



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CONCURSO PÚBLICO - 2008

ENGENHEIRO ELETRICISTA

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
- Um **caderno de questões** contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva;
- Um **cartão de respostas** personalizado para a Prova Objetiva.
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo informado em seu cartão de respostas.**
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do **cartão de respostas**.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 28/2008 – Item 9.11 alínea a).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá entregar o seu **caderno de questões**, o seu **cartão de respostas**, e retirar-se da sala de prova (Edital 28/2008 – Item 9.11 alínea c).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o **cartão de respostas** devidamente **assinado** e o **caderno de respostas** (Edital 28/2008 – Item 9.11 alínea f).
- Somente será permitido levar seu **caderno de questões** faltando uma hora para o término estabelecido para o fim da prova (Edital 28/2008 – Item 9.11 alínea d).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no **cartão de respostas** (Edital 28/2008 – Item 9.11 alínea e).
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos (Edital 28/2008 – Item 9.11 alínea g).
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão de respostas** a alternativa que mais adequadamente a responde.
- O **cartão de respostas** **NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



CRONOGRAMA PREVISTO

ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	02/06/2008	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO	03 e 04/06/2008	www.nce.ufrj.br/concursos
Divulgação do resultado do julgamento dos RG da PO e o resultado preliminar das PO	16/06/2008	www.nce.ufrj.br/concursos

Demais atividades, consultar no endereço eletrônico www.nce.ufrj.br/concursos



LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1 - CULTURA DA VIOLÊNCIA

Sob o conceito de “cultura da violência”, alguns cientistas procuram demonstrar que a violência é uma coisa normal em nosso país. Para Ciro Marcondes Filho, pesquisador da USP, nossa violência fundadora seria caracterizada por traços particulares relativos às seguintes variáveis da violência do novo século:

Um agir indiferente: por acreditarem que não haverá punição, indivíduos agem despreocupadamente na direção de seus interesses, à revelia das normas e direitos constituídos. A lei é apenas uma figura abstrata e só tem validade como recurso de autodefesa e perseguição dos inimigos.

Um agir vândalo: decorrência, em parte, do primeiro item, o agir vândalo consiste na destruição insensível e inconseqüente do bem público, dos símbolos de cidadania, de urbanidade, indo até as formas mais elementares de interação social.

Um agir cínico: junto com a indiferença, o cinismo é a marca do fim de século, em que as lutas sociais perderam a força. O agir inescrupuloso, oportunista, que ignora e é arrogante diante das responsabilidades, encontra, no Brasil, um território extenso de desenvolvimento, particularmente na política, na atitude das empresas e nas formas de imoralidade administrativa sistematicamente denunciadas no País.

Em todos os casos, existe consciência de que a cultura é tolerante diante dos excessos, os arbítrios se protegem mutuamente, os agentes buscam lucrar com os desvios e os que não fazem o jogo são perseguidos, isolados ou punidos.

01- A finalidade do emprego das aspas no termo “cultura da violência”, no primeiro período do texto está adequadamente dada em:

- (A) destacar uma palavra ou expressão tomada conceitualmente;
- (B) fazer sobressair termos ou expressões;
- (C) acentuar o valor significativo de uma palavra ou expressão;
- (D) realçar ironicamente uma palavra ou uma expressão;
- (E) marcar o início e o fim de uma citação.

02- A frase abaixo em que é optativa a utilização do acento grave indicativo da crase sobre o vocábulo sublinhado é:

- (A) “...indo até as formas mais elementares de interação social”;
- (B) “...relativos às seguintes variáveis da violência do novo século”;
- (C) “Junto com a indiferença,...”;
- (D) “...existe consciência de que a cultura é tolerante...”;
- (E) “...à revelia de normas e direitos constituídos...”.

03- A indiferença citada no segundo parágrafo se dirige:

- (A) à punição provável;
- (B) aos interesses próprios;
- (C) às normas e direitos constituídos;
- (D) à abstração da lei;
- (E) à autodefesa e a perseguição dos inimigos.

04- No primeiro parágrafo do texto, cita-se a “violência fundadora”; entende-se que essa é a violência que:

- (A) gera outras formas de violência;
- (B) tem aspectos primitivos;
- (C) destrói a base de algo;
- (D) copia estruturas externas;
- (E) tem raízes em nossa história.

05- “...nossa violência fundadora seria caracterizada por traços particulares...”; a forma de voz ativa equivalente a essa frase passiva é:

- (A) traços particulares caracterizavam nossa violência fundadora;
- (B) traços particulares tinham caracterizado nossa violência fundadora;
- (C) traços particulares caracterizariam nossa violência fundadora;
- (D) traços particulares haviam caracterizado nossa violência fundadora;
- (E) traços particulares caracterizaram nossa violência fundadora.

06- De acordo com o que é expresso no segundo parágrafo do texto, NÃO se pode dizer que no Brasil:

- (A) a ideologia totalitária do fazer e desfazer é predominante;
- (B) o individualismo predomina sobre os interesses sociais;
- (C) as leis são continuamente desrespeitadas;
- (D) as normas legais são desconhecidas e valem em poucos momentos;
- (E) a autodefesa é um dos motivos de apelo às leis.

07- “A lei é apenas uma figura abstrata e só tem validade como recurso de autodefesa e perseguição dos inimigos”; a função dos termos sublinhados é:

- (A) indicar a simplicidade das nossas leis;
- (B) marcar uma posição do autor do texto sobre o que é dito;
- (C) destacar a importância da aplicação de nossas leis;
- (D) destacar a inutilidade de nossas leis na sociedade atual;
- (E) ridicularizar o papel das leis na solução dos conflitos sociais.

08- O “agir vândalo” é, segundo o texto, decorrente parcialmente do “agir indiferente” porque também:

- (A) é feito à revelia de normas e direitos;
- (B) persegue os inimigos;
- (C) pratica ações que atentam contra a urbanidade;
- (D) age exclusivamente por interesse próprio;
- (E) acredita na ausência de leis abstratas.



09- Seguindo o tom do texto, há um conjunto de palavras que apresentam significado negativo; a palavra cujo significado NÃO está adequadamente indicado é:

- (A) agir indiferente = sem atribuir qualquer importância;
- (B) agem despreocupadamente = sem preocupações maiores;
- (C) destruição insensível = sem sensibilidade ecológica;
- (D) destruição inconseqüente = sem avaliar as conseqüências;
- (E) agir inescrupuloso = sem escrúpulos de qualquer espécie.

10- Segundo Aristóteles, violência “é tudo aquilo que, vindo do exterior, se opõe ao movimento interior de uma natureza”; a frase do texto que está adequada com essa definição aristotélica de violência é:

- (A) “a violência é uma coisa normal em nosso país”;
- (B) “a lei é apenas uma figura abstrata”;
- (C) “a cultura é tolerante diante dos excessos”;
- (D) “os agentes buscam lucrar com os desvios”;
- (E) “os que não fazem o jogo são perseguidos”.

11- “Não nos presumamos de haver encontrado a verdade. Busquemo-la como se fosse desconhecida”; considerando ser esse um pensamento filosófico, o pronome “nos” se refere:

- (A) a toda a humanidade;
- (B) àqueles que procuram a verdade;
- (C) aos leitores do pensamento;
- (D) ao autor e aos leitores do pensamento;
- (E) aos homens de cultura.

12- Entre os dois períodos do pensamento da questão anterior, poderia estar adequadamente escrito o conector seguinte:

- (A) porque;
- (B) embora;
- (C) sem que;
- (D) apesar de;
- (E) e.

13- “Um estudo elaborado em 2006 mostra que 61% das pessoas envolvidas em acidentes de trânsito haviam ingerido bebida alcoólica. A pesquisa é de autoria da Associação Brasileira de Medicina do Tráfego (Abramet)”; essa observação tenta mostrar que:

- (A) a bebida alcoólica é a principal responsável pelos acidentes de trânsito;
- (B) as pessoas que bebem antes de dirigir deveriam sofrer punições mais graves;
- (C) os acidentes de trânsito têm significativa relação com a ingestão de bebida alcoólica;
- (D) há grande preocupação com o grande número de acidentes de trânsito no país;
- (E) a bebida alcoólica deveria ser proibida para todos os que dirigem.

14- Entre as afirmações abaixo, extraídas de notícias de jornal, são apresentados como fatos e NÃO como hipóteses ou opiniões , as alternativas:

1. Sinais de trânsito podem ter apresentado defeitos em 25 acidentes.
2. Segundo alguns, a ação dos traficantes ficou fora de controle.
3. Xiitas e sunitas não conseguiram chegar a um acordo no Iraque.
4. Equipes chegam a Pequim para tentar controlar o incêndio nas florestas.
5. Seja qual for o próximo presidente, é provável que a economia se mantenha estável.

- (A) 1, 2 e 5;
- (B) 1, 3 e 5;
- (C) 2, 3 e 4;
- (D) 2 e 5;
- (E) 3 e 4.

15- Tendo em vista as regras de concordância, assinale a opção em que a forma verbal entre parênteses NÃO completa corretamente a lacuna da frase:

- (A) ___ os atletas estrangeiros competir com os nossos. (Podem)
- (B) ___ comprovadamente roupas e máquinas de uso restrito. (Existem)
- (C) ___ a diferentes propósitos a criação de roupas especiais. (Atendem)
- (D) ___ motivo de revolta certas reações às regras sociais. (Constituem)
- (E) ___ à condenação de um grupo social seus hábitos lingüísticos. (Servem)

16- Assinale a opção em que a preposição *com* exprime a mesma idéia que possui em “surge a tecnologia para trabalhar com os cientistas”:

- (A) O cozinheiro cortava a carne com a faca;
- (B) Ela se retirou com um protesto tímido;
- (C) Tinha enriquecido com as exportações;
- (D) O palhaço deve rir com o público, não do público;
- (E) Ele se surpreendeu com a minha reação.

17- Assinale a opção em que o uso do acento grave indicativo da crase constituiria ERRO:

- (A) uma ameaça as espécies;
- (B) uma ameaça a espécie;
- (C) uma ameaça a nossa espécie;
- (D) uma ameaça a esta espécie;
- (E) uma ameaça as principais espécies.

18- Assinale o vocábulo cujo prefixo se distingue semanticamente do de *incrível*:

- (A) inadaptado;
- (B) desnutrição;
- (C) importadores;
- (D) inadequado;
- (E) atípico.



19- Tendo em vista as regras de concordância, assinale a opção em que a forma entre parênteses NÃO completa corretamente a lacuna da frase:

- (A) São bastante ____ tais idéias e opiniões sobre o governo. (conhecidas)
- (B) Serão ____ tanto os diretores quanto as pessoas a eles subordinadas. (punidos)
- (C) Torna-se muito ____ a música e os meios de divulgação dos artistas. (imitadas)
- (D) Podem ser neste ponto ____ a atitude dos ex-operários e a dos modernos operários. (equiparadas)
- (E) Ficam ____ nas costas de poucos todos os deveres e responsabilidades. (colocados)

20- Assinale a opção que preenche corretamente a lacuna da frase – “Assim é o filme _____ diretores me referi há pouco.”:

- (A) sobre cujo;
- (B) a cujos;
- (C) os quais;
- (D) em cuja;
- (E) de cujas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21- Um circuito RC série é alimentado por uma fonte de tensão de valor constante e igual a 12V. O circuito está operando em regime permanente. Sabe-se que $R=2\Omega$ e $C=2F$. Se o valor da capacitância dobrar, a corrente do circuito:

- (A) aumentará para 4,5A;
- (B) aumentará para 4,0A;
- (C) permanecerá inalterada;
- (D) diminuirá para 3,0 A;
- (E) diminuirá para 2,5A.

22- Dois elementos R e L ligados em série serão alimentados por uma bateria de 15V. Essa alimentação será feita pelo fechamento de uma chave, colocando-se em série a bateria e os elementos R e L. Sabendo-se que $R=3\Omega$ e $L=4H$, a energia que a indutância armazenará após longo tempo do fechamento da chave será igual a:

- (A) 10J;
- (B) 20J;
- (C) 30J;
- (D) 40J;
- (E) 50J.

23- Duas impedâncias de valores $j3\Omega$ e $3\angle 30^\circ\Omega$ estão conectadas em paralelo. O valor de impedância equivalente é igual a:

- (A) $3\angle 60^\circ\Omega$;
- (B) $9\angle 90^\circ\Omega$;
- (C) $\sqrt{3}\angle 30^\circ\Omega$;
- (D) $\sqrt{3}\angle 60^\circ\Omega$;
- (E) $(1/\sqrt{3})\angle 30^\circ\Omega$.

24- Um cabo de seção reta circular será substituído por dois outros cabos iguais de mesma resistividade, mesmo comprimento e seção circular de mesmo raio. Esses dois cabos serão conectados em paralelo e a sua resistência equivalente deve ser igual à do cabo original.

A razão entre o raio dos cabos de substituição para o raio do cabo original é:

- (A) $\sqrt{2}/2$;
- (B) $1/2$;
- (C) 2;
- (D) $\sqrt{2}$;
- (E) $2\sqrt{2}$.

25- Pode-se afirmar que o ângulo de defasagem entre as tensões $v_1(t) = 10.\cos(60t + 45^\circ)$ volts e $v_2(t) = 20.\cos(50t + 15^\circ)$ volts é igual a:

- (A) 60° ;
- (B) 30° ;
- (C) -60° ;
- (D) -30° ;
- (E) não é definido.

26- Uma corrente igual a $i(t) = \sqrt{2} \cdot 5.\cos(10t + 30^\circ)$ A percorre uma indutância de valor $L=3H$. O valor da impedância da indutância é igual a:

- (A) $\sqrt{2} \cdot 15\angle 90^\circ\Omega$;
- (B) $15\angle 90^\circ\Omega$;
- (C) $30\angle 90^\circ\Omega$;
- (D) $15\angle 60^\circ\Omega$;
- (E) $30\angle 60^\circ\Omega$.

27- Uma corrente de expressão $i(t) = I_{\max} \cos(\omega t - 60^\circ)$ A circula, em regime permanente, por uma capacitância pura de valor C. A expressão da tensão nos terminais da capacitância é igual a:

- (A) $(1/C) I_{\max} \cos(\omega t + 30^\circ)$ V;
- (B) $(1/\omega C) I_{\max} \cos(\omega t - 150^\circ)$ V;
- (C) $(1/C) I_{\max} \cos(\omega t - 150^\circ)$ V;
- (D) $(1/\omega C) I_{\max} \cos(\omega t + 150^\circ)$ V;
- (E) $(1/\omega C) I_{\max} \cos(\omega t + 30^\circ)$ V.

28- Um circuito RLC série, onde $R = 2\Omega$ e $L = 2H$, é alimentado em regime permanente por uma fonte de tensão de valor igual a $v(t) = \sqrt{2} \cdot 5.\cos(10t - 30^\circ)$ V. O valor de capacitância que provoca fator de potência adiantado nos terminais da fonte de tensão é:

- (A) 0,004F;
- (B) 0,006F;
- (C) 0,008F;
- (D) 0,010F;
- (E) 0,012F.



29- Um ponto de uma rede monofásica opera com potências ativa e reativa iguais a, respectivamente, 1,2 kW e 1,2 kVAr. Desejando-se aumentar o fator de potência em 20%, deve-se instalar um banco de capacitores igual a:

- (A) $(0,2\sqrt{14} - 1,2)$ kVAr;
- (B) $(1,2\sqrt{14} - 1,2)$ kVAr;
- (C) $(0,2\sqrt{14} + 1,2)$ kVAr;
- (D) $(1,2\sqrt{14} - 0,2)$ kVAr;
- (E) $(1,2\sqrt{14} + 1,2)$ kVAr.

30- A tensão fase-neutro de um gerador trifásico é igual a 150V. O gerador está ligado em estrela e alimenta uma carga equilibrada ligada em triângulo. A impedância de cada fase da carga é igual a $10\angle 30^\circ\Omega$. A amplitude da corrente de saída do gerador é igual a:

- (A) $15\sqrt{3}$ A;
- (B) 15A;
- (C) $45\sqrt{3}$ A;
- (D) 45A;
- (E) 90A.

31- Um circuito monofásico opera em regime permanente. As expressões da tensão e da corrente de alimentação são:

$v(t) = \sqrt{2} \cdot 120 \cdot \cos(2\pi 60t + 70^\circ)V$ e $i(t) = \sqrt{2} \cdot 20 \cdot \cos(2\pi 60t + 10^\circ)A$. A potência ativa consumida por esse circuito é:

- (A) 0,6kW;
- (B) 1,2kW;
- (C) 2,4kW;
- (D) 4,8kW;
- (E) 7,2kW.

32- Em uma ligação triângulo desequilibrado, as correntes de linha:

- (A) sempre apresentam componentes de seqüência positiva;
- (B) sempre apresentam componentes de seqüência negativa;
- (C) sempre apresentam componentes de seqüência zero;
- (D) nunca apresentam componentes de seqüência zero;
- (E) podem apresentar componentes de seqüência zero.

33- Considere um circuito trifásico desequilibrado ligado em Y, com seu neutro aterrado por uma resistência de valor 10Ω . As componentes simétricas da corrente da fase "a" são:

$$\dot{I}_{a1} = 5\angle 10^\circ A, \dot{I}_{a2} = 1\angle 25^\circ A \text{ e } \dot{I}_{a0} = 4\angle 15^\circ A.$$

A amplitude do fasor da tensão existente entre neutro e terra é igual a:

- (A) 10V;
- (B) 40V;
- (C) 50V;
- (D) 100V;
- (E) 120V.

34- Calculada pelo lado de alta tensão, a impedância em pu de um transformador de 100kVA, 1000/100V é igual a 0,1pu. O valor da impedância desse transformador, calculada em pu pelo lado de baixa tensão, é igual a:

- (A) 10;
- (B) 1;
- (C) 0,1;
- (D) 0,01;
- (E) 0,001.

35- O lado de alta tensão de um transformador está ligado em Y. O valor pu da sua tensão de linha é 1,03pu. O valor da tensão fase-neutro é:

- (A) $(1,03/\sqrt{3})$ pu;
- (B) 1,03pu;
- (C) $(1,03\sqrt{3})$ pu;
- (D) $(1,03 \times 3\sqrt{3})$ pu;
- (E) $(1,03/3)$ pu.

36 - A corrente de transformadores monofásicos operando em vazio possui forte conteúdo de 3ª harmônico. Despreze os harmônicos superiores. Seja a expressão dessa corrente igual a:

$$i_0(t) = \sqrt{2} I_{\text{máx } 1} \cos(\omega_1 t + \alpha) + \sqrt{2} I_{\text{máx } 3} \cos(\omega_3 t + \beta)$$

onde a primeira parcela corresponde à componente fundamental e a segunda, à componente de 3º harmônico. Pode-se afirmar que o fasor corrente associado a $i_0(t)$, incluindo as duas componentes, tem a expressão:

- (A) $\dot{I}_0 = \sqrt{2} \{I_{\text{máx } 1} \angle \alpha + I_{\text{máx } 3} \angle \beta\}$;
- (B) $\dot{I}_0 = \sqrt{2} \{I_{\text{máx } 1} \angle \alpha + I_{\text{máx } 3} \angle 3\beta\}$;
- (C) $\dot{I}_0 = \sqrt{2} \{I_{\text{máx } 1} \angle \alpha + 3I_{\text{máx } 3} \angle 3\beta\}$;
- (D) $\dot{I}_0 = \sqrt{2} \{I_{\text{máx } 1} \angle \alpha + 3I_{\text{máx } 3} \angle \beta\}$;
- (E) não pode ser definido.

37- Considere a ocorrência de um curto-circuito monofásico em um sistema que está operando inicialmente em vazio. Suas impedâncias de seqüências positiva, negativa e zero valem, respectivamente, 0,10pu, 0,10pu e 0,05pu. O valor da corrente de curto-circuito é:

- (A) 4pu;
- (B) 8pu;
- (C) 10pu;
- (D) 12pu;
- (E) 14pu.



38– Uma subestação de energia possui um transformador trifásico com as seguintes características: 400kVA, tensão primária 13.800V, tensões secundárias 400V e $400/\sqrt{3}$ V, $Z = 5\%$. O valor da corrente de curto-circuito trifásico no seu secundário é igual a:

- (A) $20\sqrt{3}$ kA;
- (B) 20kA;
- (C) $20/\sqrt{3}$ kA;
- (D) $15\sqrt{3}$ kA;
- (E) $15/\sqrt{3}$ kA.

39– Segundo a NBR5410 de 31/03/2005, a seção mínima para condutores de cobre isolados usados em circuitos de TUG residenciais é:

- (A) 4,0 mm²;
- (B) 2,5 mm²;
- (C) 1,5 mm²;
- (D) 1,0 mm²;
- (E) 0,5 mm².

40– Segundo a NBR5410 de 31/05/2005, considerando-se como referência a tensão nominal de uma instalação elétrica predial, a queda de tensão nos circuitos terminais NÃO pode ser superior a:

- (A) 4,0%;
- (B) 3,5%;
- (C) 3,0%;
- (D) 2,5%;
- (E) 2,0%.

41– Um compressor é acionado por um motor síncrono. Esse motor opera com fator de potência capacitivo. Se a carga do compressor reduzir e não houver controle sobre a operação do motor síncrono, o seu fator de potência:

- (A) pode tornar-se unitário;
- (B) diminuirá, tornando-se indutivo;
- (C) aumentará, tornando-se indutivo;
- (D) diminuirá, mantendo-se capacitivo;
- (E) aumentará, mantendo-se capacitivo.

42– O controle sobre a frequência da tensão de um gerador de emergência é feito atuando-se:

- (A) no sistema de excitação;
- (B) no sistema da máquina motriz;
- (C) na tensão terminal;
- (D) na corrente de excitatriz primária;
- (E) na corrente da excitatriz secundária.

43– Um motor de indução trifásico, 60Hz, 4 pólos, apresenta escorregamento nominal de 2%. Se o motor operar com $\frac{3}{4}$ da plena carga, a sua velocidade será:

- (A) 1740rpm;
- (B) 1758rpm;
- (C) 1773rpm;
- (D) 1788rpm;
- (E) 1818rpm.

44– Para se inverter o sentido de rotação de um motor de indução monofásico, é necessário trocar:

- (A) as ligações entre os enrolamentos principal e auxiliar;
- (B) a polaridade da ligação do capacitor eletrolítico de partida;
- (C) a sua ligação na rede;
- (D) as ligações da chave centrífuga de partida;
- (E) as ligações entre o enrolamento auxiliar e o capacitor de partida.

45– A comparação entre os motores de alto rendimento e os da linha padrão, de mesma potência, número de pólos e tensão de alimentação, permite afirmar que:

- (A) motores de alto rendimento possuem altura da ponta do eixo menor do que os da linha padrão;
- (B) motores de alto rendimento são maiores do que os da linha padrão;
- (C) motores de alto rendimento possuem escorregamento nominal maior do que os da linha padrão;
- (D) motores de alto rendimento possuem menor quantidade de material magnético do que os de linha padrão;
- (E) motores de alto rendimento são mais leves do que os da linha padrão.

46– O uso da chave estrela-triângulo para limitação da corrente de partida de motores de indução trifásicos:

- (A) não afeta o tempo de partida;
- (B) diminui o tempo de partida;
- (C) exige o acesso a 12 terminais do motor;
- (D) aumenta o tempo de partida;
- (E) é um dispositivo conveniente também para controle de velocidade.

47– O fenômeno que mais afeta a regulação de tensão de um transformador é a:

- (A) dispersão de fluxo;
- (B) perda ôhmica;
- (C) perda por histerese;
- (D) perda por correntes parasitas;
- (E) corrente de excitação.



48- Comparando-se um banco de transformadores monofásicos com uma unidade trifásica, ambos com mesmas potências, tensões terminais e materiais usados nas suas fabricações, pode-se afirmar que:

- (A) a regulação de tensão do banco é melhor do que a da unidade trifásica;
- (B) a regulação de tensão do banco é pior do que a da unidade trifásica;
- (C) a eficiência do banco é melhor do que a da unidade trifásica;
- (D) a eficiência do banco é pior do que a da unidade trifásica;
- (E) a regulação de tensão e a eficiência de ambos são as mesmas.

49- Segundo a NBR 5410 de 31/03/2005, o esquema de aterramento denominado por TN-S apresenta:

- (A) condutores distintos para as funções de neutro e de condutor de proteção;
- (B) um único condutor para as funções de neutro e de condutor de proteção em todo o esquema;
- (C) pontos de aterramento distintos para os condutores neutro e de proteção;
- (D) as funções de neutro e de condutor de proteção combinadas em um único condutor somente em partes do esquema;
- (E) um ponto de alimentação diretamente aterrado, estando as massas da instalação ligadas a eletrodo(s) de aterramento eletricamente distinto(s) do eletrodo de aterramento da alimentação.

50- A proteção geral de uma subestação de entrada de média tensão ou cabine primária, com capacidade instalada de 500kVA, deve ser realizada:

- (A) exclusivamente por meio de um disjuntor acionado através de relés primários;
- (B) por meio de um disjuntor acionado através de relés primários ou secundários;
- (C) exclusivamente por meio de um disjuntor acionado através de relés secundários;
- (D) por meio de chave seccionadora e fusível;
- (E) exclusivamente por meio de um disjuntor.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

**Núcleo de Computação Eletrônica
Divisão de Concursos**

Endereço: Prédio do CCMN, Bloco C
Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ

Caixa Postal: 2324 - CEP 20010-974

Central de Atendimento: (21) 2598-3333

Informações: Dias úteis, de 8 h às 17 h (horário de Brasília)

Site: www.nce.ufrj.br/concursos

Email: concursoufrj@nce.ufrj.br