

**C.05/09
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
TÉCNICO MANUTENÇÃO****CADERNO 1**
GABARITO 1
APLICAÇÃO MANHÃ

Aplicação: 07/março

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado do concurso público.
- 3 - Os três últimos candidatos a terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você poderá levar o seu caderno de questões faltando 1 hora para o término da Prova.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1 - Confira atentamente se este caderno de perguntas, que contém **50** questões objetivas, está completo.
- 2 - Confira se seus dados e o **cargo** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente o Fiscal/Chefe Local. Terminada a conferência, você deve assinar o cartão de respostas no espaço apropriado.
- 3 - Verifique se o número do Gabarito e do Caderno de Perguntas é o mesmo.
- 4 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 5 - Para cada questão objetiva são apresentadas cinco alternativas de respostas, apenas uma das quais está correta. Você deve assinalar essa alternativa de modo contínuo e denso.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

AGENDA

- 16/03/2010, divulgação do gabarito da Prova objetiva:
<http://concursos.biorio.org.br>
- 17 a 19/03/2010, recursos contra o gabarito da Prova Objetiva na Internet:
<http://concursos.biorio.org.br> até as 17h
- Após a transmissão imprimir e entregar no Protocolo da PROCERGS de 9h às 17h
- 07/04/2010, divulgação do resultado da análise dos recursos da Prova Objetiva.
- 08/04/2010, divulgação do Resultado Final da Prova Objetiva.
- Informações:
Tel: 21 3525-2480 das 9 às 17h;
Internet:
<http://concursos.biorio.org.br>
E-mail:
procergs2009@biorio.org.br

Posto de Atendimento:
Av. Ipiranga n° 1.090 (Colégio Estadual Protásio Alves)
9h às 12h e das 13h30min às 17h**Concursos**

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

A farra do saco plástico

O Brasil é definitivamente o paraíso dos sacos plásticos. Todos os supermercados, farmácias e boa parte do comércio varejista embalam em saquinhos tudo o que passa pela caixa registradora. Não importa o tamanho do produto que se tenha à mão, aguarde a sua vez porque ele será embalado num saquinho plástico. O pior é que isso já foi incorporado na nossa rotina como algo normal, como se o destino de cada produto comprado fosse mesmo um saco plástico. Nossa dependência é tamanha, que, quando
10 ele não está disponível, costumamos reagir com reclamações indignadas.

Quem recusa a embalagem de plástico é considerado, no mínimo, exótico.

Outro dia fui comprar lâminas de barbear numa farmácia e me deparei com uma situação curiosa. A caixinha com as lâminas cabia perfeitamente na minha pochete. Meu plano era levar para casa assim mesmo. Mas num gesto automático, a funcionária registrou a compra e enfiou rapidamente a mísera caixinha num saco onde caberiam
20 seguramente outras dez. Pelas razões que explicarei abaixo, recusei gentilmente a embalagem.

A plasticomania vem tomando conta do planeta desde que o inglês Alexander Parkes inventou o primeiro plástico em 1862. O novo material sintético reduziu os custos dos comerciantes e incrementou a sanha consumista da civilização moderna. Mas o estrago causado pelo derrame indiscriminado de plásticos na natureza tornou o consumidor um colaborador passivo de um desastre ambiental de grandes proporções.

30 Feitos de resina sintética originadas do petróleo, esses sacos não são biodegradáveis e levam séculos para se decompor na natureza.

Essa realidade que tanto preocupa os ambientalistas no Brasil, já justificou mudanças importantes na legislação - e na cultura - de vários países europeus. Na Alemanha, por exemplo, a plasticomania deu lugar à sacolomania. Quem não anda com sua própria sacola a tiracolo para levar as compras é obrigado a pagar uma taxa extra pelo uso de sacos plásticos. O preço é salgado: o equivalente a
40 sessenta centavos a unidade. Além de anti-ecológico, ficou bem mais caro usar sacos plásticos na Alemanha. Na Irlanda, desde 1997 paga-se um imposto de nove centavos de libra irlandesa por cada saco plástico. A criação da taxa fez multiplicar o número de irlandeses indo às compras com suas próprias sacolas de pano, de palha, e mochilas. Em toda a Grã-Bretanha, a rede de supermercados CO-OP mobilizou a atenção dos consumidores com uma

campanha original e ecológica: todas as lojas da rede terão seus produtos embalados em sacos plásticos 100% biodegradáveis.
50

Não há desculpas para nós brasileiros não estarmos igualmente preocupados.

Mau exemplo: lixão em SP recebe 250 toneladas por dia com a multiplicação indiscriminada de sacos plásticos na natureza. O país que sediou a Rio-92 (Conferência Mundial da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente) e que tem uma das legislações ambientais mais avançadas do planeta, ainda não acordou para o problema do descarte de embalagens em geral, e dos sacos plásticos
60 em particular.

É preciso declarar guerra contra a plasticomania e se rebelar contra a ausência de uma legislação específica para a gestão dos resíduos sólidos. Há muitos interesses em jogo. Qual é o seu?

(Adaptado de TRIGUEIRO, André. In: <http://ashera0008.multiplay.com/journal>, 24/05/09.)

01 - O episódio narrado no terceiro parágrafo só **NÃO** ilustra a seguinte constatação:

- (A) o Brasil é definitivamente o paraíso dos sacos plásticos;
- (B) a plasticomania vem tomando conta do planeta;
- (C) quem recusa a embalagem de plástico é considerado, no mínimo, exótico;
- (D) o novo material sintético reduziu os custos dos comerciantes;
- (E) o pior é que isso já foi incorporado na nossa rotina como algo normal.

02 - No trecho *Nossa dependência é tamanha, que, quando ele não está disponível, costumamos reagir com reclamações indignadas*, a relação de sentido entre orações pode ser apresentada, respectivamente, nesta ordem:

- (A) finalidade/fato/conclusão;
- (B) fato/condição/consequência;
- (C) explicação/fato/tempo;
- (D) fato/causa/concessão;
- (E) fato/proporção/modo.

03 - O país a que o autor se refere na linha 55 é o seguinte:

- (A) Alemanha;
- (B) Irlanda;
- (C) Brasil;
- (D) Inglaterra;
- (E) Estados Unidos.

04 - De acordo com o contexto, no quarto parágrafo, só **NÃO** apresenta sentido negativo a palavra:

- (A) comerciantes;
- (B) plasticomania;
- (C) sanha;
- (D) estrago;
- (E) indiscriminado.

05 - Assinale o item em que se admitem as duas formas de concordância verbal:

- (A) Haverão/ Haverá sempre motivos para campanhas ecológicas;
- (B) Uma e outra possibilidade de luta serve/ servem à causa;
- (C) Alternativas ao uso da sacola plástica devem haver/ deve haver;
- (D) Precisaria existir/ Precisariam existir meios de combate ao desperdício;
- (E) Existe/ Existem muitas alternativas de coleta seletiva do lixo urbano.

06 - A palavra **que** NÃO é pronome relativo na frase:

- (A) Pelas razões que explicarei abaixo;
- (B) embalam em saquinhos tudo o que passa pela caixa;
- (C) Essa realidade que tanto preocupa os ambientalistas;
- (D) Não importa o tamanho do produto que se tenha à mão;
- (E) desde que o inglês Alexander Parkes inventou o primeiro plástico.

07 - Marque a opção em que ocorre um ERRO de regência:

- (A) Assisti ao debate pela televisão;
- (B) Estão lhe convidando para a conferência;
- (C) Preferimos poluir a preservar a natureza;
- (D) Lembre-se de evitar a sacola plástica;
- (E) Custa-me acreditar nessa absurda situação.

08 - A palavra sublinhada **NÃO** recebe a mesma classificação morfológica de *plástico* (L.23) em:

- (A) pelo uso de sacos plásticos;
- (B) boa parte do comércio varejista;
- (C) incorporado na nossa rotina;
- (D) enfiou rapidamente a mísera caixinha;
- (E) registrou a compria.

09 - Classifica-se como objeto direto o termo grifado em:

- (A) Quem recusa a embalagem de plástico;
- (B) cabia perfeitamente na minha pochete;
- (C) esses sacos não são biodegradáveis;
- (D) costumamos reagir com reclamações indignadas;
- (E) ele será embalado num saquinho plástico.

10 - Marque a opção em que ocorre verbo impessoal:

- (A) Não importa o tamanho do produto;
- (B) Não há desculpas para nós;
- (C) É preciso declarar guerra contra a plasticomania;
- (D) Outro dia fui comprar lâminas de barbear;
- (E) desde 1997 paga-se um imposto de nove centavos de libra irlandesa.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICA

11 - Hoje é domingo. Se a cada dia a quantidade de bactérias em uma cultura aumenta em 30% então a quantidade hoje existente dobrará na:

- (A) segunda-feira;
- (B) terça-feira;
- (C) quarta-feira;
- (D) quinta-feira;
- (E) sexta-feira.

12 - Observe os cinco números a seguir:

$$\sqrt{90}, \sqrt[3]{400}, 10, 2^5, 0,5^{100}.$$

Dos cinco, o maior é:

- (A) $\sqrt{90}$;
- (B) $\sqrt[3]{400}$;
- (C) 10;
- (D) 2^5 ;
- (E) $0,5^{100}$.

13 - Na planilha de pedidos de compras que Adília preparou, alguns números se apagaram quando ela teclou algum comando inadvertidamente:

Artigo	Quantidade	Preço unitário(R\$)	Total(R\$)
Pen drive	5	R\$ 70,00	R\$ 350,00
Pack CD-R	20	R\$ 10,00	R\$ 200,00
Resmas papel	20	R\$ 8,50	
Monitores	2		
No break	1	R\$ 250,00	R\$ 250,00
Impressoras	3	R\$ 340,00	R\$ 1.020,00
Total (R\$)			R\$ 3.490,00

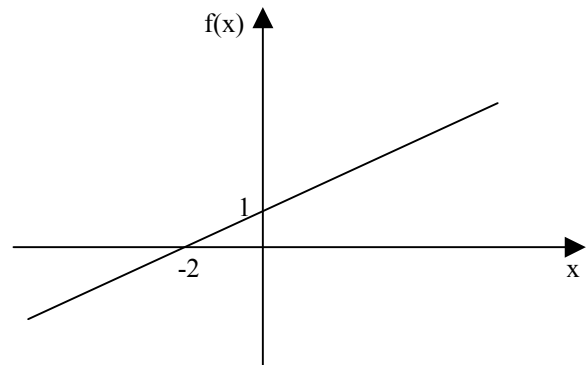
Adília recalculou os três valores perdidos. O preço unitário do monitor é:

- (A) R\$ 750,00;
- (B) R\$ 850,00;
- (C) R\$ 1.000,00;
- (D) R\$ 1.050,00;
- (E) R\$ 1.100,00.

14 - O bairro onde Joaquim mora é superplanejado e todos os edifícios seguem um mesmo padrão de construção. Entre outras características, cada andar tem sempre 3,80 metros de altura. Assim, um edifício de três andares tem 11,4 metros. Joaquim está a 120 m de distância de seu prédio, que tem quatro andares. Olhando para seu prédio, Joaquim nota que vê, por trás de seu prédio, apenas uma parte do último andar de um prédio que fica duas ruas depois da sua, a 200 metros de distância de seu prédio. Nesse caso, Joaquim pode concluir que o tal prédio tem o seguinte número de andares:

- (A) 10;
- (B) 11;
- (C) 12;
- (D) 13;
- (E) 14.

15 - Observe o gráfico de uma função linear $f(x)$.



A função $f(x)$ é dada por:

- (A) $f(x) = (x + 2)/2$;
- (B) $f(x) = 2x - 1$;
- (C) $f(x) = 1 - 2x$;
- (D) $f(x) = -2x$;
- (E) $f(x) = 2 - x$.

16 - O preço do litro de álcool num certo posto de gasolina sofreu, num certo dia, um aumento de 10%; um mês depois, esse novo preço foi reduzido em 15%. No total, o preço inicial sofreu, nesse período, uma redução de:

- (A) 5,0%;
- (B) 5,5%;
- (C) 6,0%;
- (D) 6,5%;
- (E) 7,0%.

17 - Uma corrida será disputada por 10 competidores. O pódio será formado pelos cinco primeiros colocados, nessa ordem: o 1º, o 2º, o 3º, o 4º, e o 5º. O número de diferentes pódios que podem ser formados é igual a:

- (A) 320;
- (B) 1.245;
- (C) 8.358;
- (D) 15.504;
- (E) 30.240.

18 - A matriz a seguir, de elementos a_{ij} , mostra, numa certa empresa, quantos galões de água foram consumidos pelo setor i no dia j da semana, $i = 1, 2, \dots, 5$, $j = 1, 2, \dots, 7$.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 & 2 & 1 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 5 & 2 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 2 & 2 & 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Nesse caso, o setor 3 consumiu, no quarto dia da semana, a seguinte quantidade de galões:

- (A) 0;
- (B) 1;
- (C) 2;
- (D) 3;
- (E) 4.

19 - Os dados a seguir resumem e classificam as frequências de salários de 500 funcionários pesquisados por amostragem num certo mês:

<i>Faixa salarial</i>	<i>Nº de funcionários</i>
De R\$ 1.000,01 a R\$ 2.000,00	200
De R\$ 2.000,01 a R\$ 3.000,00	100
De R\$ 3.000,01 a R\$ 4.000,00	100
De R\$ 4.000,01 a R\$ 5.000,00	80
De R\$ 5.000,01 a R\$ 6.000,00	20
Total	500

Com base nesses dados, a melhor estimativa da média salarial desses salários, dentre as a seguir apresentadas, é:

- (A) R\$ 2.740,00;
- (B) R\$ 3.020,00;
- (C) R\$ 3.500,00;
- (D) R\$ 3.730,00;
- (E) R\$ 4.010,00.

20 - Os dados a seguir são o número de irmãos de 30 pessoas:

0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3

A média, a mediana e a moda desses números são, respectivamente:

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - Um chuveiro elétrico alimentado em 127V tem uma resistência de $2,54\Omega$. Se ele opera 1h por dia durante 30 dias e se o custo da energia elétrica é de R\$ 0,25/kWh, o custo mensal aproximado, devido ao consumo do chuveiro, será de:

- (A) R\$ 56,00;
- (B) R\$ 52,00;
- (C) R\$ 51,00;
- (D) R\$ 48,00;
- (E) R\$ 44,00.

22 - Um condutor elétrico de cobre é utilizado em um circuito de corrente contínua que transmite uma carga de potência de 9kW a uma distância de 300m, cujo cabo utilizado apresenta uma resistência de $1,00\Omega$ para este percurso. A tensão de transmissão para que a queda de tensão na linha seja de 5% deve ser de:

- (A) 400 V;
- (B) 500 V;
- (C) 600 V;
- (D) 700 V;
- (E) 800 V.

23 - Ao ligarmos dois capacitores em série a capacitância equivalente é de $2/3\mu\text{F}$. Ao serem ligados em paralelo, sua capacitância equivalente é de $3\mu\text{F}$. Pergunta-se: Qual a capacitância de cada capacitor? Qual a energia armazenada em cada um supondo que uma tensão constante de 100kV é aplicada ao conjunto? As respostas a essas questões são:

- (A) 1,0 e $2,0\mu\text{F}$; $5 \times 10^3\text{J}$ e $10 \times 10^3\text{J}$;
- (B) 5,0 e $2,5\mu\text{F}$; $1 \times 10^3\text{J}$ e $2 \times 10^3\text{J}$;
- (C) 3,5 e $4\mu\text{F}$; $2 \times 10^3\text{J}$ e $4 \times 10^3\text{J}$;
- (D) 1,0 e $2,0\mu\text{F}$; $5 \times 10^3\text{J}$ e $2,5 \times 10^3\text{J}$;
- (E) 1,0 e $2,0\mu\text{F}$; $2,5 \times 10^3\text{J}$ e $5,0 \times 10^3\text{J}$.

24 - Um sistema elétrico de baixa tensão apresenta tensão nominal trifásica em 380V e transmite 173A de corrente de linha. As potências elétricas trifásica e monofásica transmitidas são respectivamente de:

- (A) 66 e 38 kVA;
- (B) 114 e 38 kVA;
- (C) 114 e 66 kVA;
- (D) 66 e 48 kVA;
- (E) 66 e 114 kVA.

25 - Um circuito elétrico de potência apresenta 5 capacitores de potência de $3\mu\text{F}$ de capacitância cada, sob a mesma tensão aplicada. Ao ser percorrido por uma corrente de 3A, ele apresentará a seguinte queda de tensão:

- (A) $5 \times 10^{-6}\text{V}$;
- (B) $7,5 \times 10^{-6}\text{V}$;
- (C) $15 \times 10^{-6}\text{V}$;
- (D) $4,5 \times 10^{-6}\text{V}$;
- (E) $1,5 \times 10^{-6}\text{V}$.

26 - No projeto de um sistema elétrico de rede de microcomputadores, o critério preferencial é:

- (A) melhor aproveitamento de cabos e disjuntores;
- (B) melhor arranjo com menor número de circuitos;
- (C) maior queda de tensão e menor número de circuitos para economizar;
- (D) melhor aproveitamento de cabos, melhor arranjo e menor número de circuitos;
- (E) melhor arranjo, distribuição equilibrada e aterramento compatível.

27 - No projeto de um CPD com alimentação bifásica e neutro aterrado em 220V, você deve dimensionar o alimentador que será usado para alimentar 12 microcomputadores com 600VA de carga, em cada conjunto (CPU, monitor, no-break e impressora) com o quadro de distribuição geral estando a 60m da entrada citada, admitindo 2% de queda de tensão e considerando a resistividade do solo de $1/56 \Omega^{-1}$. O cabo a ser utilizado é o:

- (A) # 25mm²;
- (B) # 16mm²;
- (C) # 10mm²;
- (D) # 6mm²;
- (E) # 4mm².

28 - Nesse mesmo projeto, agora com alimentação trifásica, com o quadro geral a 180m da entrada e todos os outros dados idênticos, o cabo alimentador indicado é o:

- (A) # 6mm²;
- (B) # 10mm²;
- (C) # 16mm²;
- (D) # 25mm²;
- (E) # 35mm².

29 - Um capacitor ligado em paralelo a um circuito é um equipamento elétrico destinado a :

- (A) melhorar o nível da tensão ao circuito;
- (B) aplicar uma queda de tensão no circuito;
- (C) fornecer energia indutiva ao circuito;
- (D) introduzir reatância indutiva ao sistema;
- (E) produzir um efeito reativo indutivo ao sistema.

30 - São unidades usadas para medir potências reativa, ativa e aparente, respectivamente:

- (A) W, VAr, kVA;
- (B) kVAr, kVA, W;
- (C) kVAr, kVA, kW;
- (D) kVAr, kW, VA;
- (E) kVAr, kW, kVA.

31 - A Corrente Elétrica aproximada, em ampéres (A), que percorre um circuito trifásico com 7,6kW de Potência, Fator de Potência 0,9, com Tensão Nominal de 220V (desprezar a parte reativa para o cálculo da Potência em VA) é de:

- (A) 10,4A;
- (B) 22,2A;
- (C) 9A;
- (D) 18A;
- (E) 20A.

32 - Para o dimensionamento de um circuito de Baixa Tensão são utilizados os dois critérios básicos a seguir:

- (A) corrente aparente e tensão trifásica;
- (B) queda de tensão e nível de tensão;
- (C) nível de corrente e tensão trifásica;
- (D) mínima corrente e máxima queda de tensão;
- (E) mínima queda de tensão e máxima corrente.

33 - Para especificar lâmpadas eficientes para um projeto moderno, os melhores parâmetros são:

- (A) melhor rendimento luminotécnico e maior consumo;
- (B) melhor consumo e maior iluminação;
- (C) maior eficiência energética e menor consumo;
- (D) menor rendimento luminotécnico e menor consumo;
- (E) menor consumo e maior rendimento luminotécnico.

34 - Em relação a um transformador de potência abaixador é correto afirmar que:

- (A) eleva o consumo no primário ao aumentar a carga do secundário;
- (B) abaixa o consumo do primário ao abaixar a carga do secundário;
- (C) aumenta as perdas do sistema elétrico na transformação de energia;
- (D) eleva a tensão de entrada;
- (E) reduz as perdas do sistema elétrico na transformação da energia.

35 - Um transformador ideal apresenta as seguintes propriedades:

- (A) enrolamentos primários e secundários sem perdas elétricas;
- (B) enrolamentos primário e secundário com perdas elétricas;
- (C) permeabilidade magnética infinita e perdas nulas nos enrolamentos;
- (D) permeabilidade diferente de zero e perdas nulas nos enrolamentos;
- (E) núcleo com permeabilidade magnética finita e apresenta perdas apenas no ferro.

36 - Para medir algumas grandezas elétricas de um circuito, devemos utilizar equipamentos de medição como o voltímetro, o amperímetro e o ohmímetro. Utilizando esses equipamentos, esses medidores devem ser instalados, para medições na carga para a resistência, a tensão e a corrente, respectivamente em:

- (A) paralelo, em série e em série;
- (B) série, em série e em paralelo;
- (C) paralelo, em série e em paralelo;
- (D) série, em paralelo e em série;
- (E) paralelo, em paralelo e em série.

37 - Para certificar-se da correta ligação dos circuitos em um quadro elétrico, o teste mais seguro é o de:

- (A) aterramento e tensão;
- (B) continuidade;
- (C) passagem de corrente pelo Neutro e tensão;
- (D) correntes de linha e tensões entre fases;
- (E) resistência e de tensão.

38 - Em um projeto elétrico, a melhor iniciativa que você deve tomar para evitar passagens de correntes indevidas para a terra, colocando em risco o operador, é usar:

- (A) disjuntores termostáticos e fusíveis;
- (B) fusíveis NH retardados;
- (C) disjuntores DR, projetados para a corrente nominal do circuito;
- (D) disjuntores DR, projetados para a tensão nominal do circuito;
- (E) supressores de ruído.

39 - Em um circuito monofásico, temos duas resistências de 4Ω e 6Ω em paralelo e duas outras, de 3Ω e 5Ω , em série. O circuito equivalente dessas resistências é alimentado por uma fonte, em tensão de 24V. A corrente que percorre o circuito é de:

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

40 - Um circuito trifásico é composto de 6 resistências em série, de 1Ω cada. O circuito equivalente, em série, é colocado em paralelo com uma resistência de 6Ω . Então, teremos como resultado que:

- (A) o dobro de corrente passará pelo circuito equivalente;
- (B) a metade da corrente passará pelo circuito equivalente;
- (C) o triplo da corrente passará pelo circuito equivalente;
- (D) apenas $1/3$ da corrente passará pelo circuito equivalente;
- (E) a mesma corrente passará pelo circuito equivalente.

41 - Para trabalhar numa empresa e atender às exigências de utilização dos EPI's (equipamentos de proteção individual), há a necessidade de se usar, na execução de uma instalação elétrica:

- (A) bota, luva e ohmímetro;
- (B) bota, luva, capacete e voltímetro;
- (C) bota, luva, capacete e proteção auricular;
- (D) ohmímetro e luvas, apenas;
- (E) voltímetro e botas, apenas.

42 - Se a potência consumida por um circuito R – L for de 40kW e a potência reativa, 30kVAr, então a potência aparente e o fator de potência do sistema serão, respectivamente, de:

- (A) 70kVA e 0,8;
- (B) 60kVA e 0,6;
- (C) 50kVA e 0,8;
- (D) 60kVA e 0,75;
- (E) 50kVA e 0,75.

43 - Num circuito elétrico, temos que: $R= 3\Omega$, $X_L= 7\Omega$ e $X_C= 3\Omega$. A tensão aplicada tem fase 0 (zero°) e valor eficaz de 220V, frequência de 60Hz. A impedância equivalente e o estado da corrente em relação à tensão são respectivamente:

- (A) 5Ω , adiantada;
- (B) 5Ω , atrasada;
- (C) 5Ω , em fase;
- (D) 13Ω , atrasada;
- (E) 13Ω , adiantada.

44 - São exemplos de uma máquina elétrica rotativa, uma estática, outra rotativa e outra estática, respectivamente:

- (A) gerador, transformador, gerador síncrono, capacitor;
- (B) compensador síncrono, transformador, motor, gerador;
- (C) indutor, capacitor, transformador, gerador;
- (D) capacitor, indutor, gerador, motor;
- (E) transformador, motor, gerador, capacitor.

45 - Para medir o consumo de energia elétrica, a corrente, a tensão e a resistência de aterramento devem-se utilizar os seguintes instrumentos respectivamente:

- (A) galvamômetro, voltímetro, amperímetro e ohmímetro;
- (B) waltímetro, voltímetro, multímetro e amperímetro;
- (C) multímetro, amperímetro, voltímetro e megômetro;
- (D) waltímetro, amperímetro, voltímetro e megômetro;
- (E) multímetro, amperímetro, voltímetro e ohmímetro.

46 - Entre um circuito de baixa tensão em corrente contínua, em 125V, e outro, trifásico, com neutro aterrado, em corrente alternada, à mesma distância, com impedância equivalente de 5Ω , as grandezas das correntes e tensões em ambos os circuitos são:

- (A) $I_{CA} = 35A$; $I_{CC} = 25,4A$; $V_{CA} = 220V$; $V_{CC} = 125V$;
- (B) $I_{CA} = 14,7A$; $I_{CC} = 14,5A$; $V_{CA} = 220V$; $V_{CC} = 125V$;
- (C) $I_{CA} = 25,4A$; $I_{CC} = 25A$; $V_{CA} = 127V$; $V_{CC} = 125V$;
- (D) $I_{CA} = 14,5A$; $I_{CC} = 14,7A$; $V_{CA} = 127V$; $V_{CC} = 125V$;
- (E) $I_{CA} = 25,4A$; $I_{CC} = 25A$; $V_{CA} = 127V$; $V_{CC} = 125V$.

47 - Com o objetivo de melhorar a performance de um sistema elétrico, os equipamentos indicados são:

- (A) reatores e resistores de aterramento;
- (B) indutores com resistores em paralelo;
- (C) capacitores em série com alimentador geral;
- (D) capacitores em paralelo com os barramentos do circuito;
- (E) reatores de aterramento e capacitores em série.

48 - O correto aterramento das instalações elétricas permite ao operador trabalhar com mais segurança em manutenções corretivas. Então, ao utilizar-se desse recurso, você deve incluir no sistema a seguinte proteção:

- (A) melhorar o nível de tensão elétrica do sistema;
- (B) manter a mesma referência das tensões elétricas do sistema;
- (C) desequilibrar o quadro de distribuição geral;
- (D) melhorar a circulação de correntes no neutro;
- (E) piorar a referência das tensões elétricas do sistema.

49 - Um transformador abaixador, trifásico, com tensão nominal no primário de 440V, e no secundário, de 220V, apresenta as seguintes relações de transformação entre as tensões (V), correntes (I) e número de espiras (N):

- (A) $(V_1 / V_2) = (N_1 / N_2) = (I_1 / I_2)$;
- (B) $(V_1 / V_2) = (N_2 / N_1) = (I_1 / I_2)$;
- (C) $(V_2 / V_1) = (N_1 / N_2) = (I_2 / I_1)$;
- (D) $(V_1 / V_2) = (N_1 / N_2) = (I_2 / I_1)$;
- (E) $(V_1 / V_2) = (N_2 / N_1) = (I_2 / I_1)$.

50 - Três circuitos monofásicos em série, derivados de um circuito trifásico aterrado, 220V, 60Hz, alimentam resistências de 3Ω , 5Ω e 6Ω , respectivamente, por cada trecho. Sabendo que os trechos são percorridos por uma corrente de 1,2A, o valor da tensão após o último resistor é de:

- (A) 220V;
- (B) 203,2V;
- (C) 236,8V;
- (D) 127V;
- (E) 110,2V.



BIO-RIO Concursos

Av. Carlos Chagas Filho, 791 - Cidade Universitária - Ilha do Fundão – RJ

Central de Atendimento: (21) 3525-2480

Internet: <http://concursos.biorio.org.br>

E-mail: concursos@biorio.org.br

procergs2009@biorio.org.br