

# TÉCNICO DE INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES JÚNIOR

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 50 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA I		MATEMÁTICA		INFORMÁTICA II		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,0	11 a 15	1,0	16 a 20	1,5	21 a 30	2,0
6 a 10	1,5					31 a 40	2,5
						41 a 50	3,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às 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 **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica 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 de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITURA 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 caso esteja danificado em suas margens superior 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:

a) 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;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

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 E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivo de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS.**

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.

## LÍNGUA PORTUGUESA I

## Quem são nossos ídolos?

Eu estava na França nos idos dos anos 80. Ligando a televisão, ouvi por acaso uma entrevista com um jovem piloto de Fórmula I. Foi-lhe perguntado em quem se inspirava como piloto iniciante. A resposta foi pronta: Ayrton Senna. O curioso é que nessa época Senna não havia ganho uma só corrida importante. Mas bastou ver o piloto brasileiro se preparando para uma corrida: era o primeiro a chegar no treino, o único a sempre fazer a pista a pé, o que mais trocava idéias com os mecânicos e o último a ir embora. Em outras palavras, sua dedicação, tenacidade, atenção aos detalhes eram tão descomuns que, aliadas a seu talento, teriam de levar ao sucesso.

Por que tal comentário teria hoje alguma importância?

Cada época tem seus ídolos, pois eles são a tradução de anseios, esperanças, sonhos e identidade cultural daquele momento. Mas, ao mesmo tempo, reforçam e ajudam a materializar esses modelos de pensar e agir.

Já faz muito tempo, Heleno de Freitas foi um grande ídolo do futebol. Segundo consta, jactava-se de tomar uma cachacinha antes do jogo, para aumentar a criatividade. (...) O ídolo era a genialidade pura do futebol-arte.

Mais tarde, Garrincha era a expressão do povo, com sua alegria e ingenuidade.(...) Era a espontaneidade, como pessoa e como jogo, e era facilmente amado pelos brasileiros, pois materializava as virtudes da criação genial. (...)

Até que veio Pelé. Genial, sim. Mas disciplinado, dedicado e totalmente comprometido a usar todas as energias para levar a cabo sua tarefa. (...)

É bem adiante que vem Ayrton Senna. Tinha talento, sem dúvida. Mas tinha mais do que isso. Tinha a obsessão da disciplina, do detalhe e da dedicação total e completa.

Há mais do que uma coincidência nessa evolução. Nossa escolha de ídolos evoluiu porque evoluímos.(...) Era a apologia da genialidade pura.(...) Amadurecemos. Cresceu o peso da razão nos ídolos. A emoção ingênua recuou. Hoje criamos espaço para ídolos cujo êxito é, em grande medida, resultado da dedicação e da disciplina — como Pelé e Senna. (...)

Tais ídolos trazem um ideário mais disciplinado e produtivo. (...)

Nossa educação ainda valoriza o aluno genial, que não estuda — ou que, paradoxalmente, se sente na obrigação de estudar escondido e jactar-se de não fazê-lo. O cê-dê-efe é diminuído, menosprezado, é um pobre-diabo que só obtém bons resultados porque se mata de estudar. A vitória comemorada é a que deriva da improvisação, do golpe de mestre. E, nos casos mais tristes, até competência na cola é motivo de orgulho.

Parte do sucesso da educação japonesa e dos Tigres Asiáticos provém da crença de que todos podem

obter bons resultados por via do esforço e da dedicação. Pelo ideário desses países, pobres e ricos podem ter sucesso, é só dar duro.

O êxito em nossa educação passa por uma evolução semelhante à que aconteceu nos desportos — da emoção para a razão. É preciso que o sucesso escolar passe a ser visto como resultado da disciplina, do paroxismo da dedicação, da premeditação e do método na consecução de objetivos.

MOURA CASTRO, Cláudio de. *Revista Veja*, 6 jun. 2001.

1

O terceiro parágrafo do texto caracteriza-se por

- (A) explicitar como uma cultura constrói seus ídolos.
- (B) mostrar a excentricidade dos ídolos numa sociedade.
- (C) situar cada ídolo em uma determinada época.
- (D) desvincular a concepção de ídolo do processo cultural.
- (E) comentar a evolução dos ídolos através dos tempos.

2

A alusão a Heleno de Freitas e Garrincha se constitui em argumento para justificar a seguinte afirmação, no texto:

- (A) “Há mais do que uma coincidência nessa evolução.” (l. 38)
- (B) “Era a apologia da genialidade pura.” (l. 40)
- (C) “Amadurecemos.” (l. 41)
- (D) “A emoção ingênua recuou.” (l. 42)
- (E) “Tais ídolos trazem um ideário mais disciplinado e produtivo.” (l. 45-46)

3

Em “Há mais do que uma coincidência **nessa evolução.**” (l. 38), a parte destacada refere-se à

- (A) influência de Ayrton Senna sobre o jovem piloto.
- (B) alusão a Garrincha como sucessor de Heleno de Freitas.
- (C) alusão a Ayrton Senna como sucessor do piloto entrevistado.
- (D) mudança do conceito de ídolo na sociedade francesa.
- (E) transformação na forma como a coletividade define seus ídolos.

4

Para o autor, a genialidade se manifesta quando Garrincha

- (A) exprime sua simpatia pelos adversários.
- (B) expressa, no estilo de jogo, sua personalidade.
- (C) demonstra sua irresponsabilidade no estilo de jogo.
- (D) dissimula, no estilo de jogo despojado, uma personalidade agressiva.
- (E) forma, com Heleno de Freitas, na mesma época, uma dupla irreverente.

5

De acordo com o texto, atualmente, é preciso que os jovens brasileiros se inspirem em modelos de

- (A) improvisação / talento.
- (B) emoção ingênua / alegria.
- (C) espontaneidade / método.
- (D) dedicação / talento.
- (E) golpes de mestre / disciplina.

6

A locução adverbial **NÃO** está empregada de acordo com o padrão culto em

- (A) Os jogos ocorrerão pela manhã.  
 (B) O jornalista entregou os jornais em domicílio.  
 (C) O atleta percorreu a pista a cavalo.  
 (D) O mecânico examinou o carro à noite.  
 (E) O jogador posicionou-se de junto da trave.

7

“**Segundo consta**, jactava-se de tomar uma cachacinha antes do jogo, **para aumentar a criatividade**.” (l. 22-24)

No período acima, os segmentos em destaque indicam, respectivamente,

- (A) condição / consecução.  
 (B) conclusão / causa.  
 (C) conformidade / finalidade.  
 (D) concessão / comparação.  
 (E) finalidade / tempo.

8

Substituindo-se os termos em destaque nas frases, pelas indicações correspondentes, a única opção em que o verbo sofrerá alteração é

- (A) “Por que tal comentário teria hoje **alguma importância?**” (l. 14-15) / **tantas interpretações**  
 (B) “Já faz **muito tempo**, Heleno de Freitas foi um grande ídolo do futebol.” (l. 21-22) / **muitos anos**  
 (C) “É bem adiante que vem **Ayrton Senna**.” (l. 34) / **o aparcimento de novos ídolos**.  
 (D) “Há mais do que **uma coincidência** nessa evolução.” (l. 38) / **pontos comuns**  
 (E) “Cresceu **o peso da razão** nos ídolos.” (l. 41) / **as exigências de outras qualidades**.

9

A respeito do texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) Trata-se integralmente de uma narrativa, haja vista o conteúdo do primeiro parágrafo.  
 (B) Constitui-se em modelo de descrição, devido a detalhes pitorescos dos ídolos brasileiros.  
 (C) Apresenta aspectos narrativos, objetivando fundamentar o ponto de vista defendido pelo autor.  
 (D) Estrutura-se de modo dissertativo-argumentativo por se valer somente de abstrações.  
 (E) É predominantemente narrativo-descritivo, na intenção de revelar a biografia de ídolos dos desportos.

10

Observe as frases a seguir.

O êxito \_\_\_\_\_ confiamos depende de esforço e dedicação.

Os modelos de ídolos \_\_\_\_\_ todos aspiramos deveriam ser constituídos de valores éticos.

A opção que preenche, respectivamente, as lacunas das frases acima, de acordo com a norma culta, é:

- (A) para que / de que. (B) de que / a que.  
 (C) em que / com que. (D) em que / a que.  
 (E) a que / em que.

## MATEMÁTICA

11

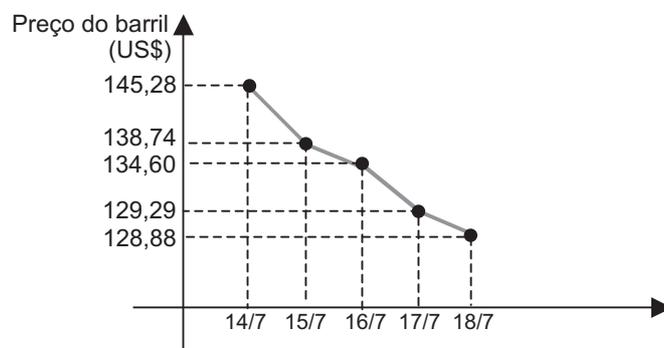
Em 15 partidas que certo time de futebol disputou em um campeonato, houve  $x$  empates,  $y$  derrotas e  $z$  vitórias. Se  $x$ ,  $y$  e  $z$  formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 2, quantos jogos esse time venceu?

- (A) 5 (B) 6  
 (C) 7 (D) 8  
 (E) 9

12

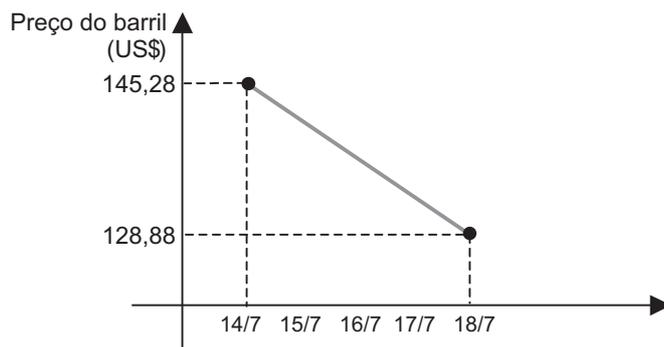
O Gráfico I apresenta a variação na cotação do barril tipo leve americano, durante cinco dias do mês de julho.

Gráfico I - PETRÓLEO  
(barril tipo leve americano)



Observe, agora, o Gráfico II, no qual a variação na cotação do barril tipo leve americano, no mesmo período, é considerada linear, constituindo uma função de 1º grau.

Gráfico II - PETRÓLEO  
(barril tipo leve americano)



Se a variação na cotação do barril tipo leve americano tivesse ocorrido como apresentado no Gráfico II, o preço do barril no dia 16/7 seria  $x$  dólares mais alto. Pode-se concluir que  $x$  é igual a

- (A) 1,98  
 (B) 2,08  
 (C) 2,28  
 (D) 2,48  
 (E) 2,68

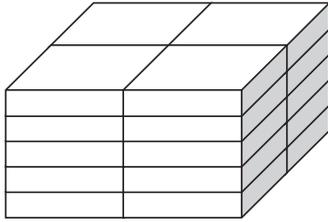
13

Os números complexos  $z_1$ ,  $z_2$  e  $z_3$  formam, nessa ordem, uma progressão geométrica de razão  $i$ , onde  $i$  representa a unidade imaginária. Se  $z_3 = 2 + i$ , então  $z_1$  é igual a

- (A)  $-2 - i$  (B)  $-2 + i$   
(C)  $-1 - 2i$  (D)  $+1 - 2i$   
(E)  $+2 - i$

14

Vinte caixas iguais, em forma de paralelepípedo, estão empilhadas, como mostra a figura.



Se a pilha de caixas tem 50 cm de altura, 60 cm de comprimento e 40 cm de largura, quais são, em cm, as dimensões de cada caixa?

- (A) 4, 5 e 6  
(B) 5, 10 e 20  
(C) 5, 20 e 30  
(D) 6, 6 e 10  
(E) 10, 20 e 30

15

“A MBR, em um ano de contrato com o Orla Rio, coletou 15.519 litros de óleo de cozinha nos 309 quiosques das praias cariocas. A matéria-prima deu origem a 3 toneladas de sabão pastoso.”

Jornal O Globo, 22 jul. 2008.

Considere que a quantidade de óleo coletada nos primeiros seis meses tenha correspondido à metade da quantidade coletada nos últimos seis meses, mais 618 litros. Quantos litros de óleo foram coletados nos primeiros seis meses?

- (A) 4.967 (B) 5.585  
(C) 6.687 (D) 8.334  
(E) 9.934

## INFORMÁTICA II

As questões de nºs 16 e 17 referem-se ao Microsoft Excel 2003.

16

No menu Arquivo, qual é a opção que deve ser utilizada para salvar uma pasta com nome de arquivo e localização diferentes?

- (A) Acesso Irrestrito  
(B) Configurar Página  
(C) Salvar Como  
(D) Salvar como Página da Web  
(E) Salvar Espaço de Trabalho

17

Por padrão, o Excel exclui o caractere 0(zero) digitado à esquerda de um número. Para que o caractere não seja excluído, é necessário que a célula esteja formatada como categoria

- (A) científico.  
(B) contábil.  
(C) moeda.  
(D) número.  
(E) texto.

As questões de nºs 18 a 19 referem-se ao Microsoft Word 2003.

18

A formatação das linhas de um texto com o comando Justificar consiste em ajustar o

- (A) espaçamento horizontal de modo que o texto fique alinhado uniformemente ao longo das margens esquerda e direita.  
(B) espaçamento horizontal de modo que o texto fique alinhado apenas pela margem esquerda.  
(C) espaçamento horizontal de modo que o texto fique alinhado apenas pela margem direita.  
(D) espaçamento horizontal de modo que o texto fique centralizado no documento.  
(E) tamanho das fontes de modo que o texto preencha completamente o alinhamento das margens direita e esquerda.

19

Para alternar entre letras maiúsculas ou minúsculas, basta selecionar o texto a ser modificado e pressionar as teclas de atalho

- (A) Ctrl + F1 (B) Ctrl + F2  
(C) Ctrl + F3 (D) Shift + F3  
(E) Shift + F4

20

Sobre o *design* de um *slide* no Microsoft PowerPoint 2003, analise as afirmativas abaixo.

- I - Esquema de cores é um conjunto de 256 cores predefinidas, utilizadas na estrutura de um *slide*.  
II - *Layout* é a forma como os itens que preenchem um *slide* estão dispostos.  
III - Plano de fundo é como um papel de parede colocado atrás de todos os elementos da estrutura de um *slide*.

É(São) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****21**

Na utilização de paquímetros, o(s) erro(s) de medição que deve(m) ser prevenido(s) é(são)

- (A) ruído, somente.
- (B) pressão de medição, somente.
- (C) paralaxe, somente.
- (D) ruído e paralaxe.
- (E) pressão de medição e paralaxe.

**22**

De acordo com a norma ABNT NBR 10.126, sobre a cotação em desenhos técnicos, os desenhos de detalhes devem ter

- (A) escala ampliada e redução da unidade.
- (B) escala ampliada e mesma unidade.
- (C) escala ampliada e ampliação da unidade.
- (D) mesma escala e redução da unidade.
- (E) mesma escala e ampliação da unidade.

**23**

Comparando os métodos de projeção e sua forma de representação em desenho técnico com os tipos de desenhos denominados planta baixa, estes são equivalentes à vista

- (A) frontal.
- (B) superior.
- (C) posterior.
- (D) isométrica.
- (E) cavaleira.

**24**

O instrumento utilizado para testar a eficiência de bombas ou conjunto de bombeamento é o

- (A) paquímetro.
- (B) comparador.
- (C) manômetro.
- (D) watímetro.
- (E) multímetro.

**25**

Os termopares podem ser calibrados por instrumentos de referência de que tipo(s)?

- (A) Termopares, somente.
- (B) Termorresistências, somente.
- (C) Termômetros bimetálicos, somente.
- (D) Termopares e termorresistências.
- (E) Termômetros bimetálicos e de bulbo.

**26**

Na partida de motores trifásicos é comum a alimentação inicial de cada um de seus enrolamentos com

	<b>Tensão</b>	<b>Resistência</b>	<b>Corrente</b>
(A)	maior	maior	menor
(B)	maior	menor	mesma
(C)	menor	mesma	menor
(D)	menor	maior	mesma
(E)	mesma	maior	menor

**27**

Os sinais de defeitos em rolamentos surgem, se agravam e podem ser identificados, ao longo do tempo, na seguinte ordem:

- (A) ruído, vibração e esforço.
- (B) ruído, esforço e vibração.
- (C) vibração, ruído e esforço.
- (D) vibração, esforço e ruído.
- (E) esforço, vibração e ruído.

**28**

Para identificar as condições de funcionamento dos mancais de um motor de uma bomba centrífuga, o tipo de manutenção preditiva é a

- (A) termográfica.
- (B) análise de óleos.
- (C) análise de vibrações.
- (D) análise estática.
- (E) radiográfica.

**29**

Quando uma liga Fe-C tem a transformação em equilíbrio da perlita para a austenita?

	<b>momento</b>	<b>temperatura</b>	<b>teor de</b>
(A)	resfriamento	725°C	0,8%
(B)	resfriamento	1.100°C	0%
(C)	aquecimento	725°C	0,8%
(D)	aquecimento	1.100°C	0%
(E)	aquecimento	1.100°C	0,8%

**30**

As fases alotrópicas das ligas de Fe-C são:

- (A) perlita, ferrita, cementita e austenita.
- (B) perlita, bainita e martensita.
- (C) ferrita, perlita e austenita.
- (D) ferrita, perlita e cementita.
- (E) ferrita, cementita e austenita.

31

A região denominada ZAC ou ZTA de uma junta soldada de um aço é caracterizada por pertencer ao metal de

- (A) adição e ao metal da base fundido.
- (B) base fundido pelo calor do metal de adição.
- (C) base não fundido que sofreu crescimento de grãos.
- (D) base não fundido que aqueceu acima da linha eutética.
- (E) base não fundido que aqueceu acima da linha eutetóide.

32

Na soldagem de aço carbono, a microestrutura da faixa de temperatura em que há crescimento de grãos com transformações no equilíbrio é

- (A) ferrita.
- (B) perlita.
- (C) austenita.
- (D) ledeburita.
- (E) cementita.

33

Quais dispositivos para a vedação de eixos para bombas hidráulicas são classificados e codificados pela norma ABNT NBR 10.397?

- (A) Gaxeta e selo mecânico.
- (B) Selo mecânico e diafragma.
- (C) Diafragma e bujão.
- (D) Bujão e gaxeta.
- (E) Diafragma e gaxeta.

34

Na condição de funcionamento em vazio, um motor elétrico é caracterizado por

- (A) velocidade nula.
- (B) potência de saída nula.
- (C) potência de entrada nula.
- (D) corrente elétrica nula.
- (E) tensão elétrica nula.

35

Os motores de indução de gaiola, trifásicos, com tensão e potência nominal baixa, têm as características de partida nas seguintes categorias:

- (A) N, NY, H, HY e D.
- (B) N, NY, H, HY e V.
- (C) D, DY, H, HY e N.
- (D) D, DY, N, NY e H.
- (E) H, HY, V, VY, e N.

36

Uma das características dos disjuntores, definida pela norma ABNT NBR NM 60.898, é a integral de Joule, calculada a partir da(o)

- (A) razão entre o pico de corrente e o intervalo de tempo.
- (B) razão entre o pico de tensão e o intervalo de tempo.
- (C) produto entre corrente e tensão nominal.
- (D) quadrado da tensão num intervalo de tempo.
- (E) quadrado da corrente num intervalo de tempo.

37

O(s) valor(es) padronizado(s) de frequência para disjuntor(es), em Hz, é(são) **SOMENTE** igual(is) a

- (A) 60
- (B) 220
- (C) 50 e 60
- (D) 127 e 220
- (E) 127, 220 e 380

38

Os disjuntores podem ter pólos neutros e pólos protegidos. Em relação ao momento do seccionamento de pólos neutros em relação aos protegidos, para abertura e fechamento, estes devem ser:

	abertura	fechamento
(A)	após	junto
(B)	após	antes
(C)	junto	junto
(D)	antes	junto
(E)	antes	após

39

Os ensaios recomendados pela norma ABNT NBR 13.297, a serem executados imediatamente após o recebimento de transformadores de potência secos, são:

- (A) relação de tensões, resistência ôhmica, tensão suportável e mapa de frequência
- (B) tensão suportável, mapa de frequência, resistência ao isolamento e relação de tensões
- (C) mapa de frequência, resistência ao isolamento, relação de tensões e resistência ôhmica
- (D) resistência ao isolamento, relação de tensões, resistência ôhmica e tensão suportável
- (E) resistência ôhmica, tensão suportável, mapa de frequência e resistência ao isolamento

40

Os transformadores de potência são máquinas elétricas que possuem as seguintes características:

- (A) funcionamento dinâmico, dois ou mais enrolamentos, tensão e corrente variáveis e frequência fixa.
- (B) funcionamento dinâmico, um enrolamento, tensão fixa corrente e frequência variáveis.
- (C) funcionamento estático, um enrolamento, tensão e corrente variáveis e frequência fixa.
- (D) funcionamento estático, dois ou mais enrolamentos, tensão, corrente e frequência fixa.
- (E) funcionamento estático, dois ou mais enrolamentos, tensão e corrente variáveis e frequência fixa.

**41**

As subestações tipo I são caracterizadas pelo suprimento através de sistema

- (A) radial com alimentação única.
- (B) radial com alimentação dupla.
- (C) radial com alimentação tripla.
- (D) axial com alimentação única.
- (E) axial com alimentação múltipla.

**42**

Considere os seguintes sistemas para proteção:

- I - inundação total de CO<sub>2</sub>;
- II - água nebulizada;
- III - geração de espuma;
- IV - automatismos de impedimento de sobrepressões de arcos elétricos;
- V - pó químico.

Os sistemas mínimos exigidos pela norma ABNT NBR 13.231 para proteção contra incêndio em subestações elétricas são:

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

**43**

Os tipos de configurações básicas de fontes chaveadas utilizam os circuitos

- (A) com multiplexador e microprocessador.
- (B) com Pontes de Wheatstone e Kirchoff.
- (C) de empilhamento e emparelhamento de diodos.
- (D) de Buck, Boost e Buck-Boost.
- (E) de transformadores com duas ou três bobinas saturadas.

**44**

Um motor trifásico trabalha com as ligações estrela e triângulo em uma tensão de 220V. Sabendo-se que a potência máxima é de 4.620W, a corrente nominal máxima, em A, é

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 8

**45**

A operação de alinhamento de máquinas rotativas é um tipo de manutenção

- (A) corretiva.
- (B) paliativa.
- (C) preventiva rotineira.
- (D) preventiva sistemática.
- (E) preditiva.

**46**

O aterramento das instalações elétricas deve ser executado para proteção contra o(s) risco(s) de

- (A) contato, somente.
- (B) incêndio, somente.
- (C) explosão, somente.
- (D) incêndio e explosão, somente.
- (E) contato, incêndio e explosão.

**47**

Dentre as normas regulamentadoras do MTb, a relativa à segurança em instalações elétricas e serviços em eletricidade é a NR número

- (A) 7
- (B) 10
- (C) 13
- (D) 15
- (E) 24

**48**

Para proteção do trabalhador no desenvolvimento de serviços em instalações elétricas, o SPC – Sistema de Proteção Coletiva deve conter

- (A) detectores de tensão e vara de manobra.
- (B) vara de manobra e escada com pés isolantes.
- (C) escada com pés isolantes e sinalização.
- (D) sinalização e aterramento.
- (E) aterramento e detectores de tensão.

**49**

De acordo com a NR 12, os mecanismos de transmissão de força e movimento de máquinas e equipamentos rotativos devem ser enclausurados ou isolados por anteparas adequadas, quando estiverem instaladas a uma altura, em m, de até

- (A) 1,80
- (B) 2,10
- (C) 2,50
- (D) 2,80
- (E) 3,00

**50**

De acordo com a NR 26, que regulamenta a sinalização de segurança, as partes móveis de máquinas e equipamentos devem ser identificadas com a cor

- (A) verde.
- (B) alumínio.
- (C) laranja.
- (D) amarelo.
- (E) vermelho.