

## TÉCNICO(A) DE SUPRIMENTO DE BENS E SERVIÇOS JÚNIOR ELÉTRICA

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
				Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 40	1,0 cada	41 a 50	1,0 cada	51 a 60	1,0 cada

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:
- se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
  - se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES, o CARTÃO-RESPOSTA e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).



## LÍNGUA PORTUGUESA

TODAS AS QUESTÕES SERÃO AVALIADAS COM BASE NO REGISTRO CULTO E FORMAL DA LÍNGUA.

## O SER HUMANO DESTRÓI O QUE MAIS DIZ AMAR

## As grandes perdas acontecem por pequenas decisões

Se leio a frase “O ser humano destrói o que mais diz amar”, pensando na loucura que a humanidade vive hoje, não me sinto assim tão mal. Mas se, ao repetir mentalmente a frase, me lembro da discussão  
5 que tive ontem com minha mulher porque não aceitei que não sei lidar com críticas, ou da forma bruta com que tratei um dos meus filhos porque não consegui negociar e apelei para o meu pátrio-poder, ou da forma como repreendo as pessoas que trabalham  
10 comigo quando não atingimos as metas da empresa, sinto que essa afirmação tem mais verdade do que eu gostaria de admitir.

AYLMER, Roberto. **Escolhas:** algumas delas podem determinar o destino de uma pessoa, uma família ou uma nação. (Adaptado)

1

Em relação ao texto, é **INCORRETO** o que se afirma em:

- (A) O texto é construído a partir de uma situação hipotética.
- (B) O segundo período em relação ao primeiro, semanticamente, estabelece uma relação de oposição.
- (C) No segundo período, os dois últimos fatos apresentados estão, gramaticalmente, relacionados a “me lembro” (l. 4).
- (D) Semanticamente, o primeiro período ressalta a irrelevância do problema apresentado.
- (E) A oração “porque não consegui negociar” (l. 7-8) estabelece, com a anterior, uma relação de causa e consequência na linha argumentativa do texto.

2

Os vocábulos “discussão”, “atingimos” e “empresa” são grafados, respectivamente, com **ss**, **g** e **s**.

São grafadas, respectivamente, com essas mesmas letras as seguintes palavras:

- (A) a\_\_\_ambarcar, o\_\_\_eriza, requi\_\_\_ito.
- (B) la\_\_\_idão, impin\_\_\_ir, irri\_\_\_ório.
- (C) ob\_\_\_ecado, here\_\_\_e, he\_\_\_itar.
- (D) re\_\_\_uscitar, gor\_\_\_eta, parali\_\_\_ar.
- (E) can\_\_\_aço, la\_\_\_e, morali\_\_\_ar.

3

A frase em que ocorre **ERRO** quanto à acentuação gráfica é:

- (A) Eles têm confiança no colega da equipe.
- (B) Visitou as ruínas do Coliseu em Roma.
- (C) O seu sustento provém da aposentadoria.
- (D) Descoberta a verdade, ele ficou em maus lençóis.
- (E) Alguns itens do edital foram retificados.

4

Considere as frases abaixo.

- I – A candidata \_\_\_\_\_ a possibilidade de ingresso na empresa, quando soube do resultado do concurso.
- II – Conquanto ele se \_\_\_\_\_ a confirmar o fato, sua posição foi rejeitada pela equipe.

As formas verbais que, na sequência, completam corretamente as frases acima são:

- (A) entreveu, predisposse.
- (B) entreveu, predispusse.
- (C) entreviu, predispora.
- (D) entreviu, predispusse.
- (E) entreveu, predispusera.

5

A concordância verbal está corretamente estabelecida em:

- (A) Foi três horas de viagem para chegar ao local do evento.
- (B) Há de existir prováveis discussões para a finalização do projeto.
- (C) Só foi recebido pelo coordenador quando deu cinco horas no relógio.
- (D) Fazia dias que participavam do processo seletivo em questão.
- (E) Choveu aplausos ao término da palestra do especialista em Gestão.

6

Substituindo o verbo destacado por outro, a frase, quanto à regência verbal, torna-se **INCORRETA** em:

- (A) O líder da equipe, finalmente, **viu** a apresentação do projeto. / O líder da equipe, finalmente, assistiu à apresentação do projeto.
- (B) Mesmo não concordando, ele **acatou** as ordens do seu superior. / Mesmo não concordando, ele obedeceu às ordens do seu superior.
- (C) Gostava de **recordar** os fatos de sua infância. / Gostava de lembrar dos fatos de sua infância.
- (D) O candidato **desejava** uma melhor colocação no *ranking*. / O candidato aspirava a uma melhor colocação no *ranking*.
- (E) Naquele momento, o empresário **trocou** a família pela carreira. / Naquele momento, o empresário preferiu a carreira à família.

7

A flexão de número dos substantivos está correta em

- (A) florezinhas – troféis.
- (B) salário-famílias – coraçãozinhos.
- (C) os vaivéns – anães.
- (D) paisezinhos – beija-flores.
- (E) limãos – abdômenes.

8

A frase em que a concordância nominal está **INCORRETA** é:

- (A) Bastantes feriados prejudicam, certamente, a economia de um país.
- (B) Seguem anexo ao processo os documentos comprobatórios da fraude.
- (C) Eles eram tais qual o chefe nas tomadas de decisão.
- (D) Haja vista as muitas falhas cometidas, não conseguiu a promoção.
- (E) Elas próprias resolveram, enfim, o impasse sobre o rumo da empresa.

9

Leia as frases abaixo.

- I – Convém que entregue o relatório o mais rápido possível. (me)
- II – Amanhã, anunciarei as novas rotinas do setor. (lhes)
- III – Sentindo ofendido, retirou-se do plenário. (se)
- IV – Quem informará as suas novas designações? (lhe)

A exigência da próclise ocorre **APENAS** nas frases

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) III e IV.

10

Há **ERRO** quanto ao emprego dos sinais de pontuação em:

- (A) Ao dizer tais palavras, levantou-se, despediu-se dos convidados e retirou-se da sala: era o final da reunião.
- (B) Quem disse que, hoje, enquanto eu dormia, ela saiu sorratamente pela porta?
- (C) Na infância, era levada e teimosa; na juventude, tornou-se tímida e arredia; na velhice, estava sempre alheia a tudo.
- (D) Perdida no tempo, vinham-lhe à lembrança a imagem muito branca da mãe, as brincadeiras no quintal, à tarde, com os irmãos e o mundo mágico dos brinquedos.
- (E) Estava sempre dizendo coisas de que mais tarde se arrependeria. Prometia a si própria que da próxima vez, tomaria cuidado com as palavras, o que entretanto, não acontecia.

## MATEMÁTICA

11

O valor máximo da função de variável real  $f(x) = 4(1 + x)(6 - x)$  é

- (A) 44
- (B) 46
- (C) 48
- (D) 49
- (E) 50

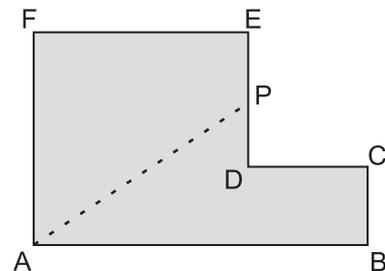
12

Maria quer comprar uma bolsa que custa R\$ 85,00 à vista.

Como não tinha essa quantia no momento e não queria perder a oportunidade, aceitou a oferta da loja de pagar duas prestações de R\$ 45,00, uma no ato da compra e outra um mês depois. A taxa de juros mensal que a loja estava cobrando nessa operação era de

- (A) 5,0%
- (B) 5,9%
- (C) 7,5%
- (D) 10,0%
- (E) 12,5%

13



A figura acima mostra uma peça de metal de espessura constante. Todos os ângulos são retos, e as medidas em centímetros são:  $AB = 12$ ,  $BC = 3$  e  $AF = FE = 8$ . Essa peça deverá ser cortada na linha tracejada AP de forma que as duas partes da peça tenham a mesma área. A medida, em centímetros, do segmento EP da figura é

- (A) 1,0
- (B) 1,5
- (C) 2,0
- (D) 2,5
- (E) 3,0

14

Certo cometa, descoberto em 1760, foi novamente visível da Terra por poucos dias nos anos de 1773, 1786, 1799, etc., tendo mantido sempre essa regularidade. Esse cometa será novamente visível no ano de

- (A) 2016
- (B) 2017
- (C) 2018
- (D) 2019
- (E) 2020

15

João tem 100 moedas, umas de 10 centavos, e outras de 25 centavos, perfazendo um total de R\$ 20,20.

O número de moedas de 25 centavos que João possui é

- (A) 32
- (B) 56
- (C) 64
- (D) 68
- (E) 72

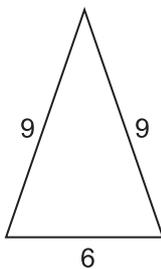
16

Se  $i$  a unidade imaginária e escrevendo o complexo

$z = \frac{(3+i)^2}{1+i}$  na forma  $z = a + bi$  tem-se que  $a + b$  é igual a

- (A) -1
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 6
- (E) 8

17



A figura acima mostra um triângulo com as medidas de seus lados em metros. Uma pirâmide de base quadrada tem sua superfície lateral formada por quatro triângulos iguais aos da figura acima. O volume dessa pirâmide, em metros cúbicos, é, aproximadamente

- (A) 95
- (B) 102
- (C) 108
- (D) 120
- (E) 144

18

Em um setor de uma empresa, trabalham 3 geólogos e 4 engenheiros. Quantas comissões diferentes de 3 pessoas podem ser formadas com, pelo menos, 1 geólogo?

- (A) 28
- (B) 31
- (C) 36
- (D) 45
- (E) 60

19

Considere que a distância da Terra ao Sol seja, em certo dia, de 150 milhões de quilômetros. Sabendo que a velocidade da luz no vácuo é de 300 mil quilômetros por segundo, o tempo que a luz emitida do Sol demora para chegar ao nosso planeta é de

- (A) 8 minutos e 20 segundos.
- (B) 9 minutos.
- (C) 12 minutos e 40 segundos.
- (D) 15 minutos e 30 segundos.
- (E) 20 minutos.

20

Conversando com os 45 alunos da primeira série de um colégio, o professor de educação física verificou que 36 alunos jogam futebol, e 14 jogam vôlei, sendo que 4 alunos não jogam nem futebol nem vôlei. O número de alunos que jogam tanto futebol quanto vôlei é

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 11
- (E) 13



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

Uma fonte monofásica, de 100 V e 60 Hz, alimenta um circuito série composto de uma carga indutiva, cuja indutância é de  $\frac{1}{2\pi}$  H, e de um resistor de 80  $\Omega$ . A potência reativa, em Var, solicitada da fonte pela carga é

- (A) 90
- (B) 80
- (C) 70
- (D) 60
- (E) 50

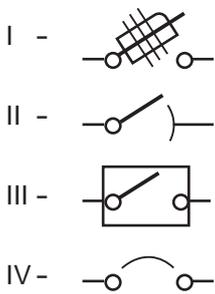
22

Um dispositivo é montado com dois fios condutores retos, paralelos e separados entre si por uma pequena distância, constante ao longo de todo o seu comprimento. Cada fio é percorrido por uma corrente elétrica constante, de mesma intensidade e mesmo sentido. Nessas condições, os fios condutores estarão submetidos a forças

- (A) magnéticas de atração.
- (B) magnéticas de repulsão.
- (C) elétricas de repulsão.
- (D) elétricas de atração.
- (E) gravitacionais de repulsão.

23

O uso de simbologia em instalações elétricas prediais, regulado por Norma específica, é uma prática necessária para a representação de projetos de forma coerente e adequada. Associe os símbolos, comumente utilizados em instalações elétricas prediais, às suas definições correspondentes.



- P - Disjuntor a seco
- Q - Chave seccionadora com fusíveis com abertura em carga
- R - Chave seccionadora com fusíveis com abertura sem carga
- S - Disjuntor a óleo
- T - Chave seccionadora com abertura em carga

Estão corretas as associações

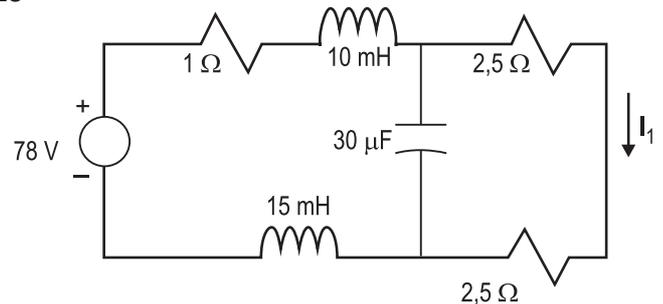
- (A) I - P, II - R, III - Q, IV - S
- (B) I - Q, II - P, III - T, IV - R
- (C) I - R, II - T, III - P, IV - S
- (D) I - R, II - T, III - S, IV - P
- (E) I - S, II - T, III - R, IV - Q

24

Considere um circuito trifásico a três fios, com tensões de linha iguais a 220 V, com sequência de fase ABC, alimentando uma carga resistiva ligada em estrela, com valores R, 2R e 3R, por fases A, B e C, respectivamente. Nessas condições, o valor aproximado da magnitude da tensão de deslocamento do neutro, em volts, é

- (A) 0,0
- (B) 10,2
- (C) 18,3
- (D) 25,8
- (E) 36,6

25



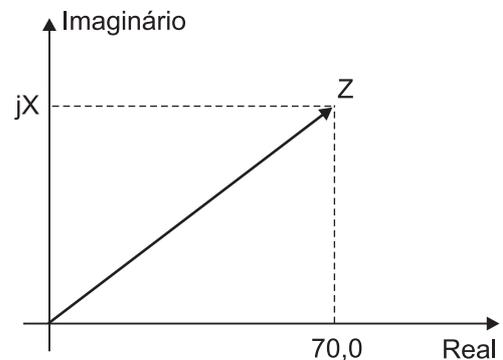
O circuito da figura acima, composto de componentes considerados ideais, é alimentado por fonte CC e se encontra em regime permanente de funcionamento.

Com base nos valores do circuito e nas condições descritas, a corrente  $I_1$ , em ampères, vale

- (A) 0,0
- (B) 2,5
- (C) 13,0
- (D) 48,0
- (E) 78,0

26

Um circuito RL em série, operando na frequência de 5 kHz, tem como parâmetros uma resistência  $R = 70 \Omega$  e um indutor  $L = 3 \text{ mH}$ . Esse circuito é representado pelo diagrama de impedância, mostrado na figura abaixo, cujos valores numéricos são aproximados em uma casa decimal.



O valor de X no diagrama, em  $\Omega$ , é

- (A) 15,0
- (B) 37,6
- (C) 94,2
- (D) 156,8
- (E) 350,0

27

A expressão apresentada a seguir está escrita no formato padrão de unidades da base do Sistema Internacional.

$$\text{m}^2 \text{kg}^{-1} \text{s}^{-3} \text{A}^{-2}$$

A expressão representa a grandeza

- (A) indutância.
- (B) capacitância.
- (C) fluxo magnético.
- (D) resistência elétrica.
- (E) tensão elétrica.

28

Um técnico efetuou o produto dos valores obtidos em duas medidas feitas sobre um circuito elétrico: uma de corrente em um amperímetro e a outra de tensão em um voltímetro, ambas efetuadas para medir a potência fornecida a uma mesma carga. Ele constatou que o resultado foi igual ao obtido na mesma experiência realizada com um wattímetro. A partir dessa situação, conclui-se que essa igualdade se verifica

- (A) para qualquer carga.
- (B) somente para resistências.
- (C) somente para impedâncias.
- (D) somente para reatâncias indutivas.
- (E) somente para reatâncias capacitivas.

29

Um transformador trifásico de distribuição de 150 kVA, 13.800/220 V, foi submetido a ensaios de curto-circuito e circuito aberto, cujos resultados foram:

Ensaio a vazio (valores referidos ao lado de baixa):

- tensão de circuito aberto: 220 V
- corrente de circuito aberto = 22 A
- potência de circuito aberto = 400 W

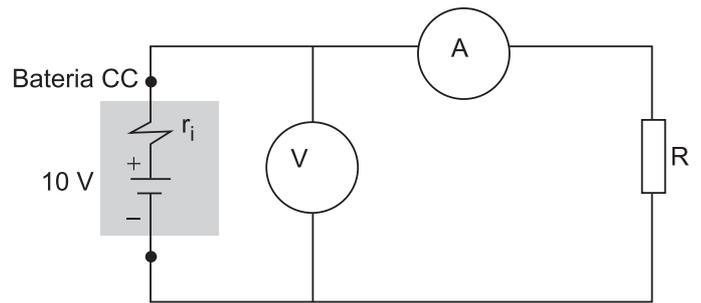
Ensaio de curto-circuito (valores referidos ao lado de alta):

- tensão de curto-circuito: 400 V
- corrente de curto-circuito = 80 A
- potência de curto-circuito = 2500 W

A partir dessas informações, o valor aproximado, em watt, das perdas no cobre do enrolamento de baixa tensão, durante o ensaio a vazio, é

- (A)  $1 \cdot 10^{-1}$
- (B)  $2,5 \cdot 10^{-1}$
- (C)  $8 \cdot 10^{-3}$
- (D)  $1 \cdot 10^{-4}$
- (E)  $4 \cdot 10^{-5}$

30



A figura acima apresenta um esquema para determinação do valor da resistência  $R$  com o auxílio de um amperímetro (A) com resistência interna de  $0,05 \Omega$ , de um voltímetro (V) com resistência interna considerada infinita e de uma bateria de 10 V com resistência interna ( $r_i$ ) de  $0,5 \Omega$ . A leitura feita no voltímetro resultou em 9 V. Com base nos elementos do circuito e nos dados fornecidos, os valores aproximados da medida de corrente, em ampères, feita no amperímetro, e o verdadeiro valor da resistência  $R$ , em  $\Omega$ , são, respectivamente,

- (A) 2 e 4,50
- (B) 2 e 4,45
- (C) 1 e 5,45
- (D) 0,5 e 8,50
- (E) 0,5 e 3,85

31

Deseja-se iluminar uma sala de projetos de uma empresa de engenharia que possui as seguintes características:

- comprimento: 30,0 m;
- largura: 15,0 m; e
- pé-direito: 3,5 m.

As atividades desempenhadas na sala requerem uma iluminação de 1.500 lux, e a luminária adotada possui as seguintes especificações:

- fluxo luminoso: 20.000 lumens/luminária;
- fator de depreciação: 0,75; e
- coeficiente de utilização: 0,90.

Com base nessas informações, o número total de luminárias que deverão ser instaladas na sala de projetos é, aproximadamente, de

- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 70
- (E) 80

**32**

No setor de manutenção elétrica industrial, as conexões elétricas, devido à sua importância, são tratadas com muita atenção pelos profissionais. O tipo de conexão a ser empregado está diretamente associado aos equipamentos envolvidos, bem como à especificidade das aplicações. O uso de conexões: com manguito, por conetores e por contatos, exemplifica, respectivamente, aplicações em

- (A) conexões permanentes, contadores e conexões de cabos em disjuntores.
- (B) conexões internas de disjuntores, comutadores de *tap* e emendas de cabos.
- (C) contadores, seccionadoras e emendas de cabos.
- (D) derivações, conexões permanentes e seccionadores.
- (E) emendas de cabos, conexões de cabos em disjuntores e comutadores de *tap*.

**33**

Um grupo gerador de emergência é constituído de um alternador acionado por um motor a diesel, cujas características são:

- a queima de 1 litro de óleo diesel produz 40 MJ de trabalho útil na ponta do eixo do motor;
- capacidade reservatório de combustível do motor a diesel: 10 L;
- perdas entre o motor e o gerador: 5%; e
- rendimento do gerador: 90%.

Nessa situação, e considerando que, no instante inicial, o reservatório estava com sua capacidade máxima, qual a autonomia, em horas, do grupo gerador para atender a uma carga puramente resistiva de 20 kW?

- (A) 3,50
- (B) 4,25
- (C) 4,75
- (D) 5,25
- (E) 6,50

**34**

Um dispositivo para medir a velocidade de um motor é constituído por um tacômetro cuja saída é conectada a um conversor A/D de 8 bits, que opera na faixa de 0 a 5 V. A tensão de saída do tacômetro  $V_{\text{tacômetro}}$ , em volts, é dada pela seguinte expressão:

$$V_{\text{tacômetro}}(\omega) = \frac{0,5}{640} \omega, \quad \text{onde } \omega \text{ é a velocidade de rotação do tacômetro, em rpm}$$

Quando o valor binário  $(10010010)_2$  aparece na saída do conversor A/D, a velocidade de rotação do motor, em rpm, é, aproximadamente,

- (A) 1.100
- (B) 2.480
- (C) 2.850
- (D) 3.650
- (E) 7.100

**35**

Em relação aos motores elétricos de corrente contínua, dentre suas principais características técnicas de utilização, funcionamento e emprego, destacam-se os motores

- (A) em derivação, os quais não podem operar em vazio, pois a sua velocidade tenderia a aumentar indefinidamente.
- (B) em derivação que, sob tensão constante, desenvolvem uma velocidade variável de acordo com a carga.
- (C) série, nos quais o campo está em paralelo com o indutor e diretamente ligado à fonte de alimentação.
- (D) compostos, nos quais o campo é constituído de duas bobinas, uma ligada em série, e a outra, em paralelo com o indutor.
- (E) compostos, os quais diferem dos motores em derivação devido a apenas este possuir um elevado conjugado de partida.

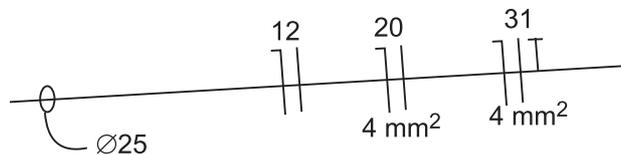
36

O aterramento é caracterizado pela ligação proposital de condutores de uma instalação elétrica ao solo. Em relação aos componentes do sistema de aterramento e à ligação deste com equipamentos e partes metálicas de instalações, segundo as Normas Técnicas da ABNT em vigor, o

- (A) condutor neutro é um aterramento funcional.
- (B) condutor de equipotencialidade principal não pode estar ligado às canalizações metálicas, se existirem, de água e gás.
- (C) condutor de proteção nos circuitos terminais (tomadas, luz, etc) não é obrigatório.
- (D) transformador de uma subestação rebaixadora de tensão terá um de seus terminais primários de fase aterrados.
- (E) aterramento de proteção define a estabilização da tensão da instalação em relação à terra.

37

A NBR 5444 estabelece a padronização dos símbolos utilizados em projetos de instalações elétricas. Na figura abaixo, há um trecho de uma planta onde se destaca parte da simbologia corrente empregada.



Com base na citada NBR, no desenho acima e no que ele representa, afirma-se que

- (A) um dos circuitos não é monofásico.
- (B) a dimensão em milímetro do eletroduto indicado é obrigatória.
- (C) há um circuito com condutores elétricos de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- (D) há apenas dois circuitos monofásicos.
- (E) há três circuitos no eletroduto e dois apenas possuem condutor de proteção.

38

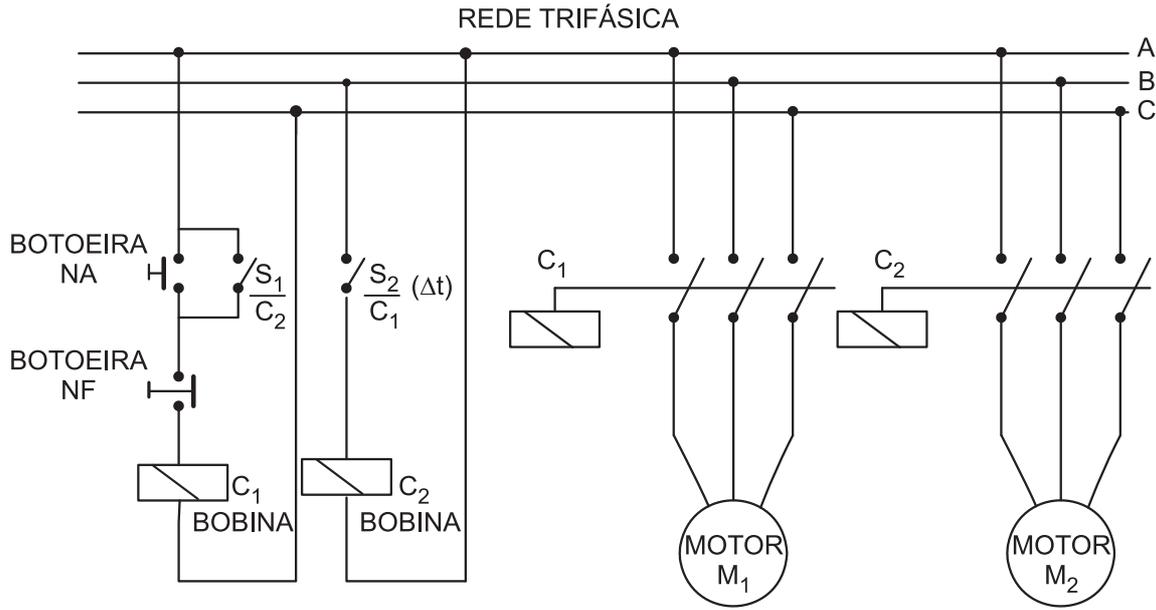
Para o comando de um conjunto de luminárias, por meio de cinco pontos distintos, é necessário utilizar

- (A) um interruptor paralelo e quatro intermediários.
- (B) dois interruptores paralelos e três intermediários.
- (C) dois interruptores paralelos e três simples.
- (D) três interruptores paralelos e dois intermediários.
- (E) quatro interruptores paralelos e um simples.

39

Em um sistema elétrico industrial, existem proteções para os diversos tipos de faltas elétricas. Aqueles responsáveis pela proteção contra: curto-circuitos em linhas aéreas, sobre-tensões em subestações e curto-circuito nos enrolamentos do transformador são, respectivamente,

- (A) conjunto relé-disjuntor, relé Buchholz e para-raio.
- (B) conjunto relé-disjuntor, religador e relé Buchholz.
- (C) conjunto relé-disjuntor, para-raio e religador.
- (D) religador, relé Buchholz e para-raio.
- (E) religador, para-raio e relé Buchholz.



A figura acima apresenta um sistema de controle para o acionamento de dois motores. Sabe-se que o contato S<sub>2</sub> é acionado somente após um tempo  $\Delta t = 2$  s.

A botoeira NA foi acionada duas vezes pelo operador:

- Acionamento 1: Manteve NA apertada por 1 s e depois soltou.
- Acionamento 2: Manteve NA apertada por 2 s e depois soltou.

Quais os eventos que ocorreram para cada um desses acionamentos?

	Acionamento 1	Acionamento 2
(A)	Motor M <sub>1</sub> fica acionado por 1 s e M <sub>2</sub> não é acionado.	Motor M <sub>1</sub> acionado antes de M <sub>2</sub> e ambos permanecem acionados.
(B)	Motor M <sub>1</sub> fica acionado por 1 s e M <sub>2</sub> não é acionado.	Motor M <sub>1</sub> é acionado antes de M <sub>2</sub> e ambos permanecem acionados por apenas 2 s.
(C)	Motor M <sub>1</sub> e M <sub>2</sub> ficam acionados por 1 s.	Motor M <sub>1</sub> é acionado antes de M <sub>2</sub> e ambos permanecem acionados.
(D)	Motor M <sub>1</sub> e M <sub>2</sub> ficam acionados por 1 s.	Motor M <sub>1</sub> é acionado ao mesmo tempo que o M <sub>2</sub> e ambos permanecem acionados.
(E)	Motor M <sub>1</sub> e M <sub>2</sub> não são acionados.	Motor M <sub>1</sub> é acionado antes de M <sub>2</sub> e ambos permanecem acionados por apenas 2 s.

## BLOCO 2

41

Sobre a logística e a gestão da cadeia de suprimentos, afirma-se que

- (A) um problema típico da gestão de suprimentos é a diversificação de fornecedores de matéria-prima.
- (B) a logística ocupa-se da retirada da matéria-prima na sua origem, não se ocupando do transporte da mesma.
- (C) a logística e a gerência de suprimentos são preocupações exclusivas das empresas de transporte.
- (D) a gestão da cadeia de suprimentos inclui todos os estágios no fluxo total de materiais e informações, exceto as correlações com o cliente final, por serem de responsabilidade do *marketing*.
- (E) a gestão da cadeia de suprimentos de uma empresa leva em consideração apenas os pontos anterior e posterior à empresa na rede de distribuição.

42

São princípios básicos da atividade de compras, **EXCETO**

- (A) comprar pelo preço correto.
- (B) disponibilizar os itens adquiridos no momento correto.
- (C) dispensar estratégias para minimizar os custos de aquisição.
- (D) entregar os itens adquiridos na quantidade correta.
- (E) qualificar e desenvolver os fornecedores.

43

A gestão de compras e suprimentos lida com as relações da empresa com seus fornecedores. São funções da área de compra:

- (A) receber dos fornecedores as solicitações de materiais necessários à produção.
- (B) receber os pedidos de compras dos fornecedores.
- (C) encaminhar aos clientes os pedidos de cotação de preços.
- (D) selecionar e desenvolver os fornecedores.
- (E) especificar as características das matérias-primas a serem adquiridas.

44

Sobre o pregão eletrônico, considere as afirmativas abaixo.

- I – A licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, aplica-se a todas as modalidades de licitação previstas na Lei nº 8.666 de 1993.
- II – A licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, não se aplica às contratações de obras de engenharia, bem como às locações imobiliárias e alienações em geral.
- III – O cadastramento prévio é dispensável, por parte dos licitantes, junto ao órgão promotor da licitação.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I, II e III.

45

Dentre os itens abaixo, aquele que **NÃO** se encontra presente em sistemas de informação de estoques é

- (A) atualizar registros de estoque.
- (B) gerar pedidos.
- (C) gerar registros de estoque.
- (D) prever a demanda futura.
- (E) acompanhar frequência de funcionários.

46

A preocupação com a gestão de estoques está presente em diferentes tipos de empresas. São decisões exclusivas da gestão de estoques:

- (A) quanto pedir de cada item, quando pedir os itens e como controlar o sistema de estoques.
- (B) quanto pedir de cada item, quando vender os itens e como controlar o sistema de estoques.
- (C) quanto pedir de cada item, quando pedir os itens e como sequenciar a produção dos itens.
- (D) quanto o mercado tem de potencial, quando pedir os itens e como entregar os itens aos clientes.
- (E) quanto vender de cada item, quando entregar os produtos aos clientes e como cobrar as faturas dos clientes.

47

Dentre as atividades da gestão de materiais, aquelas que necessitam do uso de empilhadeira são:

- (A) inspeção; emissão de documentos; estocagem.
- (B) inspeção; endereçamento; emissão de documentos.
- (C) estocagem; carregamento; separação.
- (D) separação; embalagem; emissão de documentos.
- (E) recebimento; inspeção; endereçamento.

48

Sobre o sistema UNSPSC (*United Nations Standard Products and Services Code*), considere as afirmativas abaixo.

- I – A UNSPSC é uma convenção hierárquica utilizada para classificar todos os produtos e serviços.
- II – Os níveis da classificação da UNPSC são: segmento, família, classe, mercadoria/comodidade e função do negócio.
- III – Os elementos da UNSPSC são identificados por uma sequência de oito dígitos mais um sufixo de dois dígitos.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I, II e III.

49

No contexto da prática do comércio eletrônico, afirma-se que

- (A) o B2B é uma modalidade do comércio eletrônico na qual se tem o negócio entre uma empresa e uma agência governamental.
- (B) o comércio eletrônico é uma iniciativa restrita aos meios empresariais e governamentais.
- (C) o comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valores dos processos de negócio em um ambiente eletrônico, atendendo aos objetivos de negócio.
- (D) as compras governamentais, realizadas via comércio eletrônico, dispensam o cadastramento prévio dos vendedores.
- (E) as compras governamentais, realizadas via comércio eletrônico, dispensam a lei nº 8.666/98.

50

A curva ABC é um instrumento utilizado na gestão de estoques que tem por objetivo

- (A) classificar os itens dos estoques em função da sua importância para o processo produtivo.
- (B) dividir os itens segundo os seus custos de aquisição.
- (C) separar o estoque em setores e por nível de integração à produção.
- (D) definir grupos para os quais os diferentes sistemas de controle de estoque serão mais apropriados.
- (E) integrar o sistema de estoques ao sistema da UNSPSC.

### BLOCO 3

51

Em uma empresa, o estudo do comportamento dos clientes; a fabricação e distribuição dos produtos; o treinamento dos funcionários; a compra de matéria-prima; e o controle orçamentário correspondem, respectivamente, às seguintes funções administrativas:

- (A) desenvolvimento de produtos; produção; qualidade; vendas; e finanças.
- (B) *marketing*; *marketing*; recursos humanos; compras; e finanças.
- (C) produção; logística; qualidade; vendas; e finanças.
- (D) contabilidade e finanças; compras; recursos humanos; produção; e *marketing*.
- (E) *marketing*; produção; recursos humanos; compras; e contabilidade e finanças.

52

O instrumento de realização da visão e missão da empresa, que orienta suas ações e explicita sua postura social a todos com quem mantém relações, refere-se, na empresa, a qual documento?

- (A) Desdobramento das diretrizes
- (B) Desdobramento da função qualidade
- (C) Regimento Interno
- (D) Código de Ética
- (E) Contrato Social

53

Um cliente pretende adquirir um plano de saúde. Conversando com o corretor do plano, questiona quais os seus direitos, qual a cobertura do plano, o que não será coberto e quais as penalidades a que a empresa estará sujeita caso não cumpra o que foi prometido. Todos esses itens são descritos em um contrato que, depois de assinado, regulamenta a relação entre aquele prestador de serviço e seu cliente.

Para a qualidade, essa é uma descrição

- (A) de uma relação normal de compra e venda.
- (B) da maneira como ocorre uma venda.
- (C) da formalização do acordo de nível de serviço entre o cliente e a empresa.
- (D) das responsabilidades de um fornecedor.
- (E) das responsabilidades do cliente para com o fornecedor.

54

Empresas com enfoque na oferta de serviços inovadores ao cliente desenvolvem uma cadeia de valor na qual identificam as necessidades dos clientes, promovem uma oferta que exceda às suas expectativas, criam uma competência distintiva na oferta e aumentam, assim, a satisfação e a lealdade dos consumidores. Pelo descrito, conclui-se que essas empresas

- (A) possuem uma estratégia de serviço ao cliente bem definida.
- (B) fazem *benchmarking* da concorrência.
- (C) investem no empoderamento de seus funcionários.
- (D) têm uma gestão financeira eficiente.
- (E) implantaram a gestão dos processos recentemente.

55

Sobre as práticas da Responsabilidade Social Empresarial, considere as afirmativas abaixo.

- I - A erradicação efetiva de todas as formas de trabalho forçado e compulsório é um compromisso de toda a cadeia produtiva.
- II - O fornecimento de informações exatas e claras sobre conteúdo, segurança de utilização, manutenção, armazenagem e descarte, para que o consumidor/cliente tome quaisquer decisões em relação aos produtos ou serviços, dá-se mediante a solicitação explícita das informações.
- III - A inclusão, na gestão dos impactos ambientais dos passivos ambientais já existentes, é facultada quando o tempo de formação do passivo excede 15 anos.
- IV - As práticas anticoncorrenciais abusivas são permitidas, desde que estejam atreladas à sobrevivência da empresa.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

- (A) I. (B) II.
- (C) I e III. (D) III e IV.
- (E) I, II e IV.

56

Foi solicitada pela direção da empresa uma reunião com os representantes do corpo técnico de produção da organização. Pediu-se que os representantes elaborassem um relatório que apresentasse os indicadores de desempenho de cada área, além da integração sintética desses com os resultados da empresa. São atividades esperadas, no processo de construção desse relatório, **EXCETO**

- (A) realizar o levantamento das informações de cada área.  
 (B) solicitar aos departamentos de *marketing* e de recursos humanos os seus indicadores próprios, e ao departamento econômico-financeiro os seus indicadores próprios e aqueles relacionados ao desempenho final da organização.  
 (C) realizar encontros dos representantes técnicos para analisar as informações recolhidas em cada departamento, além daquelas levantadas em cada área técnica.  
 (D) promover a síntese das informações, documentando as principais observações na redação do relatório a ser entregue.  
 (E) receber a avaliação da apresentação feita pela direção da empresa e os encaminhamentos para cada área.

57

Utilize a tabela, caso haja necessidade, para resolver a questão.

Fatores de acumulação de capital:  $F=(1+i)^n$

n	i = 4%
1	1,0400
2	1,0816
3	1,1249
4	1,1699
5	1,2167
6	1,2653
7	1,3159
8	1,3686
9	1,4233
10	1,4802
12	1,6010
18	2,0258

Ana aplicou R\$ 20.000,00 a juros compostos durante 2 meses e resgatou, ao final do prazo, R\$ 21.632,00. A taxa anual da aplicação foi de

- (A) 60,10%  
 (B) 58,18%  
 (C) 48,00%  
 (D) 42,58%  
 (E) 36,00%

58

Um equipamento pode ser adquirido com o pagamento de uma entrada de 30% do valor à vista e mais uma prestação de R\$ 1.386,00 para 60 dias. Se a taxa de juros simples cobrada no financiamento é de 5% ao mês, o valor à vista, em reais, é

- (A) 1.800  
 (B) 2.000  
 (C) 2.100  
 (D) 2.200  
 (E) 2.500

59

Os bancários tiveram um aumento nominal nos seus salários de 7,5%. Se o aumento real conquistado foi de 3,1%, a taxa de inflação do período é mais próxima de

- (A) 10,8%  
 (B) 4,4%  
 (C) 4,3%  
 (D) 4,0%  
 (E) 3,8%

60

Utilize a tabela, se necessário, para resolver a questão.

Fatores de acumulação de capital:  $F=(1+i)^n$

n	i = 3%
1	1,0300
2	1,0609
3	1,0927
4	1,1255
5	1,1593
6	1,1941
7	1,2299
8	1,2668
9	1,3048
10	1,3439
12	1,4258
18	1,7024

Um capital é aplicado à taxa composta de 3% ao bimestre durante 10 meses. Ao final do prazo, os juros gerados são reaplicados por 1 ano à taxa nominal de 12% ao ano com capitalização trimestral, resultando em um montante de R\$ 2.420,18. O valor, em reais, mais próximo do capital aplicado é

- (A) 13.592  
 (B) 13.497  
 (C) 13.328  
 (D) 13.207  
 (E) 13.152