correto pois todas as superfícies de comando devem ser bloqueadas com calços externos e travadas internamente quando possuem este dispositivo; o quarto item está correto pois deve-se calçar a aeronave, quando em hangar, amarrar e aterrar, quando ao ar livre.

**55) Em relação às ordens técnicas da USAF, qual é a publicação que relaciona, em ordem alfa-numérica, todos os números de peças existentes, indicando para cada um as Ordens Técnicas aplicáveis?**

- a) Índice Numérico.
- b) Índice Alfabético.
- c) Índice de Referência - Cruzada.**
- d) Lista de Publicações Aplicáveis.

**JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)**

#### RESOLUÇÃO

A alternativa C está correta de acordo com as definições da pág. 35:

Índice de Referência - Cruzada. – É o índice que relaciona, em ordem alfa-numérica, todos os números de peças existentes, indicando para cada um as Ordens Técnicas aplicáveis.

56) Indique a alternativa que completa corretamente a assertiva.

O PEEA é um programa anual elaborado pelos PAMA, em conformidade com as orientações do(a) \_\_\_\_\_, cuja confecção baseia-se no capítulo 2, da NSMA 65-3 “Estocagem Estratégica de Aeronaves”, que deverá ser aprovado pelo \_\_\_\_\_ e, após, inserido no SILOMS para acompanhamento dos demais elos do sistema.

- a) DIRMAB / COMGAP
- b) DEPENDS / COMGAP
- c) DIRINT / COMGAR
- d) DIRENG / COMGEP

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com a página 9 item 2.1 Programa de Estocagem Estratégica de Aeronaves, da referência bibliográfica, O programa anual elaborado pelos PAMA deve estar em conformidade com as orientações da **DIRMAB** e deverá ser aprovado pelo **COMGAP**.

57) Sobre a composição da mistura sólida usada como combustível no motor-foguete, relacione a coluna da direita com a da esquerda; depois assinale a sequência correta nas opções abaixo.

(A) Galcit	( ) nitrocelulose, nitroglicerina, carbonite.
(B) Cordite	( ) carvão, enxofre e nitrato de potássio.
(C) Balistite	( ) perclorato de potássio, asfalto com pequena quantidade de óleo.
(D) Pólvora Negra	( ) nitroglicerina difenilamina, nitrocelulose e grafite de revestimento.

- a) A – B – C – D
- b) C – A – D – B
- c) D – C – B – A
- d) **B – D – A – C**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com a página 30 item a – Motor Foguete com Combustível Sólido, da referência bibliográfica, a sequência correta é B-D-A-C , pois a Galcit é composta por perclorato de potássio, asfalto com pequena quantidade de óleo; a Cordite é composta por nitrocelulose, nitroglicerina, carbonite; a Balistite é composta por nitroglicerina difenilamina, nitrocelulose e grafite de revestimento, e a Pólvora Negra é composta por carvão, enxofre e nitrato de potássio.

58) Assinale a alternativa incorreta, referente ao voo dos helicópteros.

- a) O “Efeito de Fluxo Transverso” acontece no início de um deslocamento ou quando o rotor é inclinado bruscamente para qualquer lado.
- b) **O “Efeito Solo” ocorre no voo pairado próximo ao solo, e o fluxo de ar será anulado em contato com o solo e se transformará em pressão, diminuindo a sustentação.**
- c) “Efeito Pendular” é o movimento lateral ou longitudinal da aeronave em relação ao disco do rotor, semelhante a um pêndulo. É progressivo ao ponto de se tornar incontrollável e, conseqüentemente, pode derrubar uma aeronave.
- d) Para compensar o “Efeito Giroscópico”, a solução mecânica adotada pelo fabricante do UH-1H é a utilização de tesouras rotativas que estão defasadas 90° com as pás do rotor, adiantando o comando cíclico em 90°, a fim de que este comando atue na direção desejada.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

### RESOLUÇÃO

A alternativa B está correta de acordo com a definição de efeito solo da pág. 29, que diz:

Efeito Solo - ocorre no voo pairado próximo ao solo, e o fluxo de ar será anulado em contato com o solo e se transformará em pressão, aumentando a sustentação, e não diminuindo a sustentação. Dessa forma a alternativa que apresenta uma definição incorreta é a letra B.

### 59) Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

**A bomba hidráulica do tipo \_\_\_\_\_ é utilizada em aeronaves equipadas com sistema hidráulico de \_\_\_\_\_ pressão que varia de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ PSI.**

- a) pistão / baixa / zero / 3000
- b) palheta / média / 1500 / 3000
- c) engrenagem / média / 1500 / 3000**
- d) palheta / alta / 750 / 1500

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

### RESOLUÇÃO

De acordo com o texto da pág. 49 da apostila de Conhecimentos Básicos de Hidráulica, a bomba hidráulica do tipo engrenagem é utilizada em aeronaves equipadas com sistema hidráulico de média pressão, ou seja, de 1500 a 3000 PSI.

### 60) Leia as afirmativas abaixo, relativas às características dos líquidos e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- I – Compressibilidade é a propriedade mais importante do líquido, pois permite transmitir força instantaneamente através do recipiente fechado. Esta força pode ser eliminada com outra força. Caracteriza a compressibilidade do líquido o fato de suas moléculas manterem sempre a mesma distância entre si.**
- II – Volatilidade é a resistência do líquido ao fluxo por causa de sua constituição molecular, ou a propriedade pela qual as partículas de uma substância aderem-se reciprocamente.**
- III – Coeficiente de expansão térmica é a fração que exprime o acréscimo de volume de um líquido para cada grau de temperatura elevada.**
- IV – A capacidade de proteção contra a corrosão das unidades e tubulações de um sistema hidráulico é denominada poder anticorrosivo.**

- a) Somente a I está incorreta.
- b) III e a IV estão corretas.**
- c) I, III e IV estão incorretas.
- d) Todas estão corretas, exceto a II.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

### RESOLUÇÃO

Afirmativa I: incorreta, pois trata-se da definição de Incompressibilidade e não de Compressibilidade(pág 9);

Afirmativa II: incorreta, pois trata-se da definição de Viscosidade e não de Volatilidade (pág. 10);

Afirmativa III: correta, pois de acordo com a pág.10 da apostila, Coeficiente de Expansão Térmica é a fração que exprime o acréscimo de volume de um líquido para cada grau de temperatura elevada.

Afirmativa IV: correta, pois de acordo com a pág. 9 da apostila, Poder anticorrosivo é a capacidade de proteção contra a corrosão das unidades e tubulações de um sistema hidráulico.

Concluimos que as alternativas III e a IV estão corretas.

**61) Qual é o ângulo da hélice utilizado após a decolagem e nivelamento da aeronave em voo que, ajustado paralelamente com a rotação do motor, proporciona uma economia no consumo de combustível e um maior conforto durante o voo cruzeiro ?**

- a) Ângulo reverso.
- b) Ângulo máximo.**
- c) Ângulo mínimo.
- d) Ângulo nulo ou zero.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa correta é a letra B, conforme apostila de Conhecimentos básicos de Hélice, texto I, item 8 - ângulos de operação pág. 22, que define ângulo máximo como sendo o ângulo utilizado após a decolagem e nivelamento da aeronave em voo, que ajustado paralelamente com a rotação do motor, proporciona uma economia no consumo de combustível e maior conforto durante o voo cruzeiro.

**62) Assinale a alternativa correta, com relação à segurança na área de operação das aeronaves.**

- a) Uma hélice de duas pás deve ser colocada na posição vertical.
- b) As pontas das hélices devem ser pintadas de vermelho para indicar um círculo quando estiverem girando.
- c) Como precaução, a área de segurança, em relação ao plano de rotação de uma turbina de um motor a jato, deve ser, no mínimo, de 30 graus.**
- d) Pode-se permanecer na linha de rotação de uma hélice do motor em funcionamento, desde que a uma distância mínima de 10 metros.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

O item 6, pág. 9, da apostila diz o seguinte: “É perigosa a área da turbina, porque esta funciona em alta rotação e poderá desintegrar-se, lançando pedaços do motor (turbina) a uma grande velocidade em linha reta com o plano de rotação da turbina. Como precaução, a área de segurança deve ser , no mínimo, de 30 graus.” Portanto a alternativa C está correta.

**63) Indique a opção que completa corretamente a assertiva.**

**A turbina de \_\_\_\_\_ 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 de saída.**

- a) ação
- b) reação**
- c) impulso
- d) reação-impulso

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com a página 48 item 1 – Turbina de Reação; da referência bibliográfica, a 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 de saída.

**64) Indique a opção que completa corretamente a assertiva.**

**O rotor de cauda do SUPER PUMA é constituído de 05 (cinco) pás fabricadas em material composto (composite). Para fins de balanceamento, as pás do rotor de cauda são identificadas através de cores. Para se estabelecer a ordem destas cores, considerando a rotação do rotor, a primeira pá é a \_\_\_\_\_.**

- a) branca
- b) preta
- c) amarela
- d) vermelha

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa correta é a C, de acordo com a página 114 – Pás do Rotor de Cauda; da referência bibliográfica, pois as pás do rotor de cauda do SUPER PUMA, para fins de balanceamento, são identificadas através de cores considerando-se a rotação do motor, e a primeira pá é a amarela.

**65) Se uma aeronave estiver voando na menor velocidade possível em voo horizontal, com ângulo de ataque crítico e coeficiente de sustentação máximo, em qual velocidade ela se encontra?**

- a) Estol.
- b) Mínima.
- c) Máximo alcance.
- d) Máxima autonomia.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa A está correta de acordo com a definição de velocidade de estol da pág. 38, que diz:

Velocidade de estol – É a menor velocidade possível em voo horizontal. O avião voa no ângulo de ataque crítico, e o coeficiente de sustentação é o máximo.

**66) A bateria tipo chumbo-ácido consiste em um grupo de pilhas ou células secundárias, constituídas de placas de chumbo (negativa), peróxido de chumbo (positiva) e um eletrólito composto de 25% de ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) e 75% de água destilada ( $H_2O$ ). Qual a densidade do eletrólito desse tipo de bateria quando ela está carregada ?**

- a)  $1,100g/cm^3$  a  $1,150g/cm^3$ .
- b)  $1,275g/cm^3$  a  $1,150g/cm^3$ .
- c)  $1,275g/cm^3$  a  $1,150g/cm^3$ .
- d)  $1,275g/cm^3$  a  $1,300g/cm^3$ .

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

Resposta correta é a letra B, de acordo com a página 07, item 3 – subitem - a; Baterias de Aeronaves; da referência bibliográfica, quando a bateria de chumbo-ácido está carregada, a densidade do eletrólito é de  $1,275g/cm^3$  a  $1,300g/cm^3$ .



**67) As propriedades do ar que afetam o voo das aeronaves são: temperatura, densidade e pressão. Em relação a essas propriedades, assinale a alternativa com a assertiva correta.**

- a) Aumentando-se a pressão de um gás, sua densidade diminui.
- b) Aumentando-se a temperatura 5 vezes, sua densidade diminuirá 5 vezes.**
- c) A densidade varia diretamente com o volume, ou seja, a densidade aumenta com o aumento do volume.
- d) Diminuindo-se a temperatura de um gás para a metade, sua pressão aumentará para a metade do valor inicial.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa B está correta de acordo com a pág. 10, item 8, letra c, que diz: Aumentando-se a temperatura 7 vezes, sua densidade diminuirá 7 vezes. No item 7, a Lei dos Gases diz que, se aumentarmos a temperatura de um gás, sua densidade diminuirá.

**68) Com relação aos tipos de frenagem, relacione a coluna da direita com a da esquerda; depois assinale a sequência correta nas alternativas abaixo.**

(A) Contra-Pino	( ) aparece nos terminais de bielas de comando ou de acionamento.
(B) Contra-Porca	( ) é indicado(a) na frenagem de parafusos de articulações com porca castelada, em vista de rotação que podem ter estes parafusos.
(C) Porca de Fibra	( ) é empregado(a) nos prisioneiros de cabeça, situados em locais não sujeitos a altas temperaturas. É indicado(a), também, para frear componentes rosqueados.
(D) Arruela tipo freio	( ) são usadas(os) nos parafusos que fixam grandes componentes/conjuntos. Não são indicadas(os) para prisioneiros, principalmente se for em áreas sujeitas a altas temperaturas, como nos tubos de escapamento.

- a) A – B – C – D
- b) C – A – D – B
- c) B – D – C – A
- d) B – A – D – C**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

A apostila apresenta as seguintes definições nas páginas 8 e 9:

- Contra-Pino: Método indicado na frenagem de pinos, parafusos de articulações com porca castelada, em vista de rotação que podem ter estes parafusos ou pinos. (item B, pág. 8).

- Contra-Porca: Esse tipo de freio aparece nos terminais de bielas de comando ou de acionamento. (Item D, Pág. 8).

- Arruela tipo freio: Existe uma grande quantidade de tipos diferentes de arruelas de freio. O mais comum é o de pressão que é empregado nos prisioneiros de cabeça, situados em locais não sujeitos a altas temperaturas. Outro tipo muito usado é o de dentes externos, indicado para frear componentes rosqueados (item E, pág 9).

- Porcas de Fibra: Estes tipos de porcas são usadas nos parafusos que fixam grandes componentes/conjuntos. As porcas de fibra não são indicadas para prisioneiros, principalmente se for em áreas sujeitas a altas temperaturas, como nos tubos de escapamento (item C, pág 9).

Portanto, a alternativa d é a correta.

**69) Qual compressor fornece grande fluxo de ar, sendo o ar transportado de um lado para outro, sem alteração de volume?**

- a) **Root.**
- b) Axial.
- c) Radial.
- d) Êmbolo linear.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

É verdadeiro afirmar que o compressor root transporta o ar de um lado para o outro sem alteração de volume. (Texto 1 , Generalidades , letra e, compressor root , Pág 9)

**70) A temperatura tem um efeito direto no tensionamento dos cabos do sistema de comandos.**

**Quando a temperatura for \_\_\_\_\_ àquela em que foram regulados os comandos, a estrutura do avião \_\_\_\_\_ mais que os cabos.**

- a) constante / expande-se
- b) inferior / expande-se
- c) superior / contrai-se
- d) **inferior / contrai-se**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

De acordo a explanação contida do tópico H da pág. 17 da apostila, quando a temperatura for superior àquela em que o cabo foi regulado, a estrutura do avião expande-se mais que os cabos. Quando a temperatura for inferior àquela em que foram regulados os comandos, a estrutura do avião contrai-se mais que os cabos. Portanto a alternativa “D” é a correta.

**71) O movimento ou o fluxo de elétrons é chamado de corrente. Para se produzir a corrente, os elétrons devem se deslocar pelo efeito de uma diferença de potencial. Um ampère de corrente é definido como o deslocamento de um coulomb através de um ponto qualquer de um condutor durante um intervalo de tempo de um segundo. Se uma corrente de 6A passar através de um medidor durante 2 minutos, quantos coulombs passam pelo medidor ?**

- a) 120 C.
- b) **720 C.**
- c) 100 C.
- d) 360 C.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

Resposta correta é a letra B, de acordo com as páginas 07 e 08, item - corrente; A natureza da Eletricidade; da referência bibliográfica, a definição de corrente pode ser expressa por meio de uma equação :  $I = Q/T$  onde I= corrente A; Q= carga C, T= tempo S.

$$I = Q/T$$

$$Q = I \times T$$

Substituindo-se os valores

$$I = 6 \text{ A}$$

$$T = 120 \text{ s pois em 2 minutos teremos } 2 \times 60 \text{ s} = 120 \text{ s}$$

$$\text{Incógnita } Q = ? \quad Q = I \times T \quad Q = (6 \text{ A}) \times (120 \text{ s}) \quad Q = 720 \text{ C}$$

**72) Existem alguns fatores que influem na estabilidade das aeronaves em voo. Indique a opção que contém um fator que influi tanto na estabilidade lateral quanto na estabilidade direcional.**

- a) Diedro.
- b) Efeito de quilha.**
- c) Efeito de fuselagem.
- d) Distribuição de Pesos.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa B está correta de acordo com a pág. 72, item 2, letra c e pág 76, item 2, letra b. O efeito de quilha influi na estabilidade lateral e na estabilidade direcional.

**73) Informe se é verdadeiro ( V ) ou falso ( F ) o que se define em relação a decolagem e pouso das aeronaves. Em seguida, marque a sequência correta.**

- ( ) A decolagem é feita com a potência máxima, e inicialmente o recuo da hélice é máximo, assim como a tração.
  - ( ) Prosseguindo a decolagem, a velocidade do avião aumenta, logo chegando à velocidade de estol.
  - ( ) Ao efetuarem um pouso em três pontos, os aviões com trem de pouso convencional têm maior risco de pilonagem e cavalo de pau.
  - ( ) As condições mais favoráveis ao pouso são: baixa altitude, baixa temperatura, pista em aclive, vento de proa e ar seco.
- a) V – F – F – V
  - b) V – F – V – F
  - c) F – V – V – F
  - d) V – V – F – V**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa D está correta, de acordo com a pág. 64 item 1, pág. 65 item 4 e pág 66 itens 11 e 12.

A primeira afirmativa é verdadeira: Pg 64 item 1 - A decolagem é feita com a potência máxima, e inicialmente o recuo da hélice é máximo, assim como a tração.

A segunda afirmativa é verdadeira: Pg 65 item 4 - Prosseguindo a decolagem, a velocidade do avião aumenta, logo chegando à velocidade de estol.

A terceira afirmativa é falsa: Pg 66 item 11 - Ao efetuarem um pouso em três pontos, os aviões com trem de pouso convencional têm maior risco de pilonagem e cavalo de pau. Essa afirmação seria correta se fosse efetuado pouso de pista.

A quarta afirmativa é verdadeira: Pg 66 item 12 - As condições mais favoráveis ao pouso são: baixa altitude, baixa temperatura, pista em aclive, vento de proa e ar seco.

Portanto, a alternativa D é a correta – V – V – F – V.

**74) Em relação ao peso e balanceamento de aeronaves, qual carta é utilizada para registrar continuamente as alterações de peso básico e momento, por modificações estruturais, de equipamentos ou operações?**

- a) A.
- b) C.**
- c) D.
- d) E.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa B está correta de acordo com a definição de Carta C contida na pag 22: É um registro contínuo das alterações de peso básico e momento, por modificações estruturais, de equipamentos ou operações.

**75) Informe se é verdadeiro ( V ) ou falso ( F ) com relação aos resistores de fio enrolado. Em seguida, marque a sequência correta.**

- ( ) O elemento de resistência é geralmente um fio de níquel-cromo enrolado em espiral sobre uma haste de cerâmica.
  - ( ) O limite da resistência real é chamado de tolerância.
  - ( ) A dimensão física de um resistor é um indicador de sua resistência.
  - ( ) Para um dado valor de resistência, a dimensão física de um resistor aumenta à medida que a especificação de potência aumenta.
- a) V- F- V- F
  - b) F- V- V- V
  - c) V- V- F- V**
  - d) F- V- F- F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

#### RESOLUÇÃO

Resposta correta é a letra B, de acordo com as páginas 50 e 51, item – Resistores de fio enrolado; em relação ao primeiro item é verdadeiro afirmar que nos resistores de fio enrolado o elemento de resistência é geralmente um fio de níquel-cromo enrolado em espiral sobre uma haste de cerâmica; em relação ao segundo item é verdadeiro afirmar que nos resistores de fio enrolado o limite da resistência real é chamado de tolerância; no terceiro item é falso afirmar que nos resistores de fio enrolado a dimensão física de um resistor é um indicador de sua resistência, na verdade **não** é um indicador de sua resistência, no quarto item é verdadeiro afirmar que nos resistores de fio enrolado para um dado valor de resistência, a dimensão física de um resistor aumenta à medida que a especificação de potência aumenta.

76) Calcule as quedas de tensão  $V_1$  e  $V_2$ , nos resistores  $R_1$  e  $R_2$ , respectivamente, sabendo-se que estes encontram-se ligados em série em um circuito de corrente contínua cuja fonte fornece 650 V.

Dados:

$$R_1 = 60 \, \Omega$$

$$R_2 = 200 \, \Omega$$

- a) 120 V; 400 V
- b) 150 V; 500 V**
- c) 1,83 V; 3,25 V
- d) 39.000 V; 130.000 V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

De acordo com as explanações e exemplos contidos no Cap. 4 do livro sobre circuitos série de corrente contínua, segue a resolução.

- Dados  $R_1 = 60 \, \Omega$ ;  $R_2 = 200 \, \Omega$  e sabendo-se que Resistência Total e um circuito série é a soma das resistências temos:  
 $R_T = R_1 + R_2$   $R_T = 60 + 200$   $R_T = 260 \, \Omega$ . Como  $V_T = 650 \, V$  e a Corrente total ( $I_T$ ) =  $V_T / R_T$ ; logo,  $I_T = 650/260$   $I_T = 2,5 \, A$
- Como o circuito é em série a queda de tensão em cada resistor é dada pela corrente vezes a resistência de cada um temos:  
 $V_1 = R_1 \times I_T$   $V_1 = 60 \times 2,5$   **$V_1 = 150V$**  e  $V_2 = R_2 \times I_T$   $V_2 = 200 \times 2,5$   **$V_2 = 500V$**

Portanto a resposta correta é a alternativa “b” .

77) Assinale a alternativa correta, com relação aos circuitos elétricos série de corrente contínua.

- a) A soma das quedas de tensão em qualquer circuito série é sempre maior que a tensão aplicada ao circuito.
- b) O coeficiente de temperatura da resistência indica a quantidade de variação da resistência para uma variação na temperatura.**
- c) Para qualquer condutor dado, a resistência de um determinado comprimento não depende da resistividade do material, do comprimento do fio e da área da seção reta do fio.
- d) A potência total  $P_T$  produzida pela fonte num circuito série com três resistores pode ser expressa como a soma das correntes elétricas multiplicada pela tensão do primeiro resistor.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

#### RESOLUÇÃO

Na página 77, Capítulo IV do Livro “Eletricidade Básica”, consta que a soma das quedas de tensão em qualquer circuito série é sempre igual à tensão aplicada ao circuito e não maior. Portanto a alternativa está incorreta.

**78) Em relação à aerodinâmica de alta velocidade, nos voos com velocidades próximas do maior número de mach permitido para operações normais, não é aconselhável o emprego de leme de direção, só dos ailerons, por efeito de segurança. Esse procedimento deve ser feito para evitar qual fenômeno?**

- a) Rolloff.
- b) Up Wash.
- c) Tuck Under.
- d) Downwash.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa A está correta, de acordo com a pág. 28 item 2.5, que diz: Rolloff é o rolamento que ocorre para o lado errado ao comando efetuado. Se o piloto aplicar pedal direito, a asa esquerda será acelerada em relação à direita e terá redução do coeficiente de sustentação, com perda de sustentação, abaixando-se ao invés de levantar, como aconteceria com velocidades inferiores.

**79) Com relação às luzes de navegação de uma aeronave, relacione a coluna da direita com a da esquerda, depois marque a sequência correta nas alternativas abaixo.**

( A ) Luz vermelha	( ) instalada na ponta da asa direita da aeronave.
( B ) Luz verde ou azul	( ) instalada na ponta da asa esquerda da aeronave.
( C ) Luz branca ou âmbar	( ) instalada na parte traseira do leme de direção ou estabilizador vertical da aeronave.

- a) B – A – C
- b) A – B – C
- c) A – C – B
- d) C – B – A

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

#### RESOLUÇÃO

A resposta correta é a letra A, de acordo com a página 36, item – a – luzes de navegação; a luz verde ou azul é instalada na ponta da asa direita; a luz vermelha é instalada na ponta da asa esquerda e a luz branca ou âmbar é instalada na parte traseira do leme de direção ou estabilizador vertical.

**80) Quais são os três tipos fundamentais de ondas que ocorrem no regime de voo supersônico?**

- a) Dispersão, paralela e oblíqua.
- b) Normal, escoamento e traseira.
- c) Choque simples, efetiva e dianteira.
- d) Choque normal, choque oblíqua e expansão.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

#### RESOLUÇÃO

A alternativa D está correta, de acordo com a pág. 74, item 8.2, que diz: Essencialmente ocorrem três tipos fundamentais de ondas no regime supersônico: onda de choque oblíqua, onda de choque normal e onda de expansão.