

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM

CONCURSO PÚBLICO 002/2013

CADERNO DE QUESTÕES

108 - Técnico de Manutenção I

Modalidade Edificações/Construção Civil

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Confira se, além deste CADERNO DE QUESTÕES, que contém 50 questões objetivas, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA destinado à marcação das respostas da prova.
- 2 Verifique se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO-RESPOSTA. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
- 3 Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando, de preferência, caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 4 Não dobre, não amasse e nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele somente poderá ser substituído caso esteja danificado na barra de reconhecimento para leitura óptica.
- 5 No CARTÃO-RESPOSTA marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no retângulo à caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Preencha os campos de marcação completamente, sem deixar espaços em branco.
- 6 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde adequadamente à questão. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **três horas**.
- 8 Sugerimos que reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- 10 Você somente poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação da prova.
- 11 Você será excluído do exame caso utilize, durante a realização da prova, máquinas e (ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
- 12 O penúltimo e o antepenúltimo candidato a terminar a prova deverão ficar na sala até o último candidato entregar a prova. O candidato que estiver fazendo a prova por último não é testemunha, e sim a pessoa que está sendo observada.

NOME DO CANDIDATO: _____

Nº de Inscrição: _____ | **RG nº:** _____ | **Sala:** _____ | **Carteira:** _____

Texto para responder às questões de 01 a 09

Imagens

Na investigação desse atentado em Boston, a polícia e o FBI têm à sua disposição as imagens de dezenas de câmeras de circuito fechado dispostas em postes, frentes de lojas e portarias de edifícios ao longo do percurso da maratona. E contarão com as imagens gravadas nos celulares e câmeras portáteis de participantes e assistentes da maratona, num número incalculável. Talvez esta megacobertura não ajude em nada, mas o fato é que vivemos na era do registro universal, em que, pelo menos em tese, nenhum movimento do cidadão de uma cidade moderna deixa de ser captado ou - se for um criminoso - flagrado. Cheguei a imaginar como seria um filme que contasse a vida de algum representante da nossa espécie e da nossa época apenas através de registros selecionados, do teipe do seu parto, gravado pelo pai, através de todos os super-oitos da sua infância e juventude, até a gravação da sua posse como ministro ou do seu assalto a uma mercearia abanando para a câmera, a escolher.

Também se pode especular como teria sido a história do mundo se detalhes dos seus grandes momentos ou de suas passagens mais terríveis tivessem o escrutínio eletrônico de hoje. Na ausência da câmera onipresente, os acontecimentos eram conhecidos por testemunhos pouco confiáveis, que transformavam banalidades em feitos heroicos e barbaridades em mitos.

Hoje se sabe que o repúdio do público americano à guerra no Vietnã cresceu porque aquela foi a primeira guerra com cobertura instantânea da História, a primeira que não foi mostrada em filmes desatualizados, mas gravada e despejada diariamente pela TV no tapete da sala. E não é preciso ir muito longe. Imagine se na tropa que acompanhava dom Pedro I às margens do Ipiranga houvesse uns quatro ou cinco celulares gravando tudo. A cena da proclamação da nossa independência certamente não seria tão retumbante. A cena retratada na pintura famosa é mais bonita, mas é falsa. Ou - para quem acha que entre o fato e a lenda se deve sempre publicar a lenda - é falsa, mas é mais bonita.(...)

Luis Fernando Veríssimo

Questão 01

“detalhes dos seus **grandes** momentos”

Condizente com o texto e sem a perda de sentido, a palavra grifada no excerto acima pode ser substituída por:

- A extensos
- B numerosos
- C marcantes
- D copiosos
- E complexos

Questão 02

“Talvez esta megacobertura não ajude em nada” (...)

A frase acima, retirada do texto, denota

- A a consequência de um ato.
- B a finalidade de uma ação.
- C a condição para algo acontecer.
- D a possibilidade de uma ação ocorrer ou não.
- E a causa de um fato ocorrido.

Questão 03

“os acontecimentos eram conhecidos por testemunhos pouco confiáveis, **que** transformavam banalidades em feitos heroicos e barbaridades em mitos.”

No trecho transcrito acima, a palavra grifada refere-se:

- A Aos mitos.
- B Às banalidades.
- C Aos feitos heroicos.
- D Aos acontecimentos.
- E Aos testemunhos pouco confiáveis.

Questão 04

Atualmente, podemos afirmar que os americanos, devido, por exemplo, à *cobertura instantânea* que foi dada à guerra do Vietnã, tiveram um sentimento crescente, em relação a ela, de:

- A Rejeição.
- B Aproximação.
- C Entendimento.
- D Consenso.
- E Incompreensão.

Questão 05

Nos excertos do texto transcritos abaixo, os numerais grifados são, respectivamente, classificados como:

- ✓ a *primeira* guerra com cobertura instantânea da História
- ✓ houvesse uns *quatro* ou cinco celulares gravando tudo

- A multiplicativo, cardinal
- B cardinal, ordinal
- C cardinal, multiplicativo
- D multiplicativo, ordinal
- E ordinal, cardinal.

Questão 06

“A cena da proclamação da nossa independência certamente não seria tão **retumbante**.”

Com relação ao contexto, o vocábulo grifado no excerto do texto transcrito acima tem o sentido de:

- A repercussão.
- B realismo.
- C banalidade.
- D singeleza.
- E heroicidade.

Questão 07

O adjetivo está corretamente grifado em:

- A “que transformavam banalidades em **feitos** heroicos”
- B “na ausência da câmera **onipresente**”
- C “**frentes** de lojas e portarias de edifícios”
- D “se deve **sempre** publicar a lenda”
- E “mas é **mais** bonita.”

Questão 08

O processo de formação de palavra dos vocábulos *onipresente* e *banalidades*, respectivamente, denominam-se:

- A Derivação prefixal e derivação prefixal.
- B Derivação sufixal e derivação parassintética.
- C Derivação sufixal e derivação prefixal.
- D Derivação prefixal e derivação sufixal.
- E Derivação parassintética e derivação sufixal.

Questão 09

“é falsa, **mas** é mais bonita.”

A conjunção grifada no excerto do texto acima pode ser substituída por qualquer uma das elencadas nas alternativas que seguem, EXCETO em:

- A no entanto
- B porém
- C todavia
- D portanto
- E contudo

Questão 10

Em qual das alternativas a seguir a acentuação do termo dado está INCORRETA?

- A Ânsia
- B Bêncão
- C Raíz
- D Balaústre
- E Ímpeto

Questão 11

Assinale a alternativa em que todas as palavras expostas estejam grafadas CORRETAMENTE.

- A bandeija; suspensão; xingar
- B hortênsia; compreensão; encharcar
- C maresia; alterofilia; analisar
- D emissão; fragrância; enchumaçar
- E ansiosa; mecher; enxoçar

Questão 12

Assinale a única alternativa em que o emprego da crase está CORRETO:

- A Sou totalmente à favor de adotarmos um animal de estimação.
- B Como o carro quebrou, tivemos de continuar o percurso à pé.
- C Entregue todos os formulários à mim já preenchidos.
- D O almoço de confraternização da empresa terá início à uma da tarde.
- E Tudo correu bem na viagem, graças à Deus!

Questão 13

Assinale a alternativa em que apresenta a CORRETA flexão para o plural de todos os substantivos grifados expostos a seguir.

- A troféu; degrau = troféis; degraus
- B chapéu; escrivão = chapéus; escrivãos
- C pião; vilão = piões; vilões
- D alcorão; pagão = alcorães; pagões
- E charlatão; capelão = charlatães; capelões

Questão 14

Assinale a alternativa INCORRETA quanto à concordância verbal:

- A Vendem-se, nesta residência, bolos, tortas e sucos.
- B Os medicamentos que tomei não de fazer efeito logo!
- C Exatamente, na data de hoje, fazem dez anos que me formei na universidade.
- D Houve épocas em que não existiam crianças passando fome.
- E Nenhuma das garotas gosta de futebol.

Questão 15

Considere as orações abaixo:

- I *As crianças estão desejosas em receber logo os presentes.*
- II *Seremos vacinados para ficarmos imunes à rubéola.*
- III *Os convidados estão ávidos pela sobremesa.*

A regência nominal está correta apenas em:

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

MATEMÁTICA**Questão 16**

Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) nas lacunas a seguir no que se refere aos números naturais e inteiros.

- () O zero é um número inteiro.
- () Todo número natural é um número inteiro.
- () Todo número inteiro é um número natural.
- () Números negativos são compreendidos nos números naturais.

Qual alternativa preenche CORRETAMENTE as lacunas acima, respectivamente, de cima para baixo?

- A V, V, F, F.
- B V, V, F, V.
- C V, F, F, V.
- D F, F, V, F.
- E F, V, F, V.

Questão 17

Ao fornecer o endereço de sua casa para que um amigo pudesse visitá-lo, Luiz disse: "A rua você já sabe, mas o número também é fácil! Some todos os números primos de 0 a 15, o resultado de tal soma fornece o número de minha residência!"

Sendo assim, o número da casa de Luiz é:

- A 27
- B 48
- C 36
- D 25
- E 41

Questão 18

Se x é um número inteiro positivo, ao fazer $\frac{x^2-x}{x}$, obtemos como resultado:

- A x acrescido de uma unidade.
- B O próprio número x .
- C x diminuído de uma unidade.
- D O triplo de x .
- E O dobro de x .

Questão 19

Sejam x e y dois números inteiros, tais que $7^{x-2} = 343^2$ e $9^y = 27$, o produto de x por y resulta em:

- A 24
- B 12
- C -8
- D 16
- E -32

Questão 20

Para ir à casa de sua namorada, Michel pegou um táxi comum que cobra R\$ 3,20 pela bandeira e R\$ 1,20 por quilômetro rodado. Assinale a seguir a alternativa que apresenta a forma correta de expressar o valor que Michel pagará ao taxista no final da viagem (C) em função do número de quilômetros rodados (x).

- A $C(x) = 1,20x + 3,20x$
- B $C(x) = 1,20x + 3,20$
- C $C(x) = 3,20x + 1,20$
- D $C(x) = 3,20x - 1,20$
- E $C(x) = 4,40x + 1,20$

Questão 21

Lia, Laísa e Lavínia são amigas e viajaram muito no último mês. Lavínia viajou três vezes sozinha e duas vezes com Laísa. Já Laísa viajou duas vezes sozinha e duas vezes com Lia. Lia viajou duas vezes sozinha e uma vez com Lavínia. Se o total de viagens é igual a 15, quantas vezes as três viajaram juntas?

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.
- E 5.

Questão 22

Laura, Lorena e Lívia sempre visitam o antigo bairro onde moravam. Laura visita-o a cada 6 dias, Lorena visita-o a cada 12 dias e Lívia visita-o a cada 8 dias. A última visita delas, juntas, foi no dia 2 de Agosto. Qual dia as três visitarão seu antigo bairro juntas novamente?

- A 24 de Agosto.
- B 26 de Agosto.
- C 28 de Agosto.
- D 24 de Setembro.
- E 28 de Setembro.

Questão 23

Observe as afirmações a seguir sobre o número 6,352:

- I O algarismo 2 ocupa a ordem do milhar.
- II O algarismo 6 ocupa a ordem da dezena.
- III O algarismo 3 ocupa a ordem dos décimos.
- IV O algarismo 5 ocupa a ordem dos centésimos.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 24

Em determinado jogo, Larissa precisa que 3 dados cúbicos caiam com a numeração 1, 2 e 3 em qualquer ordem. Dessa forma, podemos afirmar que a probabilidade de Larissa conseguir a sequência de que ela necessita é de um evento favorável para cada

- A 6 eventos possíveis.
- B 36 eventos possíveis.
- C 54 eventos possíveis.
- D 216 eventos possíveis.
- E 432 eventos possíveis.

Questão 25

Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) nas lacunas a seguir no que se refere à teoria dos conjuntos.

() Se $A \subset B$ e $B \subset A$, logo $A = B$.

() Se $A \subset B$ e $B \not\subset A$, logo $A \not\subset B$.

() Se $A \subset B$ e $B = \{\}$, logo $A \exists$.

Qual alternativa preenche CORRETAMENTE as lacunas acima, respectivamente?

- A V, V, V.
- B V, V, F.
- C V, F, F.
- D F, V, F.
- E F, F, F.

Questão 26

Assinale com P (pertence) as lacunas referentes aos números primos e com N (não pertence) as que não se referem aos números primos.

- () 71.
- () 107.
- () 161.
- () 183.

Qual alternativa preenche CORRETAMENTE as lacunas acima, respectivamente, de cima para baixo?

- A P, P, P, P.
- B P, P, N, P.
- C P, N, P, P.
- D N, P, P, N.
- E N, N, N, N.

Questão 27

Em uma reta numérica, a raiz quadrada de 11 está compreendida entre quais números inteiros?

- A 1 e 2.
- B 2 e 3.
- C 3 e 4.
- D 4 e 5.
- E 5 e 6.

Questão 28

Ao somarmos três números inteiros pares consecutivos obtemos o valor 96. Qual é o número intermediário em questão?

- A 30
- B 31
- C 32
- D 33
- E 34

Questão 29

Observe a equação abaixo:

$$\frac{x}{x} - \frac{x}{6} = \frac{x}{12}$$

Qual é o número que, substituindo x, torna a equação verdadeira?

- A 3
- B 4
- C 8
- D 12
- E 16

Questão 30

Determinada jaca tem 3 kg de massa, sendo que, 99% correspondem a sua parte líquida e 1% corresponde a sua parte sólida (que não desidrata). Após desidratar sob a exposição solar, ela passou a ser composta por 98% de parte líquida. Qual a massa dessa jaca após a desidratação?

- A 1 kg
- B 1,5 kg
- C 2 kg
- D 2,5 kg
- E 2,75 kg

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**Questão 31**

As argamassas industrializadas para aplicação de revestimentos cerâmicos são conhecidas como argamassas colantes e, de acordo com a NBR 14081, são classificadas em quatro tipos: AC-I, AC-II, AC-III e AC-III-E. Sobre as aplicações de tais tipos de argamassas colantes, assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- A A AC-II é recomendada para revestimento interno, com exceção de saunas, churrasqueiras e estufas.
- B A AC-I é recomendada para o revestimento interno, com exceção de saunas, churrasqueiras e estufas.
- C A AC-III é recomendada para ambientes externos, muito ventilados e com insolação intensa.
- D A AC-III-E é recomendada para pisos e paredes externos com elevadas tensões de cisalhamento.
- E A AC-III é recomendada para o revestimento interno, com exceção de saunas, churrasqueiras e estufas.

Questão 32

O aglomerante tem por função promover a aglutinação dos agregados que compõem determinado material resultante. Numa argamassa, por exemplo, o cimento Portland pode ser o aglomerante e a areia, um dos agregados. Existem diversos tipos de aglomerantes, que recebem classificações de acordo com suas características. Analise a seguir as duas colunas e associe cada um dos exemplos de aglomerantes da primeira coluna com sua respectiva classificação, disposta na segunda coluna:

I Resina Acrílica	a Inorgânico e aéreo
II Asfalto	b Orgânico e polimérico
III Gesso	c Inorgânico e hidráulico
IV Cimento Portland	d Orgânico e betuminoso

Assinale a alternativa que apresenta a relação CORRETA, de cima para baixo:

- A I – a; II – c; III – d; IV – b.
- B I – b; II – d; III – a; IV – c.
- C I – d; II – b; III – c; IV – a.
- D I – c; II – a; III – b; IV – d.
- E I – a; II – b; III – d; IV – c.

Questão 33

Sobre os tijolos e blocos usados na alvenaria, analise as assertivas a seguir:

- I Suas medidas são padronizadas e especificadas pelo IPEM (Instituto de Pesos e Medidas).
- II São chamados *blocos de vedação* aqueles destinados à execução de paredes que suportarão somente o próprio peso ou cargas pequenas; já os blocos estruturais são aqueles cuja função vai além da vedação, pois constituem as paredes da estrutura resistente da edificação, podendo substituir pilares ou vigas de concreto.
- III *Blocos estruturais*, geralmente, são utilizados com os furos na posição horizontal; já os *blocos de vedação*, geralmente são utilizados com os furos na vertical.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 34

Sobre lajes, assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- A Lajes treliçadas têm a vantagem de serem mais leves, já que têm escoramento, cargas e volume de concreto mais reduzidos, quando comparadas a outros tipos de lajes.
- B Não é necessário que a incorporação de um revestimento à laje seja antecedida de um tratamento de impermeabilização, que pode ser feita imediatamente depois de construir a laje.
- C As lajes pré-fabricadas são montadas utilizando-se somente vigotas que possuem uma armadura de barras de aço em seu interior, cobertas por uma camada de concreto.
- D Assim que construída, a laje deve ficar exposta a intempéries, já que elas auxiliam na cura do concreto.
- E A incorporação de lãs de vidro preenchendo vãos no interior dos elementos construtivos contribui apenas para que eles adquiram elasticidade, não agregam isolamento acústico.

Questão 35

De acordo com a norma vigente NBR 8160 – *Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário*, é CORRETO afirmar que:

- A Podem existir ligações entre o sistema predial de esgoto sanitário e o sistema predial de águas pluviais, quando necessário.
- B O sistema de esgoto sanitário tem por função básica somente a coleta de despejos provenientes do uso adequado dos aparelhos sanitários, já que conduzir tais despejos a um destino apropriado é função do sistema predial de águas pluviais.
- C O sistema predial de esgoto sanitário deve ser projetado de modo que os gases provenientes de seu interior sejam liberados nas áreas de utilização.
- D A disposição final do efluente do coletor predial de um sistema de esgoto sanitário deve ser feita obrigatoriamente em rede pública de coleta de esgoto sanitário, não podendo ser feita em sistema particular de tratamento.
- E As caixas sifonadas que coletam despejos de mictórios devem ter tampas cegas e não podem receber contribuições de outros aparelhos sanitários, mesmo providos de desconector próprio.

Questão 36

De acordo com a norma vigente NBR 5410 – *Instalações Elétricas de Baixa Tensão*, analise as assertivas a seguir:

- I A instalação elétrica deve ser concebida e construída de modo a estabelecer, em qualquer situação, o compartilhamento e influência mútua prejudicial entre instalações elétricas e não elétricas.
- II A alimentação da instalação elétrica, de seus circuitos e de seus equipamentos deve oferecer a opção de ser seccionada para fins de manutenção, verificação, localização de defeitos e reparos.
- III A instalação elétrica deve conter dispositivo de fáceis identificação e manuseio de desligamento de emergência, a ser acionado sempre que forem previstas situações de perigo em que se faça necessário desenergizar um circuito.
- IV Os componentes da instalação elétrica devem ser dispostos de modo a permitir espaço suficiente tanto para a instalação inicial quanto para a substituição posterior de partes, bem como acessibilidade para fins de operação, verificação, manutenção e reparos.
- V A instalação elétrica deve obrigatoriamente ser inspecionada e ensaiada antes de sua entrada em funcionamento; no entanto, o mesmo não se faz necessário após cada reforma.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 37

O processo de *cura do concreto* é uma etapa importante da concretagem, pois evita a evaporação prematura da água e fissuras no concreto. Abaixo, todas as alternativas apresentam técnicas de cura do concreto, EXCETO:

- A Manter uma lâmina de água de 3 a 5 centímetros de espessura sobre a superfície do concreto, verificando periodicamente a possibilidade de infiltração.
- B Submeter todo o concreto ou peças avulsas a um ambiente de baixas temperaturas (menos de 7°C) e alta pressão, ou mesmo a altas temperaturas (mais de 70°) e baixa pressão.
- C Depositar sobre a superfície do concreto uma camada de areia ou serragem, de 2 a 3 centímetros de espessura, mantida saturada com água.
- D Formar sobre o concreto uma película impermeável através da aplicação de emulsões aquosas, soluções resinosas ou parafínicas, utilizando pulverizadores ou rolo de pintura.
- E Aspergir água, constantemente ou a cada curto espaço de tempo, sobre a superfície do concreto durante todo o período de cura, mantendo-o permanentemente saturado.

Questão 38

Coberturas formadas por tesouras em madeira, isto é, por treliças planas usadas para suporte em coberturas, podem ser de vários tipos. Assinale a única alternativa que contém um dos tipos dessa cobertura:

- A Plana.
- B Diagonal.
- C Em picos.
- D Tipo lanternim.
- E Tipo cúpula.

Questão 39

A NBR 6492 – *Representação de projetos arquitetônicos* fixa as condições exigíveis para a representação gráfica de projetos de arquitetura, a fim de garantir seu bom entendimento. De acordo com tal norma, o *estudo preliminar* é uma fase do projeto que visa verificar a viabilidade de um programa e do partido arquitetônico a ser adotado para sua apreciação e aprovação pelo cliente, podendo servir à consulta prévia para aprovação em órgãos governamentais. Assinale a seguir a alternativa que apresenta apenas documentos típicos de tal fase:

- A Situação; plantas, cortes e fachadas; memorial justificativo.
- B Plantas, cortes e fachadas; perspectiva.
- C Maquete; texto ou desenhos sumários; perspectiva.
- D Memorial justificativo; análise preliminar de custos; maquete.
- E Plantas, cortes e fachadas; análise preliminar do custo.

Questão 40

De acordo com a NBR 6492, todas as plantas, em geral, devem conter:

- I indicação de norte;
- II escalas;
- III notas gerais, desenhos de referência e carimbo;
- IV codificação dos elementos a serem detalhados: portas, janelas, escadas, entre outros;
- V indicação dos níveis de piso acabado e em osso.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 41

De acordo com a NBR 6492, podemos afirmar sobre a planta de edificação:

- A Além de outras informações, deve, obrigatoriamente, conter informações completas sobre localização do terreno.
- B Compreende as informações necessárias dos projetos complementares, tais como movimento de terra, arruamento, redes hidráulica, elétrica e de drenagem, entre outros.
- C Plantas desse tipo representam somente o andar térreo, isto é, não são feitas plantas de edificação para subsolo, jirau, andar-tipo, sótão, cobertura, ou outro tipo de pavimento.
- D Compreende o projeto como um todo, contendo tanto a alocação das edificações, como as eventuais construções complementares.
- E Trata-se da vista superior do plano secante horizontal, localizado a, aproximadamente, 1,50 m do piso em referência, em que a altura desse plano pode variar de acordo com o projeto.

Questão 42

A escala da planta de um projeto de construção civil em que o comprimento de um terreno retangular, que mede 100 metros, foi representado por uma reta de 20 centímetros, é:

- A 1:500
- B 1:200
- C 2:100
- D 2:500
- E 5:200

Questão 43

Assinale a seguir a alternativa que apresenta uma propriedade do *concreto protendido*:

- A Quando usado, são necessárias maiores quantidades de concreto e aço, devido ao emprego de materiais de maior resistência.
- B Permite vencer vãos maiores que o concreto armado convencional e, para o mesmo vão, permite reduzir a altura necessária da viga.
- C Em geral, no processo de protensão, o concreto e o aço são submetidos a tensões inferiores às que poderão ocorrer na viga.
- D Quando usado, dificulta o emprego generalizado de pré-moldagem, uma vez que há maior risco de ocorrer fissuração durante o transporte das peças.
- E Seu uso aumenta as tensões de tração provocadas pela flexão e pelos esforços cortantes, mas, ainda assim, as chances de ocorrer fissuração são menores.

Questão 44

Quanto às linhas elétricas, de acordo com a norma vigente NBR 5410 – *Instalações Elétricas de Baixa Tensão*, assinale a seguir a alternativa CORRETA:

- A O ponto de entrada de uma edificação consiste em um ponto de utilização em que a conexão do(s) equipamento(s) a ser(em) alimentado(s) é feita através de tomada de corrente.
- B É denominada *linha externa* aquela em que trafegam sinais eletrônicos, sejam eles de telecomunicações, de intercâmbio de dados, de controle, de automação.
- C O ponto de utilização de uma linha elétrica é aquele destinado à conexão de equipamento de utilização.
- D É no ponto de tomada que uma linha externa penetra na edificação, e, portanto, o termo *ponto de entrada* é equivalente ao termo *ponto de entrega*.
- E A linha elétrica de entrada é aquela que entra ou sai de uma edificação, seja ela de energia, de sinal, uma tubulação de água, de gás ou de qualquer outra utilidade.

Questão 45

Assinale a seguir a alternativa CORRETA quanto aos distúrbios em instalações elétricas:

- A Se em uma instalação ocorrer fuga de corrente entre o dispositivo de proteção e a carga, ambas as correntes serão anuladas, e, dessa forma, os dispositivos de proteção não serão necessários para desligar o circuito.
- B Os efeitos elétricos de um curto-circuito atingem somente a região entre o local do curto e a fonte de energia, de forma que um curto-circuito na rede de distribuição da rua, não atinge a instalação elétrica do consumidor.
- C Se forem ligadas em um circuito cargas abaixo do limite para o qual o mesmo foi dimensionado, a sobre corrente que circulará produzirá perda e danificará os equipamentos existentes (interruptores, tomadas etc.).
- D A fim de se evitar a possibilidade de curto-circuito, é preciso manter a instalação sempre em bom estado de conservação e os dispositivos de proteção desligados, de forma que, no caso de curto-circuito, a instalação não seja desligada.
- E As emendas não podem causar fugas de corrente, por isso, não é possível passar fios emendados em tubulações; no entanto, tais emendas não devem ocorrer nas caixas próprias, que devem ser bem isoladas.

Questão 46

Quanto ao gesso, podemos afirmar que:

- I É um material que recebe bem a maioria dos tipos de pintura e acabamento;
- II Quando endurecido, é impermeável à umidade;
- III Não é inflamável;
- IV Tem processo de endurecimento demorado.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 47

Podemos afirmar que as argamassas de cal:

- A Necessitam de mais aglomerantes que as de cimento.
- B São muito resistentes à compressão.
- C Podem sofrer fissuras quando a secagem é feita de modo lento e livre de intempéries.
- D Não resistem a elevadas temperaturas.
- E Retêm a água de amassamento por mais tempo do que as argamassas de cimento.

Questão 48

Quanto aos dispositivos de proteção utilizados em instalações elétricas, assinale a alternativa CORRETA:

- A Seccionadores, também chamados de terminais, são dispositivos utilizados para interromper mecanicamente o circuito.
- B Os seccionadores são constituídos para abrir um circuito “em carga”, independentemente de a carga ser ou não pequena, fazendo com que, quando um circuito “em carga” seja aberto, não ocorra formação de arco elétrico.
- C Disjuntores são dispositivos de seccionamento que têm a capacidade para interromper somente correntes nominais, isto é, não interrompem a corrente em situações de curto-circuito.
- D Fusíveis são constituídos de materiais com uma resistividade tal que, em caso de curto-circuito, a corrente circulante provoque seu aquecimento e, conseqüentemente, a fusão, interrompendo o circuito.
- E Os disjuntores termomagnéticos de baixa tensão são os mais utilizados atualmente em quadros de distribuição; no entanto, têm funções limitadas, uma vez que podem somente abrir circuitos, não sendo capaz de fechá-los.

Questão 49

A NR 18 – *Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil* estabelece diretrizes no sentido de garantir a segurança nos processos, condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Sobre tal norma, analise as assertivas a seguir:

- I Instalações móveis, inclusive contêineres, são aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo, dentre outros requisitos mínimos, possua proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.
- II Os alojamentos dos canteiros de obra devem ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente; mas, no caso em que possuam camas dispostas verticalmente (do tipo beliche), não há um limite de camas que podem ser colocadas na mesma vertical.
- III Os alojamentos devem ser mantidos em permanente estado de conservação, higiene e limpeza, sendo proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro dele.
- IV A existência de local exclusivo para aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro, somente é obrigatório em canteiros de obras que contam com um número de trabalhadores superior a 20 pessoas.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

Questão 50

Assinale a seguir a alternativa CORRETA no que tange aos andaimos, de acordo com a NR 18 – *Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil*:

- A É proibido o trabalho em andaimos simplesmente apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 1,5m e largura inferior a 1m.
- B Andaimos em balanço devem ter sistema de fixação à estrutura da edificação com capacidade para suportar, no mínimo, seis vezes os esforços solicitantes.
- C Ao utilizar andaimos suspensos motorizados, a instalação de diversos dispositivos, como cabos de alimentação de dupla isolamento e aterramento elétrico, deve ser observada.
- D Não é obrigatório que os acessos verticais ao andaime fachadeiro sejam feitos em escada incorporada a sua própria estrutura ou por meio de torre de acesso.
- E O deslocamento das estruturas dos andaimos com trabalhadores sobre os mesmos é permitido desde que estes estejam munidos dos equipamentos de segurança pessoal.

RASCUNHO DO GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Reservados todos os direitos. É proibida a publicação ou reprodução total ou parcial deste documento, sob quaisquer formas ou sob quaisquer meios, sem permissão expressa do Grupo Makiyama.

