



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA

CARGO: ENGENHEIRO ELETRICISTA

DATA: 29/04/2012 - PERÍODO: TARDE

EDITAL 01/2012

LEIA AS INSTRUÇÕES:

- Você deve receber do fiscal o material abaixo:
 - Este caderno com 40 questões objetivas sem repetição ou falha.
 - Um CARTÃO-RESPOSTA destinado às respostas da prova.
 - Para realizar sua prova, use apenas o material mencionado acima e em hipótese alguma, papéis para rascunho.
- Verifique se este material está completo, em ordem e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes no CARTÃO-RESPOSTA, caso haja alguma divergência, você deve comunicar ao fiscal de sala.
- Após a conferência, você deverá assinar o seu nome completo, no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA utilizando caneta esferográfica de tinta de cor azul ou preta.
- Escreva o seu nome e assine nos espaços indicados neste CADERNO DE QUESTÕES, bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
- No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras, correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
- Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e em hipótese alguma poderá ser substituído.
- Não será permitido o uso de borracha ou corretivo de qualquer espécie no CARTÃO-RESPOSTA, bem como qualquer outro tipo de rasura.
- Para cada uma das questões são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c) e (d); somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar **apenas uma alternativa para cada questão**; a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
- As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da Prova. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
- Reserve os 30 (trinta) minutos finais do tempo de prova para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão levados em conta.
- Quando terminar sua prova, entregue ao Fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA, que deverão conter sua assinatura.
- O TEMPO DE DURAÇÃO PARA ESTA PROVA É DE **3h00min.**
- Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova após decorrida **1 (uma) hora** do seu início.

N.º DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ASSINATURA

NOME DO CANDIDATO (Letra de Forma)

Corte na linha pontilhada-----

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

A Formiga e a Pomba

Uma Formiga estava na margem de um rio bebendo água, e sendo arrastada pela forte correnteza, estava prestes a se afogar. Uma Pomba, que estava em uma árvore, sobre a água observando tudo, arranca uma folha e a deixa cair na correnteza perto da mesma. Subindo na folha a Formiga flutua em segurança até a margem. Eis que pouco tempo depois, um caçador de pássaros, escondido pelas folhas da árvore, se prepara para apanhar a Pomba, colocando visgo no galho onde ela descansa, sem que ela perceba o perigo. A Formiga, percebendo sua intenção, dá-lhe uma ferroadada no pé. Do susto, ele deixa cair sua armadilha de visgo, e isso dá chance para que a Pomba acorde e voe para longe, a salvo.

Autor: Esopo

Moral da História: Quem é grato de coração, sempre encontrará uma oportunidade para demonstrar sua gratidão.

As fábulas sempre trazem uma lição de moral, responda as questões abaixo:

01 - Segundo o texto assinale a alternativa que justifique a ajuda da Pomba a Formiga:

- a) A pomba esperava ser recompensada.
- b) A pomba ajudou, pois estava observando o fato, e percebeu que a Formiga corria perigo.
- c) A Formiga começou a gritar e a pedir socorro e então a Pomba se sensibilizou e resolveu ajudá-la.
- d) A Pomba devia um favor para a Formiga.

02 - Os verbos desempenham uma função de ação, assinale a alternativa correspondente a ação do verbo “apanhar”, no texto:

- a) ser espancado: apanhar uma surra.
- b) contrair: apanhar uma moléstia.
- c) prender: apanhar um ladrão.
- d) agarrar, prender.

03 - Na expressão “dá-lhe”, identifique nas alternativas abaixo o pronome “lhe”:

- a) pronome pessoal do caso reto.
- b) pronome indefinido.
- c) pronome oblíquo átonos.
- d) pronome oblíquo tônico.

04 - Assinale a justificativa correta na concordância nominal “a salvo”:

- a) Por ser “salvo” considerado um adjetivo variável.
- b) Por ser “salvo” considerado uma preposição.
- c) A colocação está incorreta, sendo que a concordância correta seria: a salva.
- d) Nenhuma das alternativas anteriores.

05 - Qual a diferença entre as colocações: “Uma Formiga” e “A Formiga”:

- a) Não há diferença nenhuma.
- b) Uma é um artigo indefinido e “a” é um artigo definido.
- c) Uma Formiga é a formiga amiga e A Formiga é a conhecida.
- d) Uma Formiga abrange a classe de formigas e A Formiga é desconhecida da Pomba.

06 - Assinale a alternativa em que aparecem corretamente o plural das seguintes palavras: arrasta, afogar, margem, folha, intenção:

- a) arrastas, afogas, margems, folhas, intenções.
- b) arrastam, afogam, margem, folham, intensam.
- c) arrastam, afogam, margens, folhas, intenções.
- d) arrastães, afogães, folhas, intenções.

07 - São considerados sinônimos de “arrancar”:

- a) arrebatam, desgarrar.
- b) desagregar, extrair.
- c) puxar, separar.
- d) todas as alternativas anteriores.

08 - As palavras recebem uma classificação em relação ao número de sílabas, assinale a alternativa que justifique a divisão silábica das seguintes palavras retiradas do texto: correnteza, pé, pássaro, visgo e ferroadada:

- a) monossílaba, dissílaba, trissílaba, dissílaba, polissílaba.
- b) trissílaba, polissílaba, monossílaba, dissílaba, trissílaba.
- c) polissílaba, monossílaba, trissílaba, dissílaba, polissílaba.
- d) trissílaba, monossílaba, polissílaba, dissílaba, trissílaba.

09 - Assinale a alternativa que corresponde ao antônimo da palavra nunca:

- a) jamais.
- b) sempre.
- c) nunca.
- d) amanhã.

10 - Parônimos são palavras que apresentam significados diferentes, embora parecidos na pronúncia ou na grafia, assinale a alternativa correta em relação a parônimos:

- a) Acender, ascender.
- b) Estrato, extrato.
- c) Estória, história.
- d) Nenhuma das alternativas anteriores.

11 - Gabriel comprou 3 bonés e 5 cuecas por R\$ 206,70. Se ele tivesse comprado 2 bonés e 2 cuecas teria pago R\$ 107,80. O valor pago por cada boné foi:

- a) R\$ 31,40.
- b) R\$ 34,10.
- c) R\$ 35,90.
- d) R\$ 39,50.

12 - Ana aplicou determinado capital à taxa de juros simples de 15% a.a. na condição de que só retiraria o montante quando este fosse equivalente ao triplo do capital aplicado. Ana fez a retirada do montante após:

- a) 20 anos.
- b) 160 meses.
- c) 10 anos.
- d) 100 meses.

13 - O reservatório de água de determinada localidade sertaneja possui água suficiente para abastecer 50 famílias por um período de 40 dias. Após 15 dias, 20 famílias se mudaram em busca de melhores condições de vida. A água restante no reservatório será suficiente para abastecer as famílias restante por:

- a) 15 dias.
- b) 25 dias.
- c) 35 dias.
- d) mais de 40 dias.

14 - Um grupo de 26 amigos saiu para lanchar. Verificou-se que nesse grupo, 19 gostam de presunto e 17 gostam de queijo. O número de pessoas que gostam de presunto e queijo é igual a:

- a) 7.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.

15 - Um reservatório possui o formato de um cilindro equilátero cuja diagonal da secção meridiana mede $6\sqrt{2}$ m. Sabe-se que a água contida nesse cilindro é equivalente a 75% de sua capacidade máxima. O volume de água nesse cilindro é de:

Dado: $\pi = 3$.

- a) 112500 litros.
- b) 121500 litros.
- c) 125100 litros.
- d) 486000 litros.

16 - É INCORRETO afirmar que:

- a) Guarapuava é o município mais antigo do Paraná.
- b) Guarapuava é o município mais populoso da região centro-sul do Paraná.
- c) Guarapuava está entre os 10 municípios mais populosos do Paraná.
- d) Guarapuava faz parte de um entroncamento rodo-ferroviário, denominado corredor do Mercosul.

17 - O Brasil é composto por quantos estados e regiões?

- a) 26 estados e 4 regiões.
- b) 26 estados e 5 regiões.
- c) 27 estados e 5 regiões.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

18 - Que fato histórico ocorreu em 22/06/1.850?

- a) A Vila de Guarapuava foi criada.
- b) A Vila de Guarapuava foi elevada a categoria de Distrito.
- c) A Vila de Guarapuava foi extinta.
- d) A Vila de Guarapuava foi instalada.

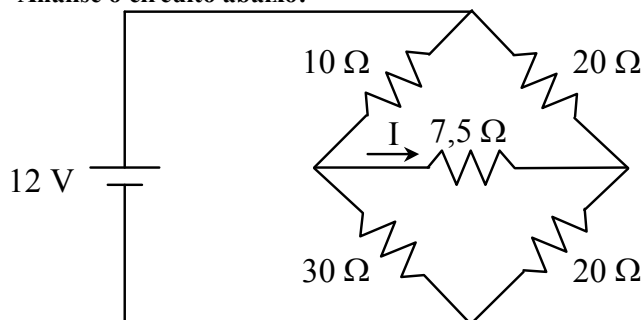
19 - A Comarca de Guarapuava foi criada em que ano?

- a) 1.849.
- b) 1.850.
- c) 1.852.
- d) 1.859.

20 - De acordo com os dados do Censo 2.010, constantes na página do IBGE, a população de Guarapuava é de:

- a) 167.283 habitantes.
- b) 167.328 habitantes.
- c) 167.382 habitantes.
- d) 167.823 habitantes.

21 - Analise o circuito abaixo:



A corrente indicada I é igual a:

- a) 9,60 A.
- b) 0,12 A.
- c) 5 A.
- d) 0,30 A.

22 - Analisando um circuito com uma carga desbalanceada, modo de ligação estrela. Suponho que esta mesma carga seja conectada por um sistema trifásico a três fios desbalanceado, as correntes de carga apresentarão componentes de sequência:

- a) positiva e negativa.
- b) positiva, negativa e zero.
- c) positiva e zero.
- d) negativa e zero.

23 - Para uma operação em paralelo de transformadores é obrigatório que haja semelhança entre:

- a) potência, tensões e polaridades.
- b) tensões, polaridades e impedâncias base.
- c) potência, tensões e impedâncias percentuais.
- d) tensões, polaridades e impedâncias percentuais.

24 - Determine o valor do torque em (Newton metro) de um motor trifásico de 35 kW com velocidade de 1750 rpm e 4 polos:

- a) 020
- b) 072
- c) 149
- d) 191

25 - Em um circuito com dois capacitores, sendo a potência nominal do conjunto 10KVA, determine a reatância em ohms dos mesmos, sendo que o primeiro é Trifásico e o Segundo Monofásico:

O valor da tensão do circuito é 220V.

- a) $A=1,80$ e $B=3,90$
- b) $A=3,90$ e $B=4,12$
- c) $A=4,84$ e $B=4,84$
- d) $A=7,37$ e $B=4,13$

26 - Em um circuito de distribuição básico, modo estrela com neutro, tensão entre fases de 220V, terá como valor de tensão simples entre fase e neutro de:

- a) 110 V
- b) 127 V
- c) 115 V
- d) 100 V

27 - Determine o valor aproximado da corrente de partida para um motor trifásico com partida via autotransformador com tap de 90% com as seguintes especificações:

Potência: 150 kW

Tensão Fase-Fase: 2300 V

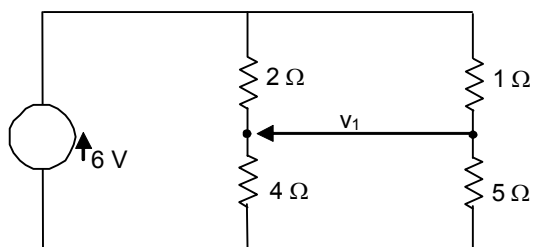
Velocidade: 1760 rpm

Corrente em partida direta: 300 A

A nova corrente utilizando o autotransformador com tap de 90% será de:

- a) 350 A.
- b) 260 A.
- c) 243 A.
- d) 200 A.

28 - Determina a tensão v_1 para o circuito abaixo:



- a) 1 V.
- b) -1 V.
- c) -2 V.
- d) 2 V.

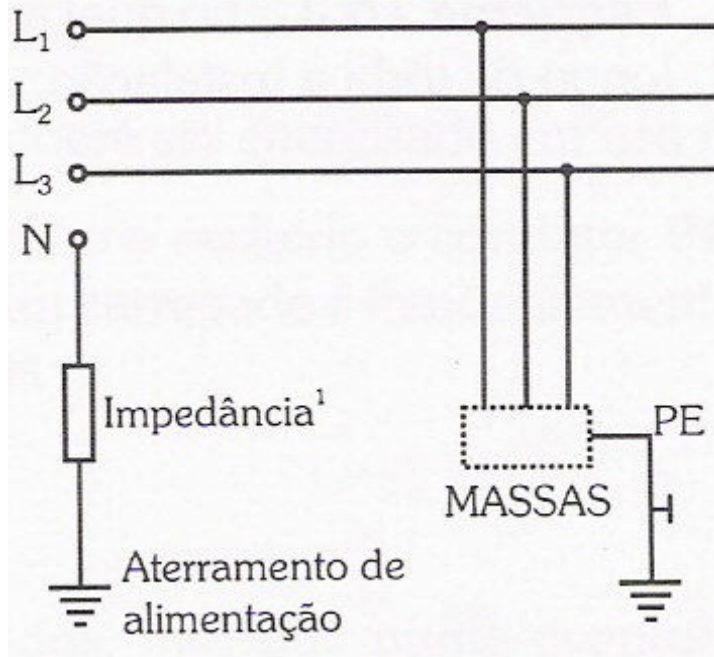
29 - Suponha um alternador de 4 pólos conectado com uma carga puramente resistiva nos terminais da sua armadura e operando em vazio. A operação de regulador automático de tensão deverá funcionar da seguinte forma:

- a) Apenas com aumento da corrente de excitação.
- b) Apenas com diminuição da velocidade de funcionamento.
- c) Com aumento tanto da corrente de excitação quanto da sua velocidade de funcionamento.
- d) Apenas com aumento da velocidade de funcionamento.

30 - Para um motor síncrono, com o aumento da corrente de excitação em modo meia carga, a potência mecânica:

- a) aumentará.
- b) diminuirá.
- c) não se alterará.
- d) aumentará em um primeiro momento, mas depois retornará ao valor inicial.

31 - Qual o modo de aterramento da figura abaixo, conforme NBR 5410:



- a) TN
- b) IT
- c) TT
- d) PE

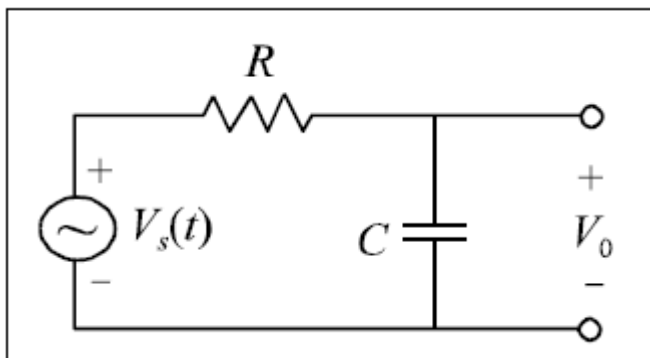
32 - Conforme a NBR 5410 o condutor neutro, se existir, deve possuir a mesma seção que o(s) condutor(es) fase alguns casos, um deles é:

- a) Circuitos monofásicos a 2 e 3 condutores e bifásicos a 3 condutores, qualquer que seja a seção.
- b) Circuitos monofásicos, quando a seção dos condutores fase for inferior ou igual a 25 mm², em cobre ou alumínio.
- c) Circuitos monofásicos, quando for prevista a presença de harmônicos, qualquer que seja a seção.
- d) Nenhuma das alternativas acima.

33 - Sobre o tema luminotécnica é incorreto a seguinte afirmação abaixo:

- a) O fluxo luminoso (F) emitido por uma fonte é uma medida da potência irradiada, isto é, energia radiante por unidade de tempo. Uma unidade de medida é o lúmen (lm).
- b) Por iluminamento (E) em um ponto de uma superfície entende-se a densidade do fluxo luminoso naquele ponto da superfície. Uma unidade de medida é o lux (lx).
- c) Seja uma fonte luminosa puntiforme a uma distância R da superfície iluminada, perpendicular à direção de emissão da intensidade luminosa. O iluminamento E decai linearmente com a distância R.
- d) A temperatura de cor, medida em graus Kelvin (K), é uma grandeza que expressa a aparência da luz. Quanto mais alta a temperatura de cor, mais branca é a cor da luz.

34 - Sobre o circuito abaixo é correto:



- a) A topologia mostrada na figura realiza um filtro passivo do tipo passa-baixas de primeira ordem.
- b) Se $R = 1 \text{ W}$ e $C = 1 \text{ F}$, a frequência de corte do circuito será de 1 Hz.
- c) O circuito mostrado pode realizar pólos complexos.
- d) A topologia é um circuito do tipo capacitivo e indutivo.

35 - Para uma ligação de motores elétricos no modo trifásico em alguns casos é necessário inverter o sentido de rotação.

Para realizar tal operação podemos:

- a) Apenas com troca do motor.
- b) Troca da chave de partida do motor.
- c) Inversão de uma das fases que estão ligadas no motor.
- d) Instalação de indutor no motor para corrigir o sentido da rotação.

36 - Um dos principais objetivos na utilização da chave estrela-triângulo na partida de motores de indução trifásicos é:

- a) Melhoria do fator de potência apenas.
- b) Aumento de Velocidade de escorregamento.
- c) Aumento da corrente nominal.
- d) Redução da corrente elétrica de partida.

37 - Em dinâmica dos fluidos, a equação de Baroni, atribuída a Daniel Bernoulli, descreve o comportamento de um fluido que se move ao longo de um tubo. O princípio de Bernoulli afirma que para um fluxo sem viscosidade:

- a) um aumento na velocidade do fluido ocorre simultaneamente com uma diminuição na pressão ou uma diminuição na energia potencial do fluido.
- b) uma diminuição na velocidade do fluido ocorre simultaneamente com uma diminuição na pressão ou uma diminuição na energia potencial do fluido.
- c) um aumento na velocidade do fluido ocorre simultaneamente com um aumento na pressão ou um aumento na energia potencial do fluido.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

38 - Duas bobinas A e B, de 300 e 600 espiras respectivamente, são colocadas lado a lado. Pela bobina A, faz-se circular uma corrente de 1,5 [A], produzindo um fluxo de 0,12 [mWb] nesta bobina e um fluxo de 0,09 [mWb] na bobina B. Calcule a auto-indutância na bobina A:

- a) $L_A = 24$ [mH].
- b) $L_A = 48$ [mH].
- c) $L_A = 96$ [mH].
- d) $L_A = 124$ [mH].

39 - Sobre acionamentos de motores e inversores, considere as seguintes afirmativas:

1 - Em motores a grandes distâncias do painel alimentador, os cabos de energia devem ser blindados para evitar problemas de rádio interferência.

2 - Alternadores devem ter seu fator de potência corrigido por bancos de capacitores.

3 - Motores acionados por inversores, podem operar com qualquer velocidade.

4 - Painéis que acionam um conjunto de bombas com motores da mesma potência, podem ter apenas uma soft-starter para partida e parada do conjunto, sendo comutada para o motor em partida/parada conforme a necessidade.

Considere a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

40 - Os valores das pressões devem ser expressas sempre em relação a uma determinada referência. Se o vácuo for tomado como referência, a pressão é chamada de:

- a) vacuométrica.
- b) manométrica.
- c) relativa.
- d) absoluta.