

**VERSÃO****A****COMANDO DA AERONÁUTICA****EXAME DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO
(EAOF 2009)****ESPECIALIDADE: ELETRICIDADE E INSTRUMENTOS - BEI****LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 – Este caderno contém 01 (um) tema para Redação, 01 (uma) prova de Língua Portuguesa composta de 20 (vinte) questões objetivas numeradas de 01 (um) a 20 (vinte), 01 (uma) prova de Regulamentos composta de 20 (vinte) questões objetivas numeradas de 21 (vinte e um) a 40 (quarenta) e 01 (uma) prova de Especialidade composta de 20 (vinte) questões objetivas numeradas de 41 (quarenta e um) a 60 (sessenta). 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)

DATA	EVENTO
até 25/03/2009	Divulgação das provas aplicadas e dos Gabaritos Provisórios (Intraer).
até 27/03/2009	Preenchimento da Ficha Informativa sobre Formulação de Questão (FIFQ).
até 22/04/2009	Divulgação do resultado das Redações.
até 24/04/2009	Preenchimento do formulário de recurso para a Prova de Redação.
até 27/04/2009	Divulgação dos Gabaritos Oficiais e dos pareceres sobre as FIFQ, ou comunicação da inexistência das mesmas.
até 12/05/2009	Divulgação dos resultados finais das Redações.
até 14/05/2009	Divulgação dos resultados obtidos pelos candidatos nas provas escritas dos Exames de Escolaridade e de Conhecimentos Especializados, bem como dos classificados convocados para a Concentração Intermediária (por especialidade).
25/05/2009	Concentração Intermediária, das 9h às 11h (Horário Local).



ESPECIALIDADE

41) Se uma corrente de 400 miliampères passar por um medidor ideal durante 4 minutos, quantos elétrons passarão pelo medidor ?

Considerar $1 \text{ C} = 6,25 \times 10^{18}$ elétrons.

- a) $6,0 \times 10^{25}$.
- b) $6,0 \times 10^{20}$.**
- c) $10,0 \times 10^{18}$.
- d) $10,0 \times 10^{23}$.

RESOLUÇÃO:

Fazer uso da fórmula $Q = I \times T$, sendo “Q” o valor da carga em coulombs, “I” o valor da corrente em ampères e “T” o tempo em segundos. Fazer aplicação direta da fórmula, sendo que deve ser feita a conversão do valor achado em coulombs para elétrons. Neste caso, 1 C é igual a $6,25 \times 10^{18}$ elétrons.

“I” fornecido é 400 miliampères, “T” é 4 minutos.

$I = 400 \text{ mA} = 0,4 \text{ A}$, deve-se converter o valor em miliampères para ampères que é o valor padrão do SI (Sistema Internacional de Medidas). $T = 4 \text{ min} = 4 \times 60 \text{ s} = 240 \text{ s}$, deve-se converter também o valor da unidade de tempo, pois a referência a ser utilizada é o segundo. Fazendo a aplicação direta da fórmula, acha-se o valor em Coulombs:

$Q = 0,4 \text{ A} \times 240 \text{ s} = 96 \text{ C}$. Após isso, converter o valor em coulombs para elétrons:

$Q = 96 \text{ C} = 96 \times 6,25 \times 10^{18} \text{ elétrons} = 600 \times 10^{18} \text{ elétrons}$; cuja conversão encontra-se: **$6,0 \times 10^{20}$ elétrons.**

Justificativa na página 7 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW

42) Considerando que uma bomba d’água tem $3/4 \text{ hp}$ de potência, calcule o valor gasto com energia elétrica pelo equipamento, em reais/mês, levando em conta que a bomba é utilizada por um período médio de 4 horas por dia, e que o custo médio da energia é de R\$ 0,30/KWh. Considere um mês comercial de 30 dias, despreze as perdas de energia do circuito da bomba d’água e que 1 hp é igual a 750 W .

- a) R\$ 40,00.
- b) R\$ 27,00.
- c) R\$ 20,25.**
- d) R\$ 36,00.

RESOLUÇÃO:

Fazer uso da fórmula $E = P \times t$, sendo “E” o valor da energia medida em KWh, “P” o valor da potência medida em Watt e “t” o tempo gasto em horas. Custo da energia é igual a R\$ 0,30/KWh.

“P” fornecido é $3/4 \text{ hp}$, sendo 1 hp igual a 750 Watts ; e “t” igual a 4 horas em 30 dias.

$P = 3/4 \text{ hp} = 3/4 \times 750 \text{ W} = 562,5 \text{ W}$;

$E = P \times t = 562,5 \text{ W} \times 4 \text{ h} \times 30 = 67500 \text{ Wh}$; para fazer a conversão em Kwh basta pegar o valor e dividir por mil = $67,5 \text{ Kwh}$.

Para calcular o valor a ser gasto pela bomba no mês, basta multiplicar o valor total da energia pelo custo da energia;

Custo = $67,5 \text{ kWh} \times \text{R\$ } 0,30/\text{kWh} = \text{R\$ } 20,25$

Justificativa na página 57 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW.

43) Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma abaixo e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () A sua resistência aumenta à medida em que se aumenta a sua seção reta.
- () Um valor de coeficiente de temperatura (α) negativo indica que a resistência aumenta com a temperatura.
- a) V - V
b) V - F
c) F - V
d) F - F

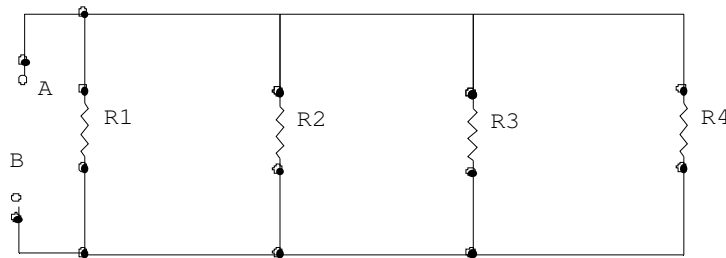
RESOLUÇÃO:

É falso afirmar que: a sua resistência aumenta à medida em que se aumenta a sua seção reta, pois na realidade a sua resistência DIMINUI. (pág. 72 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW).

É falso afirmar que: um valor de coeficiente de temperatura (α) negativo indica que a resistência aumenta com a temperatura, pois na realidade a sua resistência DIMINUI. (pág. 74 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW).

A alternativa está correta, pois indica as duas assertivas como falsas.

44) No circuito abaixo, informe o valor da potência dissipada em watts no resistor R2, considerando que: $V_{AB} = 200$ V; $G_{AB} = 0,1$ S; $R_1 = 80$ ohms; $R_3 = 80$ ohms e $R_4 = 20$ ohms.



- a) 4000 .
b) 400 .
c) 200 .
d) 1000 .

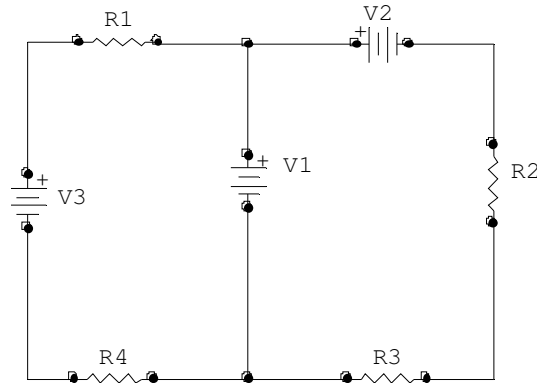
RESOLUÇÃO:

Tendo sido informado estes valores: $V_{AB} = 200$ V; $G_T = 0,1$ S; $R_1 = 80$ ohms; $R_3 = 80$ ohms e $R_4 = 20$ ohms, é preciso calcular o valor da Corrente (I_T). Neste caso, $I_T = V_T \times G_T$; $I_T = 200$ V x $0,1$ S = 20 A, sendo “G” o valor em condutância, que é o oposto da resistência.

Com o valor de G_T , pode-se calcular o valor de G_2 , nesse caso, calcula-se G_1 , G_3 e G_4 , sendo que $G_{AB} = G_1 + G_2 + G_3 + G_4$; sendo $G_1 = 1/R_1$, $G_3 = 1/R_3$ e $G_4 = 1/R_4$, onde $G_1 = 1/80$ ohms = $0,0125$ S, $G_3 = 1/80$ ohms = $0,0125$ S e $G_4 = 1/20$ ohms = $0,05$ S, assim $G_{AB} = G_1 + G_2 + G_3 + G_4$; $0,1$ S = $0,0125$ S + G_2 + $0,0125$ S + $0,05$ S; $G_2 = 0,1$ S – $0,0125$ S – $0,0125$ S – $0,05$ S; $G_2 = 0,025$ S; como $G_2 = 1/R_2$; sendo $R_2 = 1/0,025$ S, $R_2 = 40$ ohms. Como $V_{AB} = 200$ V e $R_2 = 40$ ohms, então a potência dissipada em R_2 é $PR_2 = (V_{AB})^2/R_2$. Então, **$PR_2 = 200^2/40 = 1000$ W**

Aplicação de conceitos de condutância e de cálculo de tensão, corrente e potência em circuitos paralelo de corrente contínua (pág. 103 e 104 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW).

45) No circuito abaixo, informe o valor da corrente em ampères que circula através da fonte V1, considerando que: $V_1 = 30 \text{ V}$; $V_2 = 12 \text{ V}$; $V_3 = 24 \text{ V}$; $R_1 = 4(R_2)$; $R_3 = 8(R_2)$; $R_4 = 2(R_2)$; $R_2 = 2 \text{ ohms}$.

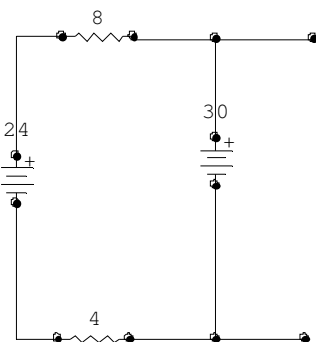


- a) 0,5 .
- b) 1,0 .
- c) **1,5 .**
- d) 2,0 .

RESOLUÇÃO:

Tendo sido informado estes valores $V_1 = 30 \text{ V}$; $V_2 = 12 \text{ V}$; $V_3 = 24 \text{ V}$; $R_1 = 4(R_2)$; $R_3 = 8(R_2)$; $R_4 = 2(R_2)$; $R_2 = 2 \text{ ohms}$, conclui-se que $R_1 = 4(R_2) = 4(2) = 8 \text{ ohms}$; $R_3 = 8(R_2) = 8(2) = 16 \text{ ohms}$; $R_4 = 2(R_2) = 2(2) = 4 \text{ ohms}$; $R_2 = 2 \text{ ohms}$.

Deve-se usar as Leis de Kirchhoff desmembrando o circuito em dois, então assume-se que existem 3 correntes, sendo $I_1 = I_2 + I_3$, sendo que I_1 é a corrente que circula pela fonte V1. No primeiro circuito tem-se então: $30\text{V} - 8I_2 - 24\text{V} - 4I_2 = 0$ e no segundo circuito: $30\text{V} - 12\text{V} - 2I_3 - 16I_3 = 0$; tem-se, no total, 3 equações:

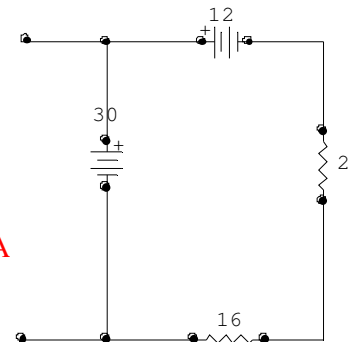


CIRCUITO 1

$$I_1 = I_2 + I_3$$

$$30\text{V} - 8I_2 - 24\text{V} - 4I_2 = 0 ; 12I_2 = 6\text{V} ; I_2 = 0,5 \text{ A}$$

$$30\text{V} - 12\text{V} - 2I_3 - 16I_3 = 0 ; 18I_3 = 18\text{V} ; I_3 = 1,0 \text{ A}$$

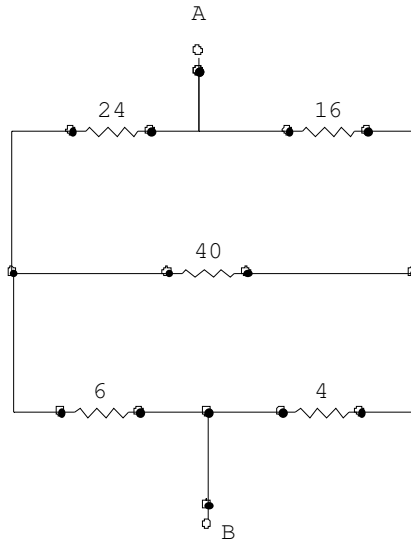


CIRCUITO 2

como $I_1 = I_2 + I_3$, então **$I_1 = 0,5 \text{ A} + 1,0 \text{ A} = 1,5 \text{ A}$**

Aplicação de conceitos das Leis de Kirchhoff, ou lei das malhas, para o cálculo de tensão e corrente em circuitos série-paralelo de corrente contínua (pág. 136 a 156 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW)

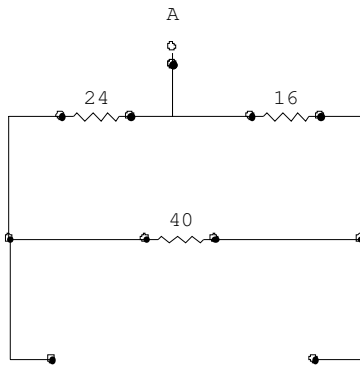
46) Assinale a alternativa que corresponde ao valor da resistência equivalente, em ohms, entre os pontos A e B do circuito a seguir.



- a) 2,88 .
b) 8,0 .
c) 11,47 .
d) 12,0 .

RESOLUÇÃO:

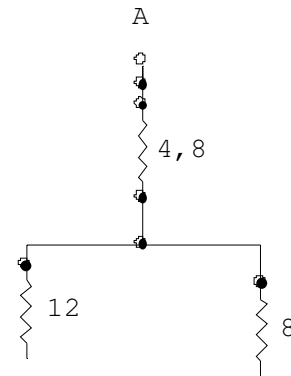
Para efetuar o cálculo do circuito equivalente, deve-se desmembrar uma das associações delta para estrela;



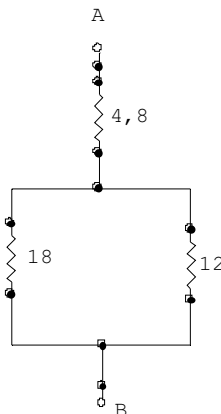
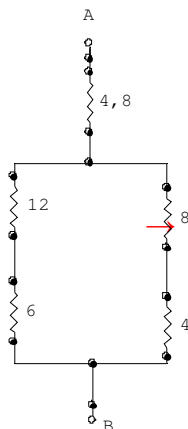
$$R_a = 24 \times 16 / (24 + 16 + 40) = 4,8 \text{ ohms}$$

$$R_b = 24 \times 40 / (24 + 16 + 40) = 12 \text{ ohms}$$

$$R_c = 16 \times 40 / (24 + 16 + 40) = 8 \text{ ohms}$$



Os dois resistores restantes ficam associados ao novo circuito. Continuando, tem-se a associação em série dos resistores de 12 ohms com 6 ohms que acarreta uma resistência equivalente de 18 ohms e, em outro braço do circuito, tem-se a associação em série dos resistores de 8 ohms com 4 ohms que acarreta uma resistência equivalente de 12 ohms. O produto dessas duas resistências em paralelo de 18 ohms com 12 ohms equivale a uma resistência equivalente de 7,2 ohms. Este resultado de 7,2 ohms fica associado em série com o resistência de 4,8 ohms. A resistência equivalente final fica sendo a soma desses dois valores. Assim **Req (Resistência equivalente) = 4,8 + 7,2 = 12 ohms.**



Aplicação de conceitos de Cálculo de redes com a conversão de circuito delta em circuito Y (págs. 157 a 162 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW).

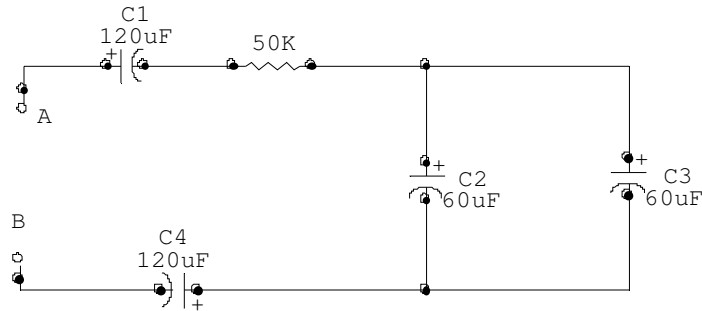
47) Assinale alternativa correta, com relação ao assunto de magnetismo e eletromagnetismo.

- a) A polaridade da tensão induzida é determinada pela Lei de Lenz.
- b) Qualquer material facilmente magnetizado tem baixa permeabilidade.
- c) As bobinas com núcleos de ar apresentam perdas significativas por histerese.
- d) A unidade de medida do fluxo magnético no SI (Sistema Internacional) é o Tesla.

RESOLUÇÃO:

É verdadeira a alternativa: a polaridade da tensão induzida é determinada pela Lei de Lenz (pág. 234 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW).

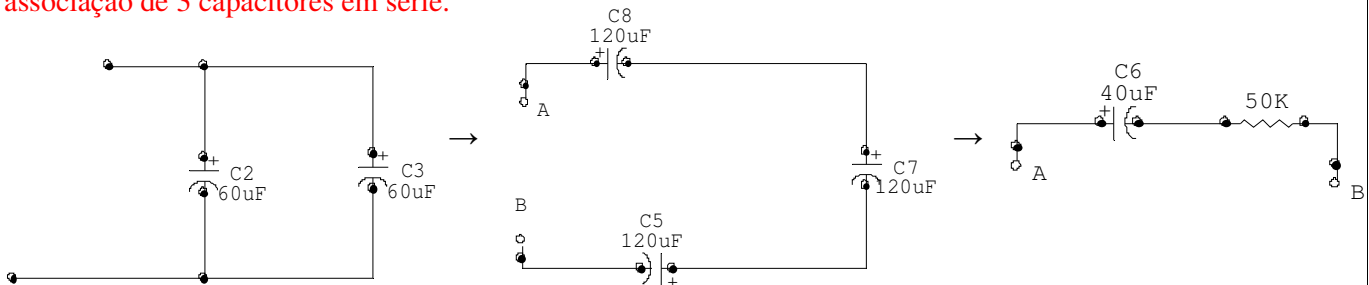
48) Calcule a constante de tempo, em segundos, do circuito abaixo e assinale a alternativa correta.



- a) 2,0 .
- b) 12,0 .
- c) 13,5 .
- d) 18,0 .

RESOLUÇÃO:

É necessário primeiro calcular o valor da capacitância equivalente. Desmembra-se o circuito à direita. Tem-se dois capacitores em paralelo. Neste caso 60 μ F com outro de 60 μ F, equivale a 120 μ F. Após tem-se a associação de 3 capacitores em série.



Neste caso, o valor da capacitância equivalente é de $C_{eq} = 120/3 = 40 \mu F$

O cálculo da constante de tempo, RC, é igual a $RC = C_{eq} \times R = 40 \mu F \times 50 K \text{ ohms} = 2000 \times 10^{-3} \text{ seg} = 2,0 \text{ segundos}$.

Justificativa na página 535 do livro ELETRICIDADE BÁSICA, 2ª edição, MILTON GUSSOW).

49) Quanto às marcas de utilização empregadas em vidros ou mostradores dos instrumentos, pode-se afirmar que a cor de arco responsável por indicar o limite de operação econômica do motor é

- a) amarela.
- b) verde.
- c) azul.
- d) vermelha.

RESOLUÇÃO:

É verdade afirmar que, em relação as marcas de utilização empregadas nos instrumentos sobre o vidro ou mostrador, o arco de cor azul indica o limite de operação econômica, controlando a mistura de combustível na situação empobrecida, porém de segurança, ou seja, sem prejuízo da sustentação do avião (Texto I, Marca de Utilização, Item D, pág.10 da apostila Apostila de Fundamentos de Instrumentos (Módulo Único)).

50) Relativo aos defeitos encontrados nos giroscópios empregados na aviação, pode-se afirmar que o desbalanceamento dos rotores giroscópios e o desequilíbrio dos anéis gimvais apenas provocarão

- a) precessão.
- b) alteração em sua velocidade angular.
- c) alteração em seu momento angular.

d) vibração.

RESOLUÇÃO:

É verdadeiro afirmar que, em virtude da alteração sofrida pelo deslocamento do Centro de Gravidade, haverá desbalanceamento, produzindo **vibração** em todo conjunto giroscópico que, não sendo eliminada, desgastará eixos, pivôs, rolamentos, etc. (Texto 1, item 3, condição b, pág. 10 da apostila Instrumentos Giroscópios (Módulo II))

51) Em relação ao SISTEMA DE NAVEGAÇÃO – PN 101, marque a alternativa correta.

- a) O slaving também envia sinais combinados e amplificados através do indicador de curso para o RMI, sistema DME, etc.**
- b) Em relação ao movimento do avião, o giro direcional é um dispositivo giroscópico, cujo rotor pode mudar a direção de seu eixo de rotação dependendo de qual eixo, roll, pitch ou yaw.
- c) A Bandeira HDG, desaparece do mostrador por dois minutos, após o sistema entrar em funcionamento, e sua finalidade única é ser visível quando detectar a falta de energia.
- d) O detector de fluxo é basicamente composto de compensador poli-plano.

RESOLUÇÃO:

É verdadeiro afirmar que quanto as funções descritas do slaving, este envia sinais combinados e amplificados através do indicador de curso para o RMI, sistema DME, etc. (Texto III, item 1, funções desempenhadas, pág. 27 da apostila Instrumentos Giroscópios (Módulo IV))

52) Marque a alternativa correta que descreve as características à respeito do Sistema de temperatura interestágio da turbina, chamada habitualmente “TIT”.

- a) A força necessária para operar o sistema é fornecida pela barra dos instrumentos com 26 VAC 440 Hertz.
- b) O termopar do motor é a junção quente ou sensível, ainda podendo ser chamado de junção de referência.
- c) O ponto de contato entre os metais é chamado de junção termo-sensível.**
- d) Possui um sistema completo para cada motor e cada sistema consiste basicamente em sondas sensíveis à temperatura e um amplificador.

RESOLUÇÃO:

É verdade afirmar, pois quando metais diferentes estão fisicamente unidos, forma-se uma junção, cujo contato entre metais é chamado de junção termo-sensível (Texto I, item 2, pág.9 da apostila Apostila de Instrumentos Eletrônicos (Módulo II))

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

O indicador de torção possui dois tipos de torção. Quando a hélice tende a acionar o motor, a torção será _____ e quando a hélice é acionada pelo motor, a torção será _____.

- a) positiva / negativa
- b) negativa / positiva**
- c) positiva / positiva
- d) negativa / negativa

RESOLUÇÃO:

É verdade afirmar que, quando a hélice tende a girar o motor, a torção será negativa, quando a hélice é girada pelo motor, a torção será positiva. (Texto II, item 2 e 3, pp.18 e 19 e Resumo da pág.23 da apostila Instrumentos Eletrônicos (Módulo III))

54) Em relação a Unidade Compensadora situada em alguns sistemas de Unidade-Tanque capacitiva, é correto afirmar que

- a) quanto à localização, encontra-se próximo do fundo de qualquer tanque, sendo importante preferencialmente a sua imersão.
- b) o compensador é montado na posição vertical, idênticos às unidades-tanques.
- c) o compensador é construído de modo mais ou menos idêntico ao da unidade-tanque, sendo que a diferença está nos sistemas de montagem, localização e conexão elétrica ao circuito.**
- d) o único fator que afeta sua capacitância é o valor de K do combustível resultante somente da mudança de temperatura.

RESOLUÇÃO:

É verdade afirmar que, o compensador é construído de modo mais ou menos idêntico ao da unidade-tanque, sendo que a diferença está nos sistemas de montagem, localização e conexão elétrica ao circuito. (Texto II, item 2, Pág.26 da apostila Instrumentos Eletrônicos (Módulo I))

55) Permite a seleção de áudio proveniente dos receptores para os canais de fone e alto-falante. A assertiva anterior refere-se a qual componente do sistema de interfone?

- a) Amplificador de potência de áudio.
- b) Interfone de pátio de manobras.
- c) Unidade de controle de áudio.**
- d) Amplificador de áudio IF-30.

RESOLUÇÃO:

É correto afirmar que a Unidade de Controle de Áudio é o componente do sistema de interfone que permite a seleção de áudio proveniente dos receptores para os canais de fone e alto-falante, porque tal unidade é responsável pela seleção do áudio que será apresentado nos fones e alto-falantes da aeronave (Texto II, item “INTERFONE”, pág. 19 da apostila Sistemas de Equipamentos Eletrônicos (Módulo I)).

56) Quanto ao sistema de comunicação em HF (*High Frequency*), assinale, a seguir, a alternativa que **não** apresenta uma vantagem da utilização do modo SSB (*Single Side Band*) em comparação com o modo AM (*Amplitude Modulation*).

- a) A potência efetiva do modo SSB é maior.
- b) Estações operando em SSB podem comunicar-se com estações operando em AM.**
- c) Nas mesmas condições de propagação, o modo SSB é mais eficiente.
- d) As faixas laterais do modo SSB são mais estreitas, com isso sofrem menos interferências.

RESOLUÇÃO:

É incorreto afirmar que estações operando em SSB podem comunicar-se com estações operando em AM, porque uma estação operando em SSB não pode comunicar-se com uma estação operando em AM (Texto II, item “COMUNICAÇÃO EM HF (HIGH FREQUENCY)”, pág. 22 da apostila Sistemas de Equipamentos Eletrônicos (Módulo I)).

57) Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma abaixo sobre as baterias de NÍQUEL-CÁDMIO e assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- () Deterioram-se por sulfatação de suas placas.
- () O material ativo da placa negativa é o óxido de cádmio.
- () O eletrólito usado é uma solução de hidróxido de potássio e água destilada.
- () O estado de carga é determinado pela densidade do eletrólito.
- a) V – F – V – F
- b) V – F – F – V
- c) F – V – F – V
- d) F – V – V – F**

RESOLUÇÃO:

É falso afirmar que as baterias de NÍQUEL-CÁDMIO deterioram-se por sulfatação de suas placas, porque neste tipo de baterias as placas não sofrem sulfatação (Texto I, item “BATERIA DE NÍQUEL-CÁDMIO”, pág. 26 da apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).

É verdadeiro afirmar que o material ativo da placa negativa é óxido de cádmio, conforme citado em “estrutura das placas” das baterias NÍQUEL-CÁDMIO (Texto I, item “BATERIA DE NÍQUEL-CÁDMIO”, pág. 27 da apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).

É verdadeiro afirmar que o eletrólito usado é uma solução de hidróxido de potássio e água destilada, conforme citado em “eletrólito” das baterias NÍQUEL-CÁDMIO (Texto I, item “BATERIA DE NÍQUEL-CÁDMIO”, pág. 28 da apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).

É falso afirmar que o estado de carga é determinado pela densidade do eletrólito, porque neste tipo de baterias o estado de carga não pode ser determinado pela densidade do eletrólito (Texto I, item “BATERIA DE NÍQUEL-CÁDMIO”, pág. 29 da apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).

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

Gerador composto plano é aquele que possui enrolamentos de campo em _____ com números _____ de espiras.

- a) série e paralelo / iguais**
- b) paralelo / diferentes
- c) paralelo / iguais
- d) série e paralelo / diferentes

RESOLUÇÃO:

É correto afirmar que o gerador composto plano é aquele que possui enrolamentos de campo em série e paralelo com número iguais de espiras (texto II, item “GERADOR COMPOSTO PLANO”, pág. 50 da Apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I))

59) Relacione a coluna da direita com a da esquerda e marque a sequência correta nas alternativas abaixo. Alguns números poderão ser utilizados mais de uma vez e outros poderão não ser usados.

- | | |
|--|--|
| 1 - Relé de Controle de Campo | () tem por finalidade desconectar o gerador da barra principal da aeronave se a tensão da bateria for maior que a tensão do gerador. |
| 2 - Relé de Corrente Reversa de Tensão Diferencial | () atua quando a tensão do gerador ultrapassar 32 ± 1 Volts, desconectando o gerador da barra de força da aeronave. |
| 3 - Relé da Sobrecorrente | () conecta o gerador à barra de força da aeronave, sempre que a tensão do gerador for superior em 0,35 a 0,65 Volts em relação a tensão da bateria. |
| 4 - Relé de Sobretensão | () na ocorrência de um defeito no gerador, é energizado provocando o desligamento do gerador e a abertura de seu circuito de campo. |

a) 2 – 4 – 2 – 1

b) 4 – 2 – 3 – 4

c) 2 – 3 – 1 – 4

d) 1 – 4 – 3 – 1

RESOLUÇÃO:

A sequência “2 – 4 – 2 – 1” é correta, porque:

- O Relé de Corrente Reversa de Tensão Diferencial tem a finalidade de desconectar o gerador da barra principal da aeronave se a tensão da bateria for maior que a tensão do gerador e conectá-lo sempre que a tensão do gerador for superior em 0,35 a 0,65 Volts em relação a tensão da bateria (texto II, item “RELÉ DE CORRENTE REVERSA DE TENSÃO DIFERENCIAL”, pág. 66 da Apostila “Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).
- O Relé de Sobretensão atua quando a tensão do gerador ultrapassar 32 ± 1 Volts, desconectando o gerador da barra de força da aeronave (texto II, item “RELÉ DE SOBRETENSÃO”, pág. 70 da Apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).
- O Relé de Controle de Campo é energizado quando ocorre um defeito no sistema gerador, provocando o desligamento do gerador e a abertura de seu circuito de campo (texto II, item “RELÉ DE CONTROLE DE CAMPO”, pág. 74 da Apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo I)).

60) Considerando o inversor rotativo, utilizado no sistema de geração de corrente alternada de aeronaves, pode-se afirmar que

- seu circuito de controle não proporciona regulagem de frequência.
- não possui qualquer tipo de circuito de controle.
- possui um motor do tipo série.
- é composto de um motor de corrente contínua e de um gerador de corrente alternada.

RESOLUÇÃO:

É correto afirmar que o inversor rotativo é composto de um motor de corrente contínua e de um gerador de corrente alternada, cujos induzidos são montados sobre o mesmo eixo (texto I, item “INVERSORES ROTATIVOS”, pág. 44 da apostila Sistemas de Elétricos Básicos de Aeronaves (Módulo II)).