CENTRO DE SELEÇÃO UFG

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 24/2009

UFG

CONCURSO PÚBLICO

TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA

PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 15
Informática	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 50 questões.
2. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta é personalizado e não haverá substituição, em caso de erro. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente, caso contrário, notifique ao aplicador de prova o erro constatado.
4. O tempo de duração das provas é de 4 horas, já incluídas a marcação do cartão-resposta, a leitura dos avisos e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas duas horas de prova.
6. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de **01** a **04**.

Não Comerei da Alface a Verde Pétala

Não comerei da alface a verde pétala
Nem da cenoura as hóstias desbotadas
Deixarei as pastagens às manadas
E a quem maior aprouver fazer dieta.

Cajus hei de chupar, mangas-espadas
Talvez pouco elegantes para um poeta
Mas peras e maçãs, deixo-as ao esteta
Que acredita no cromo das saladas.

Não nasci ruminante como os bois
Nem como os coelhos, roedor; nasci
Omnívoro: dêem-me feijão com arroz

E um bife, e um queijo forte, e parati
E eu morrerei feliz, do coração
De ter vivido sem comer em vão.

MORAES, Vinicius de. *Livro de sonetos*. São Paulo: Sabiá, 1984. p. 86-87.

QUESTÃO 01

Pela leitura do texto, depreende-se a ideia de que o poeta

(A) rejeita a noção de dieta como uma espécie de doutrina.

(B) preocupa-se com a origem das frutas usadas em sua dieta.

(C) admite uma dieta extremamente saudável.

(D) aceita a dieta como forma de disciplinar a vida.

QUESTÃO 02

No verso “Não comerei da alface a verde pétala”, o sentido metafórico é produzido com base na

(A) personificação de elementos da flora.

(B) ironia entre o que se pode e o que se quer comer.

(C) extensão de atributos das flores para as verduras.

(D) ambiguidade presente na palavra pétala.

QUESTÃO 03

A presença de elementos da flora e da culinária brasileiras ajuda a compor que efeito de sentido?

(A) Alimentos brasileiros têm nutrientes necessários aos abastados.

(B) Dietas impostas no Brasil pedem alimentos calóricos e caros.

(C) Magros comem as folhas produzidas naturalmente na estação apropriada.

(D) Escolhas alimentares são condicionadas pela formação cultural.

QUESTÃO 04

No texto, que marcas linguísticas auxiliam na construção da intertextualidade com o discurso religioso?

(A) O uso de palavras como “cenoura” e “pastagens”.

(B) A forma imperativa negativa.

(C) A presença da conjunção adversativa “mas”.

(D) O paralelismo lexical entre as palavras “peras”, “maçãs” e “feijão com arroz”.

Leia o texto para responder às questões de **05** a **08**.

O futuro do português

Eisvaissai logo pa eischega cedo.

A língua que a gente fala pode ser assim no futuro. Não entendeu? De acordo com a gramática atual, seria: "Eles vão sair logo para chegar cedo". Lendo em voz alta, nem é tão distante do que se ouve por aí, pois a fala do presente traz pistas da gramática do futuro. Mesmo assim, brasileiros de hoje dificilmente se entenderiam com os do ano 2500 — ou com portugueses de 1500.

Para qualquer língua, 5 séculos é muito tempo: só para citar um exemplo, usar o verbo "ter" com sentido de "existir", fundamental em qualquer conversa, é coisa de 100 anos pra cá. Pense na dificuldade que temos com a Carta do Descobrimento, de Pero Vaz de Caminha. Para decifrar "da marinhagem e das singraduras do caminho", é preciso um dicionário, como no estudo de um novo idioma. Essas mudanças ocorrem porque línguas são metamorfoses ambulantes, moldadas pelas necessidades dos usuários – não pelas regras gramaticais.

É como se o português do Brasil fosse uma sopa, eternamente no fogo, que recebe ingredientes e temperos e ao longo do tempo vai tendo o seu sabor alterado. Palavras nascem, crescem ou se encurtam, se combinam, mudam de sentido e de pronúncia e, um dia, morrem. Que gosto isso vai ter a gente não garante, mas, nas próximas páginas, damos a receita do prato. Bom apetite.

Neologismo delivery

O português brasileiro, diferentemente do lusitano, é extremamente aberto a novas experiências. Importar e adaptar palavras é uma tendência antiga e continua sendo força poderosa para definir o futuro da nossa língua. "Vocês são muito abertos aos estrangeirismos e incorporam com extrema naturalidade vários termos", diz o português Augusto Soares da Silva, linguista da Universidade Católica Portuguesa. "Há uma tendência inata para isso, diferente da do português de Portugal, que transforma o ‘mouse’ em ‘rato’." Augusto fez uma pesquisa comparando jornais de Portugal e do Brasil dos últimos 50 anos e percebeu que ficamos com diversos termos do inglês tais como eram na origem. Foi assim que nasceram o "xis-tudo" (de cheese, "queijo"), os serviços "delivery", a "customização" de roupas e a "equalização" do som. "Se um dia alguém resolver expurgar as palavras de fora, 70% do que temos vai embora", prevê o filólogo Mário Viaro, da USP.

Os presentes gringos costumavam ser mais requisitados pelo universo da cultura (show, blockbuster, best seller), da gastronomia (suflê, purê, bufê) e da moda (aliás, "fashion"), mas hoje são principalmente associados ao vocabulário corporativo ("pessoal do marketing", "atingir o target", "briefing") e informal ("let’s go", "whatever", "kisses", "yessss!").

Dá para perceber que boa parte do vocabulário importado vem do inglês, não por acaso a língua da principal potência econômica, militar e cultural do planeta. Sempre foi assim: o que temos de hospitaleiros temos de puxa-sacos, copiando o idioma de quem está por cima.

[...]

E a história da língua ensina que roubaremos sem piedade palavras de outros países que se tornarem importantes. Como o mandarim dos chineses é uma língua exótica demais para nossos ouvidos, a previsão é de que surjam regalos do espanhol, já que o Brasil aumentou o intercâmbio com os seus vizinhos e tudo indica que os hispânicos devem ser a maioria dos EUA até o final do século. Um exemplo a favor da hipótese: blecaute (blackout) já virou apagão (apagón).

Mas não são só os produtos importados que se valorizam. A história recente ensina que, para não se perderem na globalização, alguns grupos passam a valorizar suas diferenças, e uma delas, claro, é a língua. O R caipira, que chegou a ter sua extinção anunciada no início do século 20, continua firme e forte, assim como o "tu" gaúcho e o chiado carioca não cederam a nenhuma padronização.

[...]

LOIOLA, Rita. O futuro do português. *Revista Superinteressante*; dez. 2008, n. 128, ed. 259. São Paulo: Abril, 2008. p. 86-93.

QUESTÃO 05

Considerando-se as características do gênero divulgação científica, no trecho “A língua que a gente fala pode ser assim no futuro. Não entendeu?”, a frase sublinhada

(A) é exigida pelo gênero.

(B) empreende lentidão ao texto.

(C) auxilia na elaboração da estratégia de persuasão.

(D) expressa uma pergunta a ser respondida.

QUESTÃO 06

A ideia principal do texto pode ser resumida pela seguinte sentença:

(A) A língua inglesa é responsável pela mudança da língua portuguesa falada no Brasil.

(B) A língua portuguesa falada em Portugal é politicamente mais forte do que a falada no Brasil.

(C) A língua inglesa e a portuguesa se adéquam às necessidades de seus falantes através de mudanças.

(D) A língua inglesa se impõe ao mundo por sua economia e eficácia comunicativa.

QUESTÃO 07

A voz do linguista português funciona no texto como

(A) afirmação da ideia de que idiomas da América desobedecem sua formação original.

(B) reforço ao argumento de que a língua brasileira é mais aberta aos estrangeirismos do que a lusitana.

(C) exemplificação da metáfora de que as línguas funcionam como uma sopa.

(D) adendo à noção de inferioridade da língua portuguesa em face da língua chinesa.

QUESTÃO 08

Quanto à relação entre as frases, o uso da locução “já que”, no período sublinhado no texto, sugere que

(A) a aceitação dos termos estrangeiros depende da força política da língua de origem.

(B) o aumento do contato com espanhóis causa o crescimento do uso de palavras hispânicas pelos brasileiros.

(C) a facilidade de emitir sons de outras línguas explica as adaptações de palavras estrangeiras.

(D) o limite geográfico funciona como elemento de oposição entre os diferentes idiomas.

Leia a tira para responder às questões **09** e **10**.

BROWNW, Dik. *O melhor de Hagar, o Horrível*. Porto Alegre: L&PM, 2008. p. 7. v. 4.

QUESTÃO 09

Na tira, a resposta dada pela mulher revela que

(A) a esposa se vê mais nova que o marido.

(B) os locutores se preocupam com os mais jovens.

(C) a mulher ignora a fala do homem.

(D) os personagens têm um dialogo constante.

QUESTÃO 10

No primeiro balão, a fala de Hagar recupera os seguintes referentes:

(A) senhores e senhoras da mesma classe social.

(B) adolescentes e adultos.

(C) marido e mulher.

(D) homens e mulheres nascidos em épocas diferentes.

RASCUNHO

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Leia o texto a seguir.

"**A CRISE PARA OS MAIS POBRES**"

Até as pessoas que sobrevivem do mercado informal já foram atingidas pela crise econômica, devido à queda do preço da celulose, do metal e de derivados do petróleo. Segundo levantamento, obteve-se a tabela abaixo.

	Preço do quilo em novembro de 2008	Preço atual do quilo
Ferro	30 centavos	5 centavos
Latas de alumínio	3,50 reais	1 real
Cobre	12 reais	5 reais
Papelão	20 centavos	5 centavos
Pet	60 centavos	30 centavos

VEJA, São Paulo, 28 mar. 2009. (Adaptado).

Uma cooperativa recicladora, mantendo a produção média mensal de 1.000 kg de ferro, 1.000 kg de latas de alumínio, 100 kg de cobre, 1.000 kg de papelão e 1.000 kg de pets, arrecadará atualmente, em comparação com o mês de novembro de 2008, um valor que representa, aproximadamente,

(A) 32%

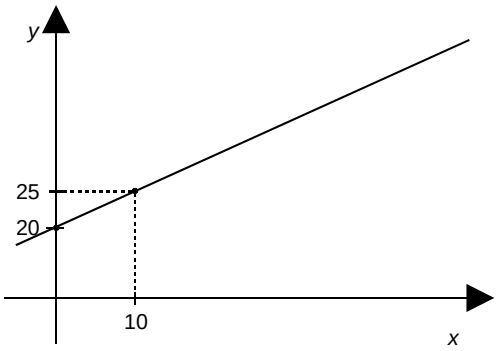
(B) 40%

(C) 58%

(D) 68%

QUESTÃO 12

O gráfico abaixo representa o consumo diário de água, *y*, em litros, de uma empresa em função do número de operários, *x,* que estiverem trabalhando.



Se 50 operários estiverem trabalhando, o consumo diário de água, em litros, será de

(A) 20

(B) 25

(C) 45

(D) 70

QUESTÃO 13

Duas amigas foram a uma liquidação e compraram as mesmas marcas de calças e blusas. Uma delas comprou 5 calças e 7 blusas, gastando R$ 469,00. Já a outra comprou 4 calças e 8 blusas, gastando R$ 464,00. Nessa loja, os preços da calça e da blusa são, respectivamente,

(A) R$ 39,00 e R$ 27,00.

(B) R$ 42,00 e R$ 37,00.

(C) R$ 29,00 e R$ 34,00.

(D) R$ 47,00 e R$ 32,00.

QUESTÃO 14

Certo dia, um motorista ficou algumas horas dentro do carro e, devido ao forte calor, ligou o ar-condicionado, mantendo, assim, o motor em funcionamento. Após rodar um total de 280 km na cidade, ao abastecer, constatou um consumo de 46 litros de álcool. Sabendo que o veículo faz uma média de 7 km por litro, ao preço de R$ 1,50 o litro de álcool, desfrutar do ar-condicionado, naquele dia, custou

(A) R$ 71,00

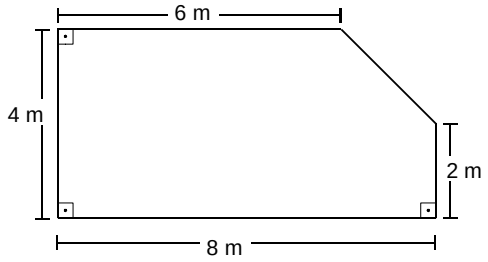
(B) R$ 60,00

(C) R$ 10,50

(D) R$ 9,00

QUESTÃO 15

Uma piscina tem a forma de um prisma, cuja base é representada pela figura abaixo.



A piscina está com um vazamento, a uma vazão de 1,25 litros por minuto. Com esse vazamento, o nível da água na piscina irá baixar, em um dia,

(A) 1,25 cm

(B) 6 cm

(C) 12 cm

(D) 12,5 cm

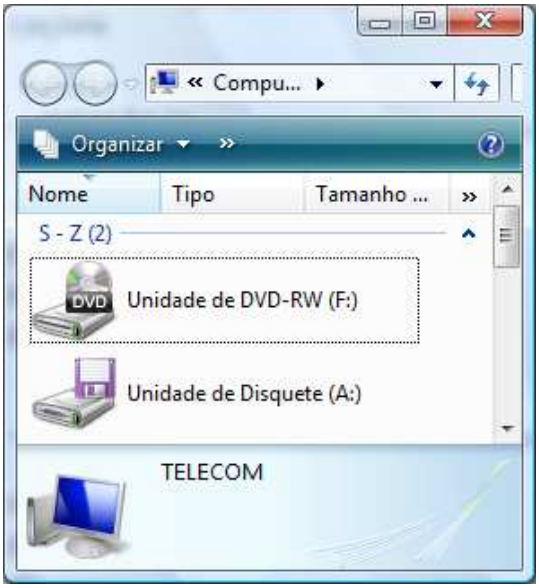
RASCUNHO

INFORMÁTICA

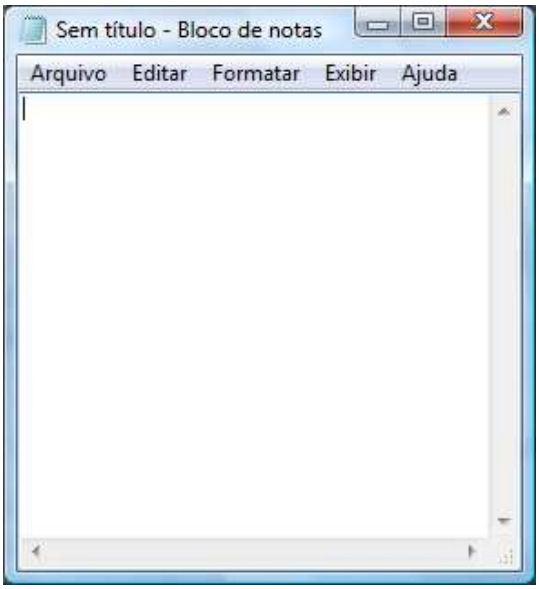
QUESTÃO 16

Ao digitar a [Tecla Windows]+[Tecla E], abre-se no Windows Vista © a seguinte janela:

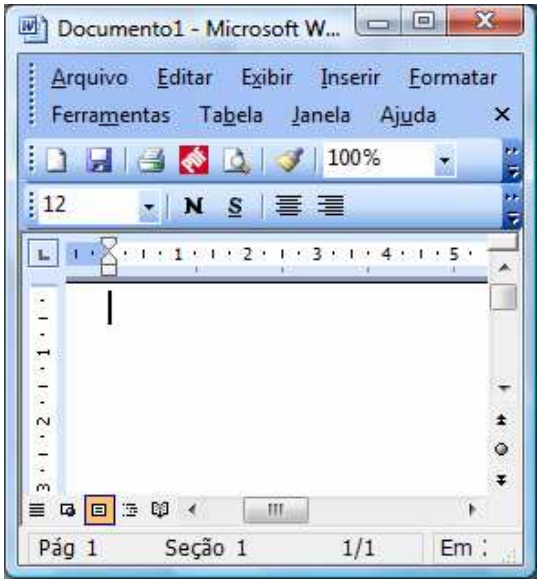
(A)



(B)



(C)



(D)

QUESTÃO 17

Considere a ilustração a seguir.

	A	B	C	D
1	1	4	8	12
2	0	5	9	4
3	1	6	10	14
4	0	7	11	4

Qual a fórmula utilizada no Excel que determina o resultado contido na célula D1 utilizando os valores das colunas A, B e C?

(A) =SE(A1=1;B1*2-C1;C1-B1)

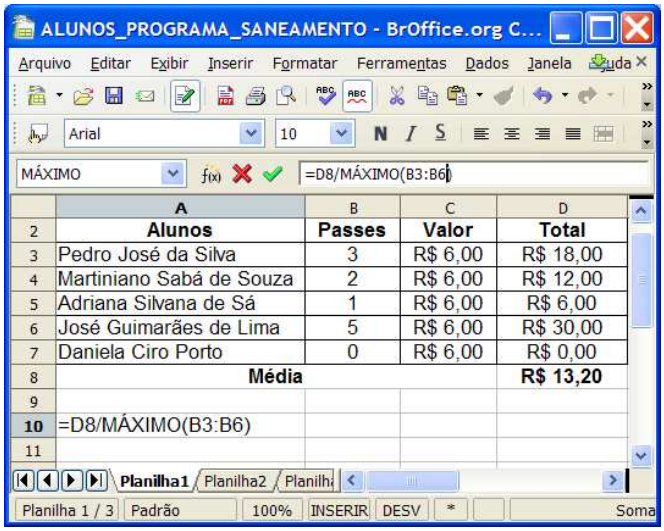
(B) =SE(A1=1;C1*2+B1;C1-B1)

(C) =SE(A1=1;C1*2-B1;C1-B1)

(D) =SE(A1=1;B1*2+C1;C1-B1)

QUESTÃO 18

Considere a janela do aplicativo BrOffice.org Calc apresentada a seguir.



	A	B	C	D
2	Alunos	Passes	Valor	Total
3	Pedro José da Silva	3	R$ 6,00	R$ 18,00
4	Martiniano Sabá de Souza	2	R$ 6,00	R$ 12,00
5	Adriana Silvana de Sá	1	R$ 6,00	R$ 6,00
6	José Guimarães de Lima	5	R$ 6,00	R$ 30,00
7	Daniela Ciro Porto	0	R$ 6,00	R$ 0,00
8	Média			R$ 13,20
9				
10	=D8/MÁXIMO(B3:B6)			
11				

Qual o resultado numérico ao digitar a fórmula indicada na célula A10?

(A) R$ 1,20

(B) R$ 2,64

(C) R$ 4,40

(D) R$ 6,60

QUESTÃO 19

Um navegador, também conhecido pelos termos ingleses *web browser* ou simplesmente *browser*, é um programa de computador que habilita seus usuários a interagirem com documentos virtuais da Internet. São alguns exemplos de navegadores:

(A) Internet Explorer, Firefox e Google.

(B) Alta Vista, Safari e Internet Explorer.

(C) Yahoo, Alta Vista e Opera.

(D) Opera, Safari e Firefox.

QUESTÃO 20

O computador necessita de algumas conexões físicas que permitam que os componentes de hardware se comuniquem e se interrelacionem. Assim, o que constitui um sistema comum de interconexão, composto por um conjunto de vias ou trilhas que coordenam e transportam as informações entre as partes internas e externas do computador?

(A) Barramento.

(B) Processador.

(C) Memória Cache.

(D) Memória CMOS.

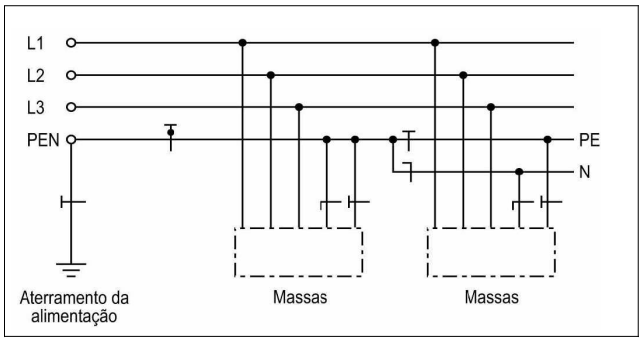
RASCUNHO

RASCUNHO

TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA

QUESTÃO 21

A figura a seguir descreve um dos esquemas de aterramento apresentado na norma NBR 5410:2004 da ABNT.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. NBR 5410. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004. p. 16.

O esquema de aterramento descrito na figura é classificado na norma NBR 5410 da ABNT como

(A) TN-C-S

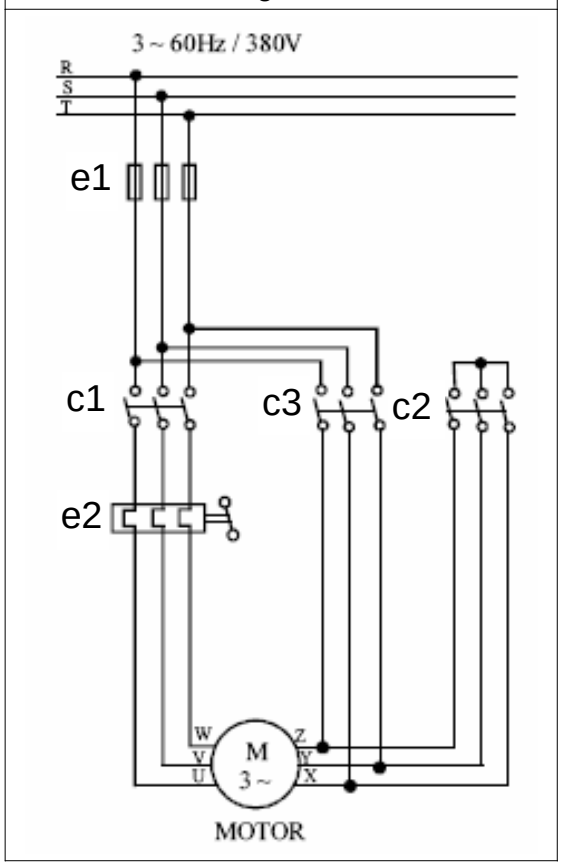
(B) TN-C

(C) TN-S

(D) TT

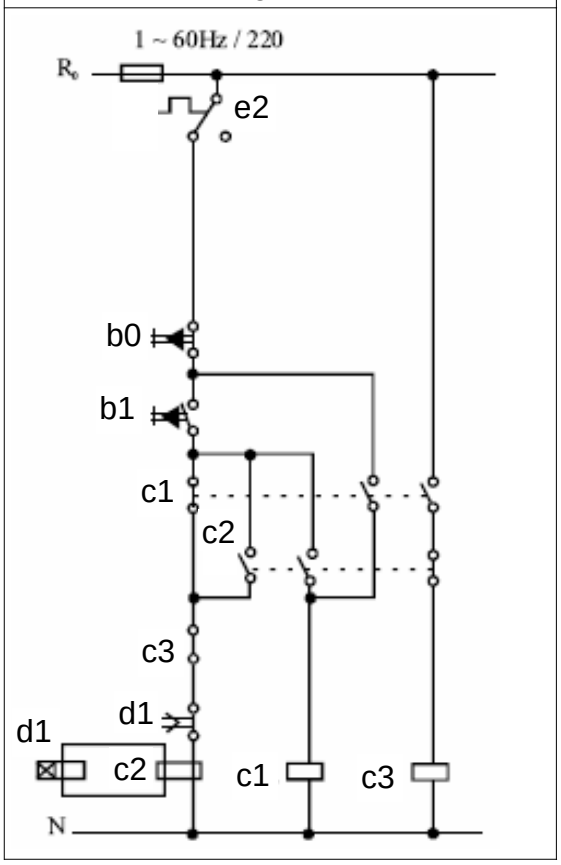
As figuras a seguir referem-se às questões **22** e **23**.

Figura I



CREDER, Hélio. *Instalações elétricas*. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. p. 246.

Figura II



CREDER, Hélio. *Instalações elétricas*. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. p. 246.

Essas figuras são, respectivamente, o diagrama de força (Figura I) e o diagrama de comando (Figura II), de um sistema de partida de um motor de indução trifásico.

QUESTÃO 22

A partida do motor tem início com o acionamento da botoeira “b1”. Suponha uma situação na qual a bobina “c3”, Figura II, está interrompida, impedindo a passagem de corrente. O que ocorrerá após o acionamento da botoeira “b1”?

(A) O motor inicia a partida, apresentando uma aceleração inicial, e posteriormente inverte seu sentido de rotação.

(B) O motor não inicia a partida, permanecendo em repouso.

(C) O motor inicia a partida e acelera até uma velocidade próxima da nominal, mantendo a velocidade, porém alimentado com 1/3 da tensão nominal.

(D) O motor inicia a partida, apresentando uma aceleração inicial, e posteriormente é desligado.

QUESTÃO 23

O componente identificado como “e2”, na Figura I, é responsável pela

(A) temporização durante a partida.

(B) proteção contra sobrecarga.

(C) reversão de velocidade do motor.

(D) proteção contra curto-circuito.

QUESTÃO 24

De acordo com a Norma Regulamentadora 10 (NR 10) do Ministério do Trabalho e Emprego, a utilização de adornos é vedada nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades. Segundo a NR 10, esta é uma medida de

(A) controle.

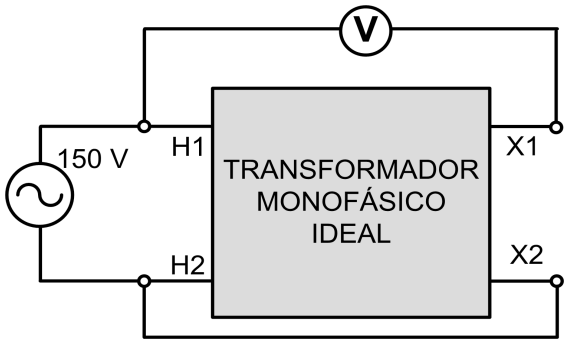
(B) proteção coletiva.

(C) proteção individual.

(D) procedimento disciplinar.

QUESTÃO 25

A figura a seguir apresenta um transformador monofásico ideal. O lado de tensão superior possui terminais identificados com as marcações ‘H1’ e ‘H2’, e o lado de tensão inferior possui terminais identificados com as marcações ‘X1’ e ‘X2’. Os terminais ‘H1’ e ‘X1’ estão posicionados de forma adjacente e em lados opostos. Os terminais ‘H2’ e ‘X2’ são curto-circuitados e um voltímetro monofásico, V, é conectado entre os terminais ‘H1’ e ‘X1.



Uma fonte de tensão senoidal monofásica com valor eficaz de 150 V é aplicada aos terminais ‘H1’ e ‘H2’, conforme indicado na figura. O valor indicado pelo voltímetro é 100 V. Neste caso, o transformador possui polaridade

(A) subtrativa e relação de transformação 3:2.

(B) aditiva e relação de transformação 3:1.

(C) subtrativa e relação de transformação 3:1.

(D) aditiva e relação de transformação 3:2.

QUESTÃO 26

Um dos ensaios característicos realizados em transformadores de potência é o ensaio sob corrente nominal. Neste ensaio, normalmente os terminais do lado de baixa tensão são curto-circuitados e o transformador é alimentado pelo lado de alta tensão. Eleva-se gradativamente a tensão da fonte de alimentação até que seja atingida a corrente nominal do transformador. Que parâmetros podem ser determinados através deste ensaio?

(A) Reatâncias de dispersão dos enrolamentos e perdas ôhmicas.

(B) Reatância de magnetização e perdas de magnetização no núcleo.

(C) Resistência dos enrolamentos e perdas ôhmicas.

(D) Perdas por histerese e perdas por correntes parasitas de Foucault.

QUESTÃO 27

Um dado instrumento de medição indica o valor instantâneo resultante do produto entre a tensão, a corrente e o cosseno do ângulo entre estas duas grandezas. O produto é calculado considerando os valores eficazes da tensão e da corrente aplicadas aos seus respectivos terminais. Qual é a denominação correta deste instrumento?

(A) Medidor de VAr-hora

(B) Medidor de watt-hora

(C) Varímetro

(D) Wattímetro

QUESTÃO 28

Um motor de indução trifásico com rotor tipo gaiola opera sob tensão nominal e frequência nominal de 60 Hz. Sabe-se ainda que o motor aciona uma carga mecânica com potência nominal. Nesta circunstância, a velocidade medida no eixo do motor é de 1710 rpm. Assim, esta máquina possui

(A) 2 polos e escorregamento nominal de 2,5%.

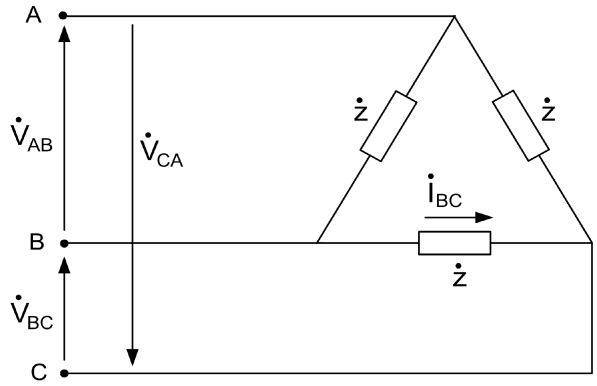
(B) 2 polos e escorregamento nominal de 5%.

(C) 4 polos e escorregamento nominal de 2,5%.

(D) 4 polos e escorregamento nominal de 5%.

QUESTÃO 29

A figura a seguir mostra um sistema trifásico de sequência CBA que alimenta uma carga trifásica equilibrada, conectada em delta (triângulo), com impedâncias $\dot{Z} = 38\angle 30^{o}\ \Omega$. O valor eficaz da tensão de linha é 380 V.



Considerando a tensão de linha $\dot{V}_{AB}$ na referência, a corrente fasorial $\dot{I}_{BC}$ e a potência aparente total da carga trifásica são, respectivamente,

(A) $\dot{I}_{BC} = 10\angle 90^{o}$ A e $S = 3800$ VA

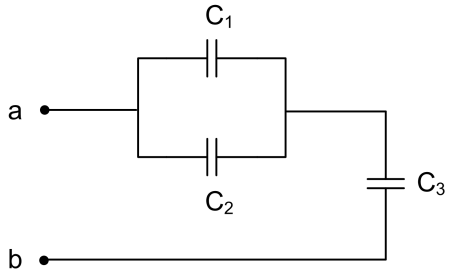
(B) $\dot{I}_{BC} = 10\angle -90^{o}$ A e $S = 3800$ VA

(C) $\dot{I}_{BC} = 10\angle 90^{o}$ A e $S = 11400$ VA

(D) $\dot{I}_{BC} = 10\angle -90^{o}$ A e $S = 11400$ VA

QUESTÃO 30

O capacitor é um elemento muito utilizado em circuitos elétricos. Como exemplo, é utilizado em interruptores de proximidade do tipo capacitivo usado em botões para “chamar” elevadores.



Considerando o circuito da figura, a capacitância equivalente vista a partir dos terminais a e b é:

(A) $C_{eq} = \dfrac{C_3(C_1 + C_2)}{C_1 + C_2 + C_3}$

(B) $C_{eq} = C_3 + \dfrac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$

(C) $C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3$

(D) $C_{eq} = \dfrac{C_1 + C_2 + C_3}{C_3(C_1 + C_2)}$

QUESTÃO 31

Uma carga monofásica, com potência complexa $\dot{S} = 2200\angle 30^o$ VA , é suprida por uma tensão de 220 V eficaz. A impedância desta carga vale

(A) $22\angle -30^o\ \Omega$

(B) $22\angle 30^o\ \Omega$

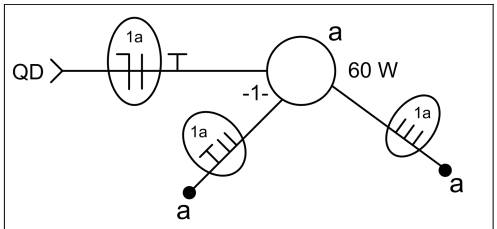
(C) $44\angle 30^o\ \Omega$

(D) $44\angle -30^o\ \Omega$

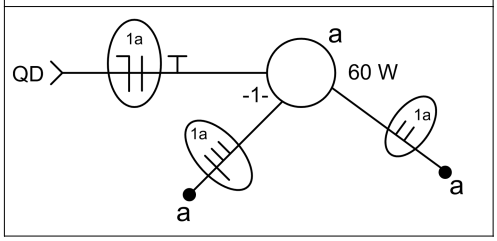
QUESTÃO 32

Uma lâmpada incandescente de 60 W, 220 V é alimentada por condutores fase e neutro e deve ser acionada por dois interruptores paralelos. Qual é o esquema de ligação para tal comando?

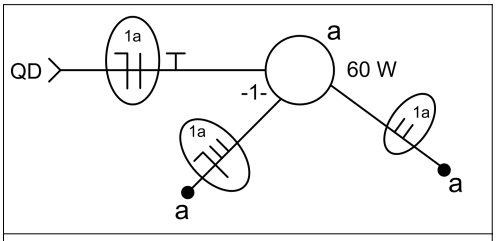
(A)



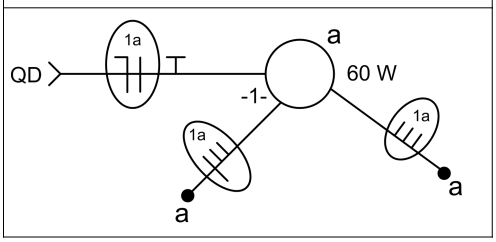
(B)



(C)

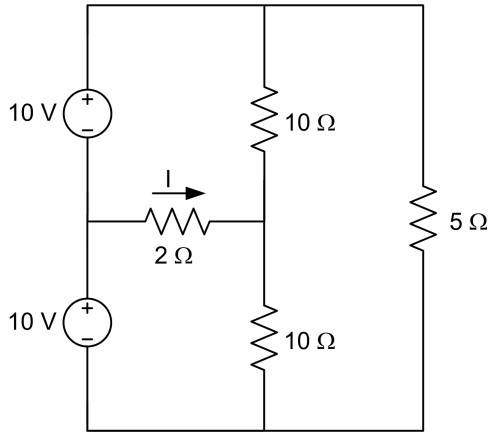


(D)



QUESTÃO 33

Considere o circuito a seguir.



A corrente I e a potência dissipada no resistor de $5\ \Omega$ são, respectivamente,

(A) $I = 0$ A e $P = 40$ W

(B) $I = 0$ A e $P = 80$ W

(C) $I = -2$ A e $P = 40$ W

(D) $I = 2$ A e $P = 80$ W

QUESTÃO 34

Considerando um circuito linear com entrada senoidal de frequência única, o fator de potência é uma característica da carga sendo definido como a relação entre a potência ativa e a potência aparente. Um baixo fator de potência em uma instalação elétrica industrial implica em

(A) aumento da capacidade do transformador de alimentação da instalação.

(B) redução das perdas por efeito Joule na instalação.

(C) redução da componente reativa da corrente que circula pela instalação.

(D) aumento da queda de tensão na instalação.

QUESTÃO 35

A Norma NBR 5410 estabelece que nos eletrodutos só devem ser instalados condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares. Para que os condutores possam ser instalados ou retirados com facilidade do eletroduto, a sua taxa máxima de ocupação, considerando dois condutores, pode ser de até

(A) 20%.

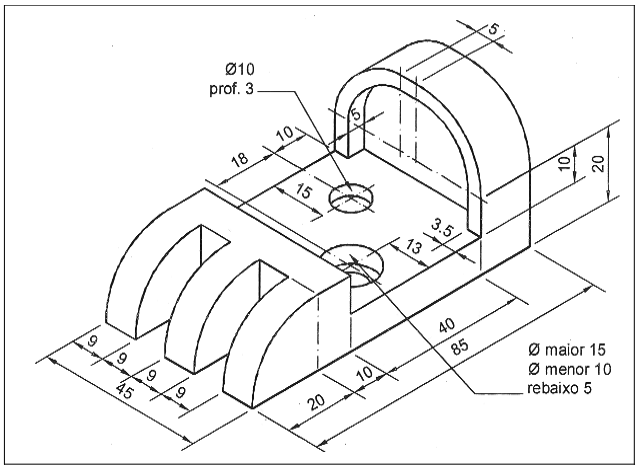
(B) 31%.

(C) 40%.

(D) 53%.

QUESTÃO 36

Analise a seguinte representação em perspectiva:



MICELI, Maria Teresa, FERREIRA, Patrícia. *Desenho técnico básico*. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 2003.

A peça mostrada na figura é comumente representada através de suas projeções ortogonais. Nesse caso, alguns detalhes podem ser melhor compreendidos mediante o uso de cortes. A perspectiva apresentada na figura e o corte adequado para representar os furos nas projeções ortogonais são, respectivamente,

(A) perspectiva isométrica e corte total.

(B) perspectiva cavaleira e corte em desvio com planos concorrentes.

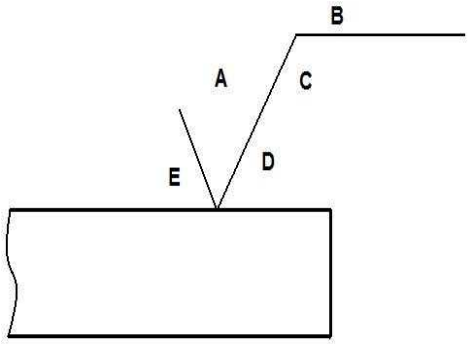
(C) perspectiva isométrica e corte em desvio com planos paralelos.

(D) perspectiva cavaleira e meio-corte.

RASCUNHO

QUESTÃO 37

Segundo as normas do desenho técnico, o estado de superfície de uma peça deve ser indicado através da seguinte simbologia:



Nas posições das letras A e B da figura, respectivamente, devem-se indicar

(A) a rugosidade (em μm ou classe de rugosidade) e o método de fabricação, tratamento ou revestimento.

(B) o sobremetal para usinagem e o método de fabricação, tratamento ou revestimento.

(C) o método de fabricação, tratamento ou revestimento e o comprimento para amostra visando à avaliação da rugosidade (em mm).

(D) o sobremetal para usinagem e a direção predominante das estrias.

QUESTÃO 38

O processo de conformação mecânica para fabricação de utensílios agrícolas como enxada, enxadão, foice e machado é

(A) a laminação, pois os materiais utilizados têm elevada deformação plástica.

(B) o forjamento, que pode ser feito a quente.

(C) a extrusão, pois geralmente os materiais utilizados para conformar as ferramentas agrícolas têm pequena espessura.

(D) o dobramento, pois não é possível obter as ferramentas agrícolas por outros processos.

QUESTÃO 39

Um plano de manutenção preditiva será implantado em uma indústria. Quais técnicas seriam adequadas para aplicação em um conjunto formado por um motor elétrico de indução e um redutor?

(A) Análise de óleo e ferrografia

(B) Termografia e análise de vibrações

(C) Ultrassom e análise de óleo

(D) Análise de vibrações e análise de óleo

QUESTÃO 40

O conjunto de engrenagens responsável pelo mecanismo de seleção e controle do avanço no torno paralelo universal é

(A) o cabeçote fixo.

(B) a caixa de rosca ou caixa Norton.

(C) o re-câmbio.

(D) o avental.

QUESTÃO 41

Os processos de fabricação por conformação mecânica que permitem a obtenção de chapas de aço, arames, portas de automóveis e chave fixa de boca são, respectivamente,

(A) dobramento, trefilação, estampagem e extrusão.

(B) repuxamento, cisalhamento, forjamento e compressão.

(C) tracionamento, dobramento, corte e cisalhamento.

(D) laminação a quente, trefilação, estampagem e forjamento.

QUESTÃO 42

No estudo do cálculo das tensões em uma estrutura,

(A) a tensão normal última é a máxima força que um corpo pode suportar.

(B) o carregamento admissível é a carga de utilização ou carga de projeto.

(C) o coeficiente de segurança é a relação entre a carga admissível e a carga última.

(D) a tensão de cisalhamento última é a tensão última à tração do material.

QUESTÃO 43

Para a escolha de um óleo lubrificante é importante associar suas características e propriedades ao fim para o qual se destina. Desta forma, qual o aditivo especificamente recomendado para lubrificação de compressores de refrigeração?

(A) Antiespumante

(B) Melhorador do índice de viscosidade

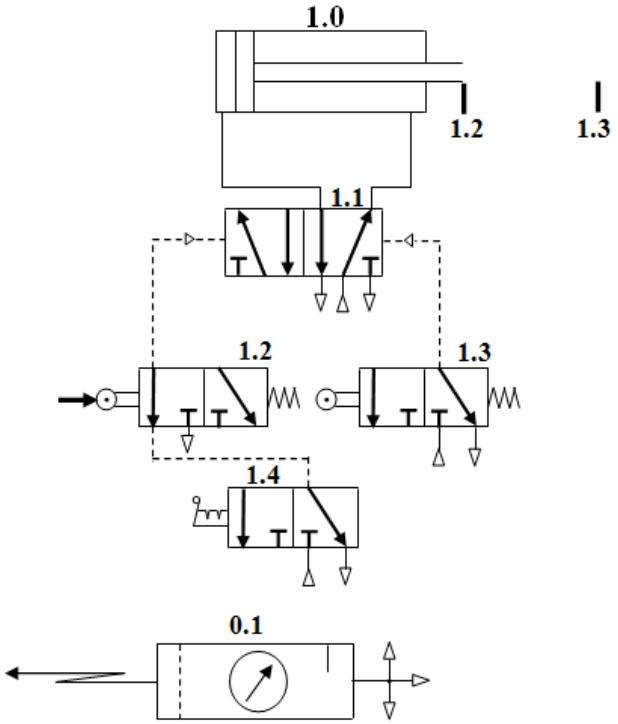
(C) Rebaixador do ponto de fluidez

(D) Agente de extrema pressão

RASCUNHO

QUESTÃO 44

Analise o circuito pneumático a seguir.



Os componentes, identificados pelos números 1.1, 1.2, 1.4 e 0.1, são, respectivamente,

(A) válvula direcional 5/2 com duplo acionamento pneumático; válvula direcional 3/2 com acionamento por rolete e retorno por mola NF; válvula direcional 3/2 com acionamento por alavanca com intertravamento e unidade de condicionamento.

(B) válvula direcional 3/2 com duplo acionamento pneumático; válvula direcional 5/2 com acionamento por rolete e retorno por mola NF; válvula direcional 3/2 com acionamento por alavanca com intertravamento e unidade de condicionamento.

(C) válvula direcional 5/2 com duplo acionamento pneumático; válvula direcional 3/2 com acionamento por rolete e retorno por mola NA; válvula direcional 5/2 com acionamento por alavanca com intertravamento e unidade de condicionamento.

(D) válvula direcional 3/2 com duplo acionamento pneumático; válvula direcional 5/2 com acionamento por rolete e retorno por mola NF; válvula direcional 5/2 com acionamento por alavanca com intertravamento e cilindro de duplo efeito.

RASCUNHO

QUESTÃO 45

Os materiais de construção mecânica comercializados no Brasil são classificados pela ABNT. Conforme essa classificação, o aço carbono ABNT 1065 tem na sua estrutura

(A) 10% de carbono; 1% de enxofre; 2% de fósforo e 15% de manganês, sendo os três últimos elementos considerados impurezas.

(B) 6,5% de carbono; 1,5% de enxofre; 2% de fósforo e 5% de manganês, sendo os três últimos elementos considerados impurezas.

(C) 0,65% de carbono; 0,08% de enxofre; 0,05% de fósforo e 1% de manganês, sendo os três últimos elementos considerados impurezas.

(D) 0,065% de carbono; 0,15% de enxofre; 0,2% de fósforo e 0,5% de manganês, sendo os três últimos elementos considerados impurezas.

QUESTÃO 46

São exemplos de equipamentos de proteção coletiva (EPC):

(A) capacete, máscara de solda e protetor respiratório.

(B) capacete, óculos de segurança e protetor auricular.

(C) enclausuramento, comando simples e protetor auricular.

(D) sistema de exaustão, enclausuramento e comando bimanual.

QUESTÃO 47

A dimensão linear de 146,05 mm equivale a

(A) 5.25”.

(B) 5 ½”.

(C) 5 ¾”.

(D) 5.125”.

QUESTÃO 48

Os aços inoxidáveis são materiais de construção mecânica de grande aplicação na indústria alimentícia, farmacoquímica e outras. Quais são as características que tornam estes metais tão importantes?

(A) Aplicação a situações em que são exigidas elevada resistência mecânica, alta resistência a corrosão e baixa densidade.

(B) Elevada resistência a corrosão em altas temperaturas e bom acabamento superficial.

(C) Resistência ao desgaste quando atua em baixas temperaturas, elevada usinabilidade e baixo ponto de solidificação.

(D) Alta resistência ao atrito, dispensando o uso de lubrificantes, alta fragilidade e não permite a formação de rebarbas.

QUESTÃO 49

O extensômetro, também conhecido como *strain gauge*, é um tipo de transdutor utilizado para medir deformações em corpos. A deformação é medida com base na variação da

(A) capacitância entre duas placas metálicas.

(B) capacitância elétrica de um fio metálico.

(C) indutância elétrica de um fio metálico.

(D) resistência elétrica de um fio metálico.

QUESTÃO 50

Os componentes das bombas centrífugas radiais são:

(A) rotor, gaxeta, difusor, anéis de desgaste.

(B) rotor, suporte, filtro, anéis de desgaste.

(C) rolamentos, eixo, luva protetora do eixo, palhetas.

(D) carcaça, luva protetora do eixo, suporte, válvulas de admissão e descarga.

RASCUNHO