

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## CONCURSO PÚBLICO TÉCNICO ADMINISTRATIVO – 2019

### Prova Nível Médio: NM31

### TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

Data: 15/09/2019

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

#### Leia com atenção as instruções

Você recebeu do Aplicador de Sala:

- Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo e CARTÃO-RESPOSTA personalizado para a prova.
- É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- Utilize apenas caneta esferográfica de cor azul ou preta, com ponta grossa, para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: \_\_\_\_\_

CIDADE DE PROVA: \_\_\_\_\_ LOCAL DE PROVA: \_\_\_\_\_



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir, para responder às questões 01 a 03, elaboradas a partir dele:

Os anos de 1960 foram um período de grande tensão política no Brasil.

Em 1961, o presidente da República, Jânio Quadros, renuncia, declarando-se “vencido pela reação e por forças terríveis”. Os ministros militares, **ato contínuo**, declararam à Nação que o vice, João Goulart, o Jango, que se encontrava naquele momento na China Popular em visita oficial, não **poderá** tomar posse. O veto, conforme eles disseram ao presidente da Câmara dos Deputados, Ranieri Mazzili, era **sumário**.

A resistência ao golpe desperta o Rio Grande do Sul, onde o governador Leonel Brizola mobiliza o povo gaúcho e a Brigada Militar e cria o Movimento da Legalidade, ao qual se somam, mais tarde, os comandos e as forças militares do III Exército. Em todos os estados, menos no Rio Grande do Sul, patriotas são perseguidos e presos, jornais e emissoras de rádio são censurados. Intolerantes, os ministros militares ameaçam bombardear o palácio Piratini, sede do governo gaúcho. Tal ação, no entanto, é abortada pela ação corajosa de praças e sargentos da aeronáutica, que inutilizam os aviões da base aérea de Canoas. O governador Leonel Brizola faz um discurso memorável, que denuncia os planos dos ministros militares e informa que não arredará o pé do palácio. Diante da **iminência** de uma guerra civil, as elites políticas se reorganizam e criam a solução parlamentarista, monstrengo político-jurídico que o vice-presidente aceita como saída conciliatória para a crise.

AGUIAR, Ronaldo Conde. *Os Reis da voz*, p.86. Texto adaptado.

01. Observe as afirmativas a seguir, feitas sobre ideias constantes do texto:

- I. Os militares, ao proibirem o vice-presidente João Goulart de assumir o poder, mostraram-se verdadeiros amantes da pátria brasileira.
- II. A expressão “ato contínuo” (em destaque) significa “imediatamente”, “sem perda de tempo”.
- III. Da mesma forma, o vocábulo “sumário” (em destaque) significa algo que foi feito rapidamente e sem formalidades.
- IV. Em “O governador Leonel Brizola faz um discurso memorável, que denuncia os planos dos ministros militares”, o “que” precisa estar regido por preposição.
- V. O significado do vocábulo “iminência” é o de algo que sobressai em relação a outras coisas.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
  - b) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
  - c) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
  - d) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
  - e) Somente as afirmativas III e V estão corretas.
02. O texto está quase totalmente escrito com os verbos no presente do indicativo, apesar de relatar acontecimentos passados. Entretanto, se o autor colocasse os verbos no tempo pretérito (tipo “A resistência ao golpe **despertou** o Rio Grande do Sul”), o verbo “poder” (em destaque no segundo parágrafo) teria de ser conjugado no:

- a) presente do subjuntivo.
- b) pretérito imperfeito do subjuntivo.
- c) futuro do pretérito do indicativo.
- d) mais-que-perfeito do indicativo.
- e) futuro do presente do indicativo.

03. Assinale a alternativa que contém palavras do texto que possuem ditongo:

- a) naquele – conciliatória – patriotas
- b) denuncia – jornais – resistência
- c) qual – João – perseguidos
- d) palácio – declararam – jornais
- e) aviões – Canoas – bombardear

04. Assinale a alternativa em que a divisão silábica de todas as palavras está **CORRETA**:

- a) ca-rr-o – ins-tru-ir –su-bli-me
- b) pi-sci-na – su-ben-ten-di-do – vo-o
- c) pers-pi-caz – a-tmos-fe-ra – pro-i-bi-ção
- d) le-em – psi-có-ti-co – sub-li-nhar
- e) subs-tân-cia – caa-tin-ga – oc-ci-pi-tal

05. O Manual de Redação da Presidência da República estabelece normas para o uso de siglas e acrônimos. A esse respeito, leia as afirmativas a seguir:

- I. A sigla do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, por possuir mais de três letras pronunciadas separadamente, deve ser escrita assim: IBGE.
- II. A sigla do Tribunal Regional Eleitoral, se posta no plural, deve ser escrita da seguinte maneira: TRE’s.
- III. Um exemplo de acrônimo temos em Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- IV. A sigla da Agência Nacional de Aviação Civil deve ser escrita com todas as letras maiúsculas: ANAC.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- e) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.

06. Assinale a alternativa **CORRETA** a respeito de normas estabelecidas pelo Manual de Redação da Presidência da República para a expedição de documentos:

- a) Ainda que o documento tenha sido expedido no primeiro dia do mês, deve-se fazer uso da numeração cardinal.
- b) A correspondência dirigida a um Ministro de Estado não varia, ainda que o signatário seja do sexo feminino, inexistindo, portanto, a forma Ministra de Estado.
- c) O alinhamento do documento deve ser sempre na forma justificada do computador e o espaçamento entre as linhas é de 1,5.
- d) O texto da data deve ser alinhado à direita, colocando-se o ponto-final depois do enunciado.
- e) O fecho da comunicação, caso o destinatário seja autoridade de hierarquia superior à do remetente, deve ser “Atenciosamente”.

Leia o texto a seguir, reproduzido do romance *O Ateneu*, de Raul Pompeia, para responder à questão 07:

Havia no Ateneu, fora desta regra, alunos gratuitos, dóceis criaturas, escolhidas a dedo para o papel de complemento objetivo de caridade, tímidos como se os abatesse o peso do benefício, com todos os deveres, nenhum direito, nem mesmo o de não prestar para nada. Em retorno, os professores tinham obrigação de os fazer brilhar, porque caridade que não brilha é caridade em pura perda.

07. Os vocábulos o e os, em “como se os abatesse”, “nem mesmo o de não prestar para nada” e “de os fazer brilhar”, são, respectivamente:

- pronome demonstrativo, artigo e pronome oblíquo.
- pronome demonstrativo, pronome oblíquo e artigo.
- pronome oblíquo, artigo e pronome oblíquo.
- artigo, pronome oblíquo e pronome demonstrativo.
- pronome oblíquo, pronome demonstrativo e pronome oblíquo.

08. Assinale a alternativa que **NÃO** está correta quanto ao emprego de certas palavras ou expressões, as quais estão destacadas:

- Não como carne de gado nem **tão pouco** carne de porco, **mas** apenas as chamadas carnes brancas.
- O mundo só se conscientizou da importância do meio ambiente **há cerca de** cinquenta anos.
- É difícil para **mim** entender o mundo moderno, todo automatizado, com pessoas que não indagam o **porquê** das coisas.
- Afinal chegou a minha nomeação, momento **por que** tanto esperei.
- Não comprei **bastantes** legumes e frutas **porque** me faltou dinheiro.

09. Leia os enunciados a seguir, retirados (e adaptados) do livro *Cultura amazônica*, de João de Jesus Paes Loureiro (Escrituras Editora, 2001):

- Pelas margens dos rios, veem-se extensos e plásticos aningais, verdadeiros tapetes de aguapés flutuantes, ondeando ao movimento provocado pelas aves aquáticas e os cardumes de peixes (p. 127)
- A Cabanagem foi o movimento que representou a rebelião dos povos da Amazônia contra a dominação portuguesa, que mantinha o controle político e econômico da região, tendo uma duração que vai desde os inícios dos anos 1820, até, aproximadamente, 1840. (p. 78)
- Há uma afinidade entre o homem e natureza, que pode variar de intensidade, de lugar, de época, mas se constitui num vetor, que dimensiona essa relação. A identificação com a paisagem, propicia uma natural aderência física e moral à terra. (p. 139)

IV. Atribui-se ao Pássaro Junino a qualidade de ser uma espécie de resistência do caboclo. Segundo essa concepção, o Pássaro é uma demonstração de reação da resistência da cultura indígena e negra ante a imposição do modelo europeu imposto à região. (p. 323)

V. O poético e o mítico sempre apresentam constantes afinidades, o mito, muitas vezes, expressa a poética das coletividades humanas; o poético, por seu lado, mitifica as palavras e os sentimentos. (p. 76)

Quanto ao uso da pontuação, assinale a alternativa correta:

- Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- Somente as afirmativas I, III e V estão corretas.
- Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
- Somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.

10. A palavra se, em “veem-se os extensos e plásticos aningais” (no enunciado I da questão anterior) e em “Atribui-se ao Pássaro Junino” (no enunciado IV), é, respectivamente:

- pronome apassivador e pronome apassivador.
- partícula expletiva ou de realce e parte integrante do verbo.
- pronome apassivador e índice de indeterminação do sujeito.
- índice de indeterminação do sujeito e parte integrante do verbo.
- índice de indeterminação do sujeito e pronome apassivador.

#### LEGISLAÇÃO

11. Antonieta, servidora pública federal aposentada, com 71 anos de idade, pretende retornar às suas atividades para o cargo de técnico-administrativo em educação na Universidade Federal do Amazonas. Diante disso, Antonieta deverá, de acordo com a Lei nº. 8.112/90:

- requerer sua reintegração.
- requerer sua recondução.
- requerer sua desaposentação.
- requerer sua reversão.
- nada requerer, em razão de sua idade.

12. Gabriela, servidora pública federal, praticou conduta sujeita a penalidade disciplinar. Conforme a Lei nº. 8.112/90, estará incurso nas seguintes penalidades disciplinares, **EXCETO**:

- destituição de função comissionada.
- destituição de cargo efetivo.
- destituição de cargo em comissão.
- advertência.
- demissão.

13. João, enquanto estudava para as provas do concurso público para provimento do Cargo de Servidor Técnico-Administrativo em Educação da UFAM, realizou a leitura da Lei nº. 8.112/90, na qual pôde observar que **NÃO** é forma de provimento de cargo público:

- a) reversão  
b) recondução  
c) reintegração  
d) aproveitamento  
e) ascensão
14. A respeito do provimento, vacância, remoção, redistribuição e substituição, nos termos da Lei nº. 8.112/90, é **CORRETO** afirmar que:
- a) são requisitos básicos para investidura em cargo público a nacionalidade ou naturalidade brasileira, o gozo dos direitos civis e políticos, a quitação com as obrigações militares, eleitorais e fiscais, o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo, a idade mínima de dezoito anos e a aptidão física e mental.  
b) a posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial. Só poderá ser empossado aquele que for julgado apto física e mentalmente para o exercício do cargo.  
c) a investidura em cargo público far-se-á mediante ato da autoridade competente de cada Poder.  
d) a nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos, obedecidos apenas a ordem de classificação.  
e) o concurso público terá validade de até 2 (dois) anos, improrrogáveis.
15. Com base na Lei nº. 8.112/90, sobre direitos e vantagens, analise as afirmativas, identificando com "V" as verdadeiras e com "F" as falsas, assinalando a seguir a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:
- ( ) Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei.  
( ) Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.  
( ) O vencimento, a remuneração e o provento serão objeto de arresto, sequestro ou penhora, exceto nos casos de prestação de alimentos resultante de decisão judicial.  
( ) As vantagens pecuniárias serão computadas para efeito de concessão de quaisquer outros acréscimos pecuniários ulteriores, sob o mesmo título ou idêntico fundamento.  
( ) O servidor perderá a remuneração do dia em que faltar ao serviço, sem motivo justificado.
- a) F – V – F – F – V  
b) F – F – V – V – V  
c) V – V – V – F – V  
d) V – V – V – V – F  
e) V – V – F – F – V
16. **NÃO** constituem indenizações ao servidor, conforme a Lei nº. 8.112/90:
- a) diárias  
b) ajuda de custo  
c) transporte  
d) auxílio-moradia  
e) auxílio-saúde

17. Sobre o Regime Disciplinar, conforme previsto na Lei nº. 8.112/90, seguem as assertivas:
- I. Ao servidor é proibido ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato.  
II. É vedada, sem exceções, a acumulação remunerada de cargos públicos.  
III. O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.  
IV. A demissão será aplicada somente nos casos de crime contra a administração pública, abandono de cargo e inassiduidade habitual.
- Assinale a alternativa correta:
- a) Existe uma assertiva correta.  
b) Existem duas assertivas corretas.  
c) Existem três assertivas corretas.  
d) Existem quatro assertivas corretas.  
e) Nenhuma assertiva está correta.
18. Nos moldes da Lei nº. 8.429/1992, constitui ato de improbidade administrativa, que atenta contra os princípios da administração pública, qualquer ação ou omissão que viole os deveres de honestidade, imparcialidade, legalidade, e lealdade às instituições. Notadamente, as seguintes opções constituem ato desta forma de improbidade, **EXCETO**:
- a) deixar de cumprir a exigência de requisitos de acessibilidade previstos na legislação.  
b) negar publicidade aos atos oficiais.  
c) celebrar parcerias da administração pública com entidades privadas sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.  
d) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo.  
e) descumprir as normas relativas à celebração, fiscalização e aprovação de contas de parcerias firmadas pela administração pública com entidades privadas.
19. Segundo o Código de Ética Profissional do servidor público civil do Poder Executivo Federal, Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, são deveres fundamentais do servidor público, **EXCETO**:
- a) revelar, ao seu superior hierárquico imediato, fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições.  
b) ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.  
c) manter limpo e em perfeita ordem o local de trabalho, seguindo os métodos mais adequados à sua organização e distribuição.  
d) manter-se atualizado com as instruções, as normas de serviço e a legislação pertinentes ao órgão onde exerce suas funções.  
e) divulgar e informar a todos os integrantes da sua classe sobre a existência deste Código de Ética, estimulando o seu integral cumprimento.

20. Sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, conforme previsto na Lei nº. 11.091/05, seguem as assertivas:

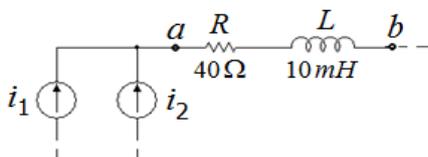
- I. Ambiente organizacional é área específica de atuação do servidor, integrada por atividades afins ou complementares, organizada a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal.
- II. Usuários são pessoas ou coletividades internas ou externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.
- III. Nível de capacitação é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- IV. Nível de classificação é posição do servidor na Matriz Hierárquica dos Padrões de Vencimento, em decorrência da capacitação profissional para o exercício das atividades do cargo ocupado, realizada após o ingresso.
- V. Cargo é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.

Assinale a alternativa correta:

- a) Existe uma assertiva incorreta.
- b) Existem duas assertivas incorretas.
- c) Existem três assertivas incorretas.
- d) Existem quatro assertivas incorretas.
- e) Todas as assertivas estão incorretas.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO**

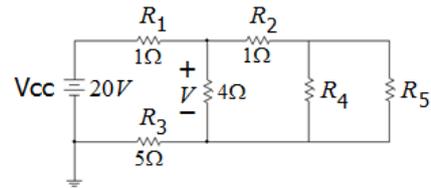
21. Em um circuito CC, um resistor  $R = 40\Omega$  e um indutor  $L = 10mH$  são conectados entre dois pontos "a" e "b", conforme circuito a seguir. Ao ponto "a", estão conectadas duas fontes de corrente  $i_1$  e  $i_2$  e passam pelo resistor  $R$  e indutor  $L$ .



Sabendo que a diferença de potencial entre os pontos "a" e "b" é de  $240V$  e que a intensidade da corrente  $i_1$  excede em duas unidades o triplo da intensidade da corrente  $i_2$ , determine o valor das correntes elétricas  $i_1$  e  $i_2$ , respectivamente. (As fontes de corrente já estão estabilizadas e operando com suas corrente CC nominais):

- a)  $i_1 = 2,9A$  e  $i_2 = 0,3A$
- b)  $i_1 = 3,5A$  e  $i_2 = 0,5A$
- c)  $i_1 = 4,4A$  e  $i_2 = 0,8A$
- d)  $i_1 = 5,0A$  e  $i_2 = 1,0A$
- e)  $i_1 = 6,5A$  e  $i_2 = 1,5A$

22. Considere o circuito CC a seguir:



Sabendo que  $R_4 = 2R_5$ , quais devem ser os valores de  $R_4$  e  $R_5$  e a corrente através de  $R_1$  para que  $V$ , sobre o resistor de  $4\Omega$ , seja igual a  $5V$ ?

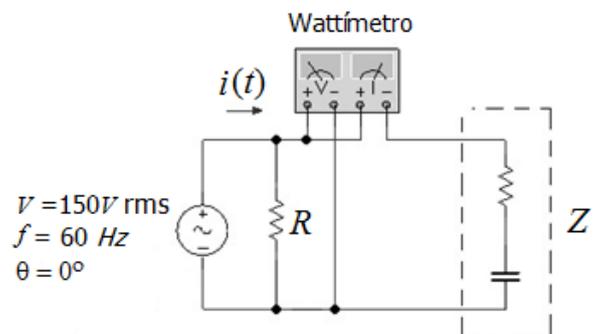
- a)  $R_4 = 2\Omega$ ,  $R_5 = 1\Omega$  e  $i = 2A$
- b)  $R_4 = 9\Omega$ ,  $R_5 = 4,5\Omega$  e  $i = 2,5A$
- c)  $R_4 = 10\Omega$ ,  $R_5 = 5\Omega$  e  $i = 1,5A$
- d)  $R_4 = 12\Omega$ ,  $R_4 = 6\Omega$  e  $i = 2A$
- e)  $R_4 = 20\Omega$ ,  $R_5 = 10\Omega$  e  $i = 2,5A$

23. Uma resistência de  $600\Omega$  é ligada em série com um indutor de  $100mH$ , que está em série com um capacitor de  $10\mu F$ . O circuito é alimentado por uma fonte  $v(t) = 100 \cdot \cos(500\pi t)$  [V]. Pode-se afirmar que  $\omega =$  I [rad/seg],  $f =$  II [Hz],  $X_L =$  III [ $\Omega$ ] e  $Z =$  IV [ $\Omega$ ].

Assinale a alternativa que completa de forma CORRETA as lacunas acima:

- a) I:  $500\pi$ ; II: 250; III:  $50\pi$ ; IV:  $600 + j(50\pi - 200/\pi)$
- b) I: 500; II:  $1000\pi$ ; III: 100; IV:  $600 - j(100 + 100/\pi)$
- c) I:  $1000\pi$ ; II: 250; III:  $100\pi$ ; IV:  $600 - j(157\pi - 66/\pi)$
- d) I:  $500\pi$ ; II: 1000; III: 100; IV:  $600 + j(10\pi - 100/\pi)$
- e) I:  $1000\pi$ ; II: 500; III:  $100\pi$ ; IV:  $600 - j(200/\pi - 50\pi)$

24. O circuito CA apresentado a seguir é alimentado por um gerador monofásico, cuja tensão eficaz é igual a  $150[V]$ . O circuito alimenta uma carga com impedância  $Z$ , cujo fator de potência é igual a 0,5 e a carga com resistência  $R$ . Um Wattímetro é conectado entre o gerador e a carga  $Z$  e indica uma potência igual a  $3,75[kW]$ .



Os valores do módulo da corrente eficaz, do ângulo da corrente eficaz  $i(t)$  e da resistência  $R$  para que a metade do módulo do valor eficaz de  $i(t)$  circule através de  $R$  são, respectivamente:

- a) 50A, 30° e 24Ω
- b) 50A, 30° e 6Ω
- c) 35A, 45° e 12Ω
- d) 35A, 60° e 24Ω
- e) 25A, 60° e 12Ω

25. Sobre a autoexcitação de um gerador shunt sem carga, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) à medida que a máquina primária faz girar a armadura e a velocidade se aproxima da velocidade nominal, a tensão devida ao magnetismo residual decresce.
- b) o magnetismo residual pode ser perdido como resultado de batidas no embarque, vibrações excessivas, calor extremo.
- c) a resistência crítica deve ser maior que a resistência de campo, para garantir a autoexcitação da máquina.
- d) as conexões entre o circuito de campo e o de armadura devem ser adequadas. A corrente que flui no circuito de campo deve ser tal que o fluxo gerado contribua com o fluxo residual.
- e) uma conexão aberta no circuito de armadura ou uma escova frouxa atuam como uma alta resistência de campo, reduzindo a corrente de campo.

26. Suponha uma excitação de campo constante. A tensão da armadura de um gerador de excitação independente é igual a 150V em uma velocidade de 1800rpm. Assinale a alternativa que apresenta o valor **CORRETO** da tensão a vazio do gerador, quando a sua velocidade é reduzida em 200rpm:

- a) 266,67V
- b) 168,75V
- c) 166,67V
- d) 133,33V
- e) 16,67V

27. Um motor de indução trifásico tem no estator 3 ranhuras/polo x fase (ranhuras por polo e por fase). Considerando que a frequência da linha seja igual a 60Hz, assinale a alternativa que apresenta os valores **CORRETOS** do número de polos produzidos  $P = \text{I}$ , o total de ranhuras no estator  $n = \text{II}$  e a velocidade  $v = \text{III}$ :

- a) I: 3 polos; II: 27 ranhuras; III: 2400rpm
- b) I: 3 polos; II: 54 ranhuras; III: 800rpm
- c) I: 6 polos; II: 27 ranhuras; III: 1200rpm
- d) I: 6 polos; II: 54 ranhuras; III: 1200rpm
- e) I: 9 polos; II: 81 ranhuras; III: 800rpm

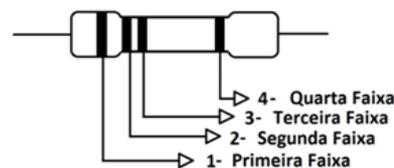
28. Um motor de indução de quatro polos opera à frequência de 60Hz. O escorregamento do motor é igual a  $s = 5\%$ . Assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta a frequência do rotor do motor I – no momento da partida e II – a plena carga:

- a) I – 0Hz; II – 57Hz
- b) I – 0Hz; II – 3Hz
- c) I – 3Hz; II – 60Hz
- d) I – 57Hz; II – 60Hz
- e) I – 60Hz; II – 3Hz

29. Em qualquer instrumento de medição é de fundamental importância o conhecimento desses três parâmetros, que definirão a qualidade final da medida, quais sejam, exatidão, precisão e resolução. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A precisão está relacionada com a repetibilidade da medida, ou grau de proximidade entre medidas consecutivas.
- b) A exatidão está relacionada com o menor intervalo mensurável pelo instrumento.
- c) Padrão = 3300Ω; Instrumento a = 3310Ω; Instrumento b = 3330; então “b” é mais exato que “a”.
- d) A resolução está relacionada com o desvio do valor lido em relação ao valor padrão.
- e) Precisão é a variação devida ao sistema de medição. É a combinação observada quando os diferentes operadores medem a mesma peça várias vezes, usando o mesmo medidor, sob as mesmas condições.

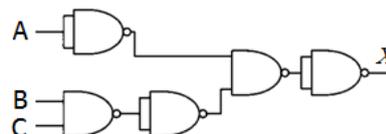
30. Deseja-se utilizar um resistor de 15kΩ – 1% e a identificação deve ser feita utilizando o código de cores indicado na figura a seguir:



Assinale a alternativa que apresenta a combinação de cores **CORRETA**:

- a) 1 - Preto, 2 - Marrom, 3 - Amarelo, 4 - Prata
- b) 1 - Preto, 2 - Azul, 3 - Amarelo, 4 - Prata
- c) 1 - Marrom, 2 - Verde, 3 - Laranja, 4 - Marrom
- d) 1 - Marrom, 2 - Preto, 3 - Vermelho, 4 - Ouro
- e) 1 - Marrom, 2 - Azul, 3 - Laranja, 4 - Ouro

31. Dado o circuito lógico a seguir:



assinale a alternativa que apresenta a função booleana de saída X **CORRETA**:

- a)  $X = ABC$
- b)  $X = A\bar{B}C$
- c)  $X = \bar{A}B\bar{C}$
- d)  $X = A\bar{B}C$
- e)  $X = \bar{A}BC$

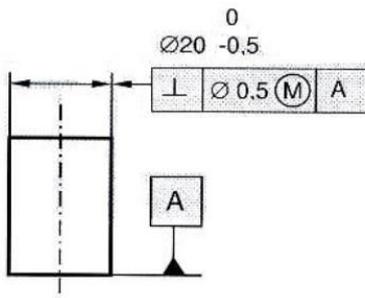
32. A quantidade de dados armazenados em uma memória está diretamente ligada à sua capacidade de uma memória, ao número de localidades e terminais de endereçamento. Considere uma memória de  $64k \times 8$ . Podemos afirmar que:

- a) 32.768 palavras com 16 bits pode armazenar 262.144 bits.
- b) 32.768 palavras com 8 bits pode armazenar 524.288 bits.
- c) 32.768 palavras com 8 bits pode armazenar 262.144 bits.
- d) 65.536 palavras com 8 bits pode armazenar 524.288 bits.
- e) 65.536 palavras com 16 bits pode armazenar 524.288 bits.

33. As colocações a seguir estão relacionadas à utilização do *paquímetro*. Assinale a alternativa que **NÃO** é verdadeira:

- a) No *paquímetro*, erro de paralaxe origina-se no jogo do cursor, que pode provocar uma inclinação com relação à régua, o que altera a medida.
- b) O *paquímetro* é um instrumento utilizado para medir dimensões lineares.
- c) O *paquímetro* pode ser utilizado para medição externa, interna, de profundidade ou de ressalto.
- d) O *paquímetro universal* é usado, especialmente, quando a quantidade de peças que se deseja medir é pequena e a precisão não é inferior a  $0,02mm$ .
- e) Nônio ou Vernier é o nome dado à escala auxiliar do cursor de um *paquímetro*.

34. Dada a peça a seguir, observe as medidas (indicações) e assinale a alternativa **INCORRETA**:



- a) Dimensão virtual da peça  $\varnothing = 20,5$ .
- b) Condição de mínimo do material  $\varnothing = 19,5$ .
- c) Dimensão máxima do material  $\varnothing = 20$ .
- d) A letra "A" indica a referência de corte.
- e) Zona de tolerância de perpendicularidade  $\varnothing = 0,5$ .

35. Considere as listas das colunas A e B a seguir:

Coluna A	Coluna B
( ) Compasso	1 Traçagem de linha paralela
( ) Esquadro	2 Traçagem de arcos
( ) Graminho	3 Traçagem de linhas oblíquas
( ) Suta	4 Traçagem de linhas perpendiculares
( ) Punção	

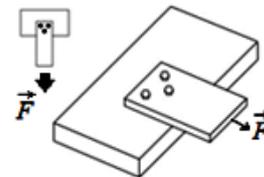
Assinale a alternativa em que as associações estão **CORRETAS** de cima para baixo:

- a) (1); (2); (3); (3); (4)
- b) (2); (3); (4); (1); (2)
- c) (2); (4); (1); (3); (2)
- d) (3); (1); (4); (2); (3)
- e) (4); (2); (3); (4); (1)

36. Um trabalhador da área de qualidade precisa fazer o levantamento das medidas angulares de uma dada peça, para que a equipe de processo possa verificar a angulação aproximada de cada uma. Qual dos instrumentos a seguir é mais apropriado para auxiliá-lo na tarefa?

- a) Altímetro
- b) Goniômetro
- c) Régua de seno
- d) Calibrador de boca
- e) Relógio comparador

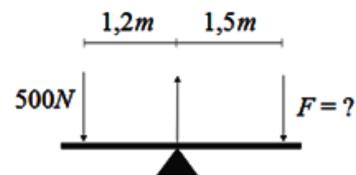
37. Uma chapa é fixada a uma base por meio de três parafusos idênticos, com diâmetro  $\varnothing = 22mm$ . A chapa sustenta uma estrutura cuja carga é igual a  $F = 120kN$ , conforme indicado na figura a seguir:



Assinale a alternativa que apresenta o valor **CORRETO** da tensão média de cisalhamento nos parafusos:

- a)  $315,7MPa$
- b)  $105,2MPa$
- c)  $120kN$
- d)  $40kN$
- e)  $40kPa$

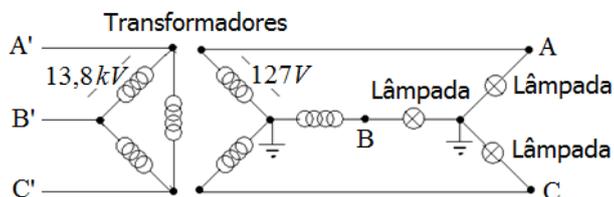
38. Na figura a seguir, uma viga uniforme de  $50N$  suporta duas cargas, que pesam  $500N$ , com a outra carga a ser determinada:



Estando o apoio sob o centro de gravidade da viga e a carga de  $500N$  a  $1,2m$  do centro, podemos afirmar que o valor da carga  $F$ , para que o sistema fique em equilíbrio, é igual a:

- a)  $687,5N$
- b)  $625N$
- c)  $450N$
- d)  $440N$
- e)  $400N$

39. Três transformadores monofásicos são associados para constituir um transformador de distribuição trifásico. Um técnico, ao consultar os dados de placa das unidades monofásicas, obteve os seguintes valores:  $S_n = 10MVA$ ; tensão primária e secundária  $13,8kV/127V(Y)$ . Este transformador alimenta cargas de iluminação e cada lâmpada consome  $100W$  em  $127V$  com fator de potência unitário, conforme esquema a seguir:



Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A potência trifásica do transformador é igual a  $\sqrt{3} \times S_n$ .
  - b) A tensão de linha na carga ( $V_{AB}$ ) é igual a  $220V$ .
  - c) A corrente de linha é igual  $0,787A$ .
  - d) A potência trifásica da carga é igual a  $300W$ .
  - e) A carga é resistiva.
40. Em instalações elétricas é possível utilizar diferentes tipos de esquemas de aterramento. Sobre os esquemas de aterramento é **INCORRETO** afirmar que:
- a) TN, TT e IT são siglas de esquemas de aterramento existentes.
  - b) Em um esquema TN-S, o condutor neutro (N) e o condutor (PE) são combinados em um único condutor (PEN) em uma parte da instalação.
  - c) No esquema IT não há qualquer ponto de alimentação diretamente aterrado. O sistema é isolado ou aterrado por impedância.
  - d) No esquema TN-C a proteção somente pode ser realizada por dispositivo `a sobrecorrente (disjuntor convencional).
  - e) No esquema TN-S pode-se utilizar disjuntores convencionais ou dispositivos DR.
41. No AutoCAD, existe uma função que aumenta ou reduz objetos selecionados, mantendo as proporções do objeto após o dimensionamento. Assinale a alternativa que apresenta o nome **CORRETO** da função no AutoCad:
- a) Extend
  - b) Trim
  - c) Scale
  - d) Offset
  - e) Array
42. No AutoCAD (versão 2004 ou superior) você pode criar cópias de objetos em uma matriz retangular, polar ou de caminho regularmente espaçada. Assinale a alternativa que apresenta função **CORRETA**:
- a) Copy
  - b) Multiline
  - c) Array

- d) Offset
- e) Rotate

43. O *Golpe de Ariete* é um efeito conhecido em sistemas hidráulicos. As opções abaixo estão relacionadas com esta ocorrência e suas consequências. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) As ondas provocadas pelo Golpe de Ariete em instalações percorrem todas as direções e é amortecido, graças à elevada compressibilidade dos líquidos.
  - b) O Golpe de Ariete pode ser classificado em dois tipos, sendo o primeiro o Golpe de Ariete Hidráulico, em instalações com líquidos frios e o segundo o Golpe de Ariete Térmico, em unidades de vapor/condensado ou água quente.
  - c) Ao mudar um sistema de resfriamento para aquecimento ou vice-versa, a rápida abertura ou fechamento de válvulas solenoides pode causar Golpes de Ariete Hidráulico e Térmico.
  - d) O Golpe de Ariete pode ser evitado se as válvulas existentes no sistema forem abertas ou fechadas lentamente.
  - e) O Golpe de Ariete pode ser causado por Instalação incorreta de válvulas e equipamentos, e pela disposição imprópria da tubulação.
44. Nas alternativas a seguir, são apresentados conceitos de diferentes tipos de elementos de fixação. Assinale a alternativa cuja descrição é **INCORRETA**:
- a) As Cavilhas unem peças que são articuladas entre si.
  - b) As travas podem ser do tipo fechamento de força ou por fechamento de forma.
  - c) O Anel Elástico é usado para impedir deslocamento de eixos. Serve, também, para posicionar ou limitar o movimento de uma peça que desliza sobre um eixo.
  - d) O Rebite é formado por um corpo cilíndrico e uma cabeça. É fabricado em aço, alumínio, cobre ou latão e é utilizado para fixar permanentemente duas peças.
  - e) O Contrapino ou Cupilha deve ser introduzido em um furo na extremidade de um pino ou parafuso com porca castelo. As pernas do contrapino devem ser dobradas para impedirem que o pino ou a porca saiam em caso de vibrações.
45. Em uniões soldadas, a análise estrutural é extremamente importante. Existem técnicas de análise estrutural que permitem identificar fissuras, trincas, bolhas ou mesmo contaminantes. Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta um método utilizado na análise estrutural de uniões soldadas:
- a) Ecografia
  - b) Ultrassonografia
  - c) Histerese magnética
  - d) Corrente de Foucault
  - e) Gamagrafia (Raios Gama)

RASCUNHO





REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO  
COMPEC/UFAM