



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARELHAS - RN

Concurso Público - 2015

NÍVEL SUPERIOR

ENGENHEIRO CIVIL

EXAME GRAFOTÉCNICO

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

Art. 18. A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição. CF/88.

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- 1 - Verifique se este caderno contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo Português de **01 a 15**, Raciocínio Lógico de **16 a 25** e Conhecimentos Específicos de **26 a 40**.
- 2 - Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvida. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- 3 - Verifique se os dados existentes na Folha de Resposta conferem com os dados do Cartão de Inscrição e da etiqueta afixada na sua carteira.
- 4 - Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- 5 - **É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.**
- 6 - **Assine**, ao sair da sala, a **Lista de Presença** e entregue o seu Caderno de Prova e a Folha de Respostas, devidamente assinada, ao Fiscal de Sala.



PORTUGUÊS

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 4.

Piscina

Era uma esplêndida residência, na Lagoa Rodrigo de Freitas, cercada de jardins e tendo ao lado uma bela piscina. Pena que a favela, com seus barracos grotescos se alastrando pela encosta do morro, compromettesse tanto a paisagem.

Diariamente desfilavam diante do portão aquelas mulheres silenciosas e magras, lata d'água na cabeça. De vez em quando, surgia sobre a grade a carinha de uma criança, olhos grandes e atentos, espiando o jardim. Outras vezes eram as próprias mulheres que se detinham e ficavam olhando.

Naquela manhã de sábado, ele tomava seu gim-tônica no terraço, e a mulher um banho de sol, estirada de maiô à beira da piscina, quando perceberam que alguém os observava pelo portão entreaberto.

Era um ser encardido, cujos molambos em forma de saia não bastavam para defini-la como mulher. Segurava uma lata na mão, e estava parada, à espreita, silenciosa como um bicho. Por um instante as duas se olharam, separadas pela piscina.

De súbito, pareceu à dona da casa que a estranha criatura se esgueirava, portão adentro, sem tirar dela os olhos. Ergueu-se um pouco, apoiando-se no cotovelo, e viu com terror que ela se aproximava lentamente: já transpusera o gramado, atingia a piscina, agachava-se junto à borda de azulejos, sempre a olhá-la em desafio, e agora colhia água com a lata. Depois, sem uma palavra, iniciou uma cautelosa retirada, meio de lado, equilibrando a lata na cabeça – e em pouco tempo sumia-se pelo portão.

Lá no terraço, o marido, fascinado, assistiu a toda a cena. Não durou mais de um ou dois minutos, mas lhe pareceu sinistra como os instantes tensos de silêncio e de paz que antecedem um combate.

Não teve dúvida: na semana seguinte vendeu a casa.

Fernando Sabino. A mulher do vizinho, Rio de Janeiro, 1976, p.36.

1ª QUESTÃO

Ao retratar a diferença de condições de vida entre as duas mulheres, a intenção do autor é:

- a) Mostrar que as mulheres que desfilavam diariamente diante do portão, com uma lata d'água na cabeça, eram faveladas.
- b) Expressar seus sentimentos diante desse fato, expondo-os claramente ao leitor.
- c) Opinar sobre a invasão de uma propriedade particular.
- d) Mostrar a preocupação dos moradores e a tranquilidade da mulher da favela.
- e) Levar o leitor a refletir sobre a desigualdade social.

2ª QUESTÃO

Sobre o texto, só **NÃO** podemos afirmar:

- a) “De súbito, pareceu à dona da casa que a estranha criatura se **esgueirava**, portão adentro, sem tirar dela os olhos”. A palavra em destaque sugere que a mulher da favela entrava na residência do casal com muito cuidado, vagarosamente.
- b) Muito mais do que separadas fisicamente pela piscina, as duas mulheres viviam realidades distintas, quase opostas, e a piscina é símbolo desta distância.
- c) O autor não atribuiu ao marido resignação, revolta, indignação nem medo no momento em que a cena ocorreu. O medo provavelmente veio depois, fazendo com que decidisse vender a casa.
- d) Durante o “confronto”, a dona de casa revelou-se *provocadora* com a situação, já a favelada revelou-se *medrosa*.
- e) A palavra “mulher” traz consigo significados que vão desde o sexo biologicamente definido até imposições sociais.

3ª QUESTÃO

Leia este trecho do texto:

“**Naquela manhã de sábado**, ele tomava seu gim-tônica no terraço, e a mulher um banho de sol, estirada de maiô à beira da piscina, quando perceberam que alguém os observava **pelo portão entreaberto**.”

As expressões destacadas expressam, respectivamente, relação semântica de:

- a) Tempo e modo
- b) Lugar e modo
- c) Tempo e lugar
- d) Lugar e causa
- e) Causa e tempo



4ª QUESTÃO

No trecho:

“De súbito, pareceu à dona da casa que a estranha criatura se esgueirava, portão adentro, sem tirar dela os olhos. Ergueu-se um pouco, apoiando-se no cotovelo, e viu com terror que **ela** se aproximava lentamente: já transpusera o gramado, atingia a piscina, agachava-se junto à borda de azulejos, sempre a olhá-la em desafio, e agora colhia água com a lata. Depois, sem uma palavra, iniciou uma cautelosa retirada, meio de lado, equilibrando a lata na cabeça – e em pouco tempo sumia-se pelo portão.”

Os termos em destaque se reportam a

- a) Referentes extratextuais.
- b) Referentes diferentes.
- c) Referentes não verbais.
- d) Um mesmo referente.
- e) Um referente imediatamente posterior.

Leia o anúncio publicitário a seguir para responder à questão 5.



www.google.com.br/search?q=anuncio+publicitario+chocolate+cacau+show

5ª QUESTÃO

Considerando o fato de que a linguagem é uma forma de os indivíduos apreenderem as coisas do mundo e de se comunicarem, ela foi dividida teoricamente, para efeitos didáticos, em seis funções. Sabe-se que as linguagens se entrecruzam e, por isso, a pureza de um texto quanto a uma função específica pode nem sempre surtir efeito no contexto comunicativo. Diante disso, marque a alternativa que direciona o leitor para a função da linguagem **predominante** na publicidade acima:

- a) Emotiva ou expressiva, pois o objetivo da mensagem é a expressão das emoções, atitudes, estados de espírito do emissor com relação ao que fala.
- b) Função denotativa ou referencial, porque se prioriza, no texto, apenas a informação, o dado concreto da mensagem, a intenção é apenas informar sobre a promoção do chocolate Montebello.
- c) A função da linguagem predominante é conativa ou apelativa, porque a linguagem é trabalhada para convencer o leitor quanto ao objetivo do anúncio, para isso, utiliza-se do texto verbal que se entrecruza com o texto não verbal.
- d) Fática, tendo em vista a informação ser secundária e a expressão do significado ser imprecisa.
- e) Função poética, porque a preocupação do autor do anúncio não está na informação, mas na elaboração do enunciado em si e para isso utiliza-se da linguagem figurada.



6ª QUESTÃO

Leia este texto:

Um oceano de ouro negro

A descoberta de uma das maiores áreas de exploração de petróleo do mundo reativou os ânimos ufanistas de muitos brasileiros, há tempos guardados dentro de uma gaveta velha de uma cômoda quase esquecida. [...]

Raphael Scire. In: Carta Capital, n.472, 28 nov. 2007, p. 72.

As figuras de linguagem que ocorrem no título são, respectivamente:

- a) Ironia e comparação
- b) Metonímia e hipérbole
- c) Hipérbole e metáfora
- d) Eufemismo e metáfora
- e) Hipérbole e prosopopéia

7ª QUESTÃO

Para regular a concordância dos verbos, a norma padrão estabelece certos paradigmas que devem ser mantidos nos usos formais da língua. Com base nesse princípio, analise a adequação das formas verbais usadas a seguir aos referidos paradigmas e assinale a alternativa CORRETA.

- a) Vende-se portões eletrônicos, a instalação é grátis.
- b) Fazem anos que não se vê uma seca de tamanha proporção no Nordeste do Brasil.
- c) Na TV, assiste-se a muitos programas apelativos.
- d) Na TV, assistem-se a muitos programas apelativos.
- e) Os pais tem obrigação de educar os filhos.

8ª QUESTÃO

Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase é facultativo:

- a) Cansada, sentou-se à beira da estrada e ficou à espera de ajuda.
- b) Poucos convidados compareceram à festa de formatura.
- c) Muitos dizem que ir à Itália é como ir a uma animada festa.
- d) Durante o debate, ninguém fez críticas à nossa tese.
- e) A apresentação da peça teatral será às dez horas.

Leia a tirinha a seguir para responder à questão 9.



9ª QUESTÃO

Leia as proposições sobre a tirinha:

- I- Susanita quando fala em “pertencer à sociedade” refere-se à sociedade de maneira geral, como um todo.
- II- O pronome EU, na primeira fala refere-se à própria Susanita.
- III- No segundo quadrinho, o pronome VOCÊ refere-se a Mafalda.
- IV- Mafalda usa duas vezes o pronome NÓS, esse pronome refere-se a todas as pessoas e não apenas às duas meninas.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas II, III e IV
- b) Apenas II
- c) Apenas I, II e IV
- d) Apenas IV
- e) I, II, III e IV



Leia esta manchete de capa da revista Super Interessante para responder à questão 10.

Destino existe?

Seu futuro já está escrito – e quem garante isso é a ciência. Mas as decisões que você toma também são capazes de mudar o rumo de sua vida. Até que ponto, então, você está no controle?

Super Interessante, abril, 2014, p. 23.

10ª QUESTÃO

No enunciado “Seu futuro já está escrito - e quem garante *isso* é a ciência”, a palavra destacada:

- a) É um pronome indefinido e retoma a palavra “escrito”.
- b) É um substantivo e concorda com a palavra futuro.
- c) É um pronome possessivo e refere-se à palavra “ciência”, anunciando-a.
- d) É um pronome demonstrativo e retoma a expressão “seu futuro já está escrito”.
- e) É um pronome demonstrativo e anuncia a palavra “ciência”.

11ª QUESTÃO

Leia o enunciado a seguir:

Ruben Braga, o maior cronista brasileiro, nasceu no Espírito Santo.

As vírgulas foram usadas para:

- a) Marcar a elipse de um verbo.
- b) Separar termos de uma mesma função.
- c) Isolar um vocativo.
- d) Isolar um adjunto adverbial deslocado.
- e) Isolar um aposto.

12ª QUESTÃO

Marque a alternativa que apresenta um **ERRO** de concordância nominal:

- a) Os candidatos estavam revoltados mesmo e decidiram, eles mesmos, boicotar a prova.
- b) Para realizar grandes sonhos é necessária persistência.
- c) Neste local, não é permitida a presença de fumantes.
- d) A plateia ficou meio decepcionada com o filme.
- e) As candidatas ao concurso ficaram menos tensas quando avisaram que haveria uma prorrogação de 30 minutos.

O texto a seguir trata da fala de um vídeo que o dramaturgo Plínio Marcos gravou para apresentar aos presidiários de uma casa de detenção de São Paulo, leia-o para responder às questões 13 e 14.

“Aqui é bandido: Plínio Marcos! Atenção, malandrage! Eu num vô pedir nada, vô te dá um alô! Te liga ai: aids é uma praga que rói até os mais fortes, e rói devagarinho. Deixa o corpo sem defesa contra a doença. Quem pegá essa praga está ralado de verde e amarelo. [...] Pegou aids foi pró brejo! Agora sente o aroma da perpétua: aids passa pelo esperma e pelo sangue, entendeu?..

13ª QUESTÃO

A linguagem do texto:

- a) É rigorosa no trato da linguagem formal, pois não apresenta inadequações morfossintáticas.
- b) É uma linguagem formal, com algumas inadequações morfossintáticas.
- c) É uma linguagem informal, porém não apresenta inadequações morfossintáticas.
- d) É uma linguagem informal, cheia de inadequações morfossintáticas, segundo a norma culta.
- e) É uma linguagem inadequada ao contexto, à situação e aos ouvintes.

14ª QUESTÃO

Leia as proposições sobre a intenção comunicativa do texto.

- I- A escolha da linguagem e do vocabulário está perfeitamente adequada aos destinatários do vídeo.
- II- O autor procurou utilizar palavras do contexto dos presidiários buscando com isso ser compreendido pelos ouvintes.
- III- O autor está fazendo uma crítica aos presidiários que não se previnem contra a aids.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas I e II
- b) Apenas I
- c) Apenas II e III
- d) Apenas III
- e) I, II e III

15ª QUESTÃO

Assinale a alternativa INCORRETA:

- a) É correto dizer “**Devem existir** dois grupos contrários em formação”, assim como “**Devem haver** dois grupos contrários em formação”
- b) Estão corretas as formas verbais: “Até **há** pouco tempo, **existiam** políticos contra as CPIs da corrupção”.
- c) Estão corretas as formas verbais: “**Trovejou** à noite toda” / “**Trovejaram** aplausos após o espetáculo”
- d) Em: “**Fazia** anos que a empresa não passava por uma fase de crescimento”. A forma verbal destacada está empregada corretamente.
- e) Em “Se **existissem** mais homens honestos, não **haveria** tantas brigas por justiça”, temos as formas verbais usadas de acordo com a norma culta.



RACIOCÍNIO LÓGICO

16ª QUESTÃO

Considere a proposição: “Um triângulo é equilátero se, e somente se, seus lados são congruentes”. Assinale a alternativa que possui um enunciado equivalente.

- a) Se possuir três ângulos agudos o triângulo é equilátero.
- b) Ter pelo menos dois lados congruentes é uma condição necessária e suficiente para o triângulo ser equilátero.
- c) Tendo três lados congruentes, qualquer polígono é equilátero.
- d) Se possuir dois lados congruentes pode-se concluir que o triângulo é equilátero.
- e) Ser um triângulo equilátero equivale a ter todos os lados congruentes.

17ª QUESTÃO

Assinale a alternativa INCORRETA:

- a) “Fique quieto” é uma sentença imperativa.
- b) “A gata é pintadinha?” é uma sentença interrogativa.
- c) “Bravo!” é uma sentença exclamativa.
- d) “Que mistérios tem Clarice?” é uma sentença declarativa.
- e) “O papa é popular” é uma sentença declarativa.

18ª QUESTÃO

Considere a proposição: “Se o ABC ganhar essa partida, então ele será o campeão”. Qual das alternativas abaixo apresenta uma negação dessa proposição?

- a) Se o ABC ganhar essa partida, ele não é o campeão.
- b) Se o ABC não ganhar essa partida, ele é o campeão.
- c) Se o ABC não ganhar essa partida, ele não é o campeão.
- d) Se não ganhar, o ABC não será campeão.
- e) O ABC não poderá ser campeão.

19ª QUESTÃO

Observe a tabela-verdade:

p	q	$\sim(p \wedge q)$	$\sim p \vee \sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	F	F	V	V	V
V	F	V	V	F	V	F
F	V	V	V	V	F	F
F	F	V	V	V	V	F

Assinale a alternativa que indica a coluna onde há um erro na composição dessa tabela:

- a) $p \rightarrow q$
- b) $\sim p \rightarrow \sim q$
- c) $\sim(p \wedge q)$
- d) $\sim p \vee \sim q$
- e) $p \leftrightarrow q$

20ª QUESTÃO

Assinale a alternativa que apresenta um argumento válido.

- a) Todo número primo maior que 2 é ímpar. 213 é um número ímpar. Logo, 213 é um número primo.
- b) Alguns compositores são cantores. Alguns cantores são desafinados. Logo, alguns compositores são desafinados.
- c) Todos os professores são graduados. Alguns mestres são professores. Logo, todos os professores são mestres.
- d) Todos os agricultores são batalhadores. Existem batalhadores com fé. Logo, todo agricultor tem fé.
- e) Todos os astronautas são cientistas. Alguns astronautas são lunáticos. Logo, alguns lunáticos são cientistas.



21ª QUESTÃO

Qual das sentenças abaixo é uma proposição?

- a) O que é que a baiana tem?
- b) Sem lenço, sem documento.
- c) Viver e não ter a vergonha de ser feliz.
- d) Dizer segredos de liquidificador.
- e) As rosas não falam.

22ª QUESTÃO

Das expressões:

- I- Cinco mais oito são catorze.
- II- $2 + x > 0$
- III- $x + y$, com $x = -2$ e $y < 0$
- IV- 3 é um número racional.
- V- Existem infinitos números primos.

Quais são sentenças abertas?

- a) Apenas V
- b) Apenas I, IV e V
- c) Apenas IV e V
- d) Apenas II, III e V
- e) Apenas II e III

23ª QUESTÃO

Considere o valor lógico das proposições:

- p: Parelhas está localizada na região do Seridó.
- q: Parelhas é uma cidade potiguar.
- r: O Rio Grande do Norte faz divisa com o Piauí.
- s: Todos os Estados da região Nordeste são banhados pelo mar.
- t: Parelhas cultiva camarões em águas marinhas.

Assim, podemos afirmar que:

- a) São falsas as proposições simples p, r e t
- b) São verdadeiras as proposições simples p, q, r e s
- c) É verdadeira a proposição composta $s \wedge t$
- d) É verdadeira a proposição composta $(q \wedge r) \vee s$
- e) É falsa a proposição composta $r \vee s$

24ª QUESTÃO

Dadas as proposições:

- p: Raul é cantor
- q: Raul é compositor

Qual das alternativas corresponde à proposição “Raul não é cantor nem é compositor”?

- a) $\sim p \wedge \sim q$
- b) $\sim(p \wedge q)$
- c) $\sim p \rightarrow q$
- d) $\sim p \vee q$
- e) $p \vee q$

25ª QUESTÃO

Dadas as premissas:

- p: Isabela mora no Rio
- q: Isabela vai à praia

Considerando todos os valores lógicos para p e q, e as possíveis tabelas-verdade da lógica proposicional, assinale a alternativa correta.

- a) $\sim p \leftrightarrow \sim(\sim p)$ é uma contradição.
- b) $p \rightarrow \sim q$ é uma contradição.
- c) $p \rightarrow q$ é uma tautologia.
- d) $\sim q \leftrightarrow \sim(\sim p)$ é uma tautologia.
- e) $p \vee q$ é equivalente a $\sim(p \wedge q)$



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO

De acordo com a NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto - Procedimento), no que se refere à execução da injeção de calda de cimento Portland em concreto protendido com aderência posterior, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O objetivo da injeção com calda de cimento é assegurar exclusivamente a aderência mecânica entre as armaduras de protensão e o concreto.
- b) Na execução do controle tecnológico, os resultados são ditos satisfatórios: se os índices de fluidez dos ensaios de campo e de laboratório não diferirem entre si de mais ou menos 3 s e estiverem compreendidos entre 8 s e 18 s.
- c) Realizada a protensão, o aço deve ser cortado e efetuada a vedação de todas as aberturas das peças componentes da ancoragem, do seu contato com a estrutura e com o aço de protensão e, no caso de cordoalhas, a extremidade das mesmas, de forma a não haver vazamentos de calda durante a operação de injeção.
- d) A mistura da calda deve ser feita introduzindo a água no reservatório do misturador; acionando o misturador e, com ele em movimento, adicionando o cimento em pequenas quantidades o mais rápido possível; o tempo de mistura recomendado é de 4,0 min, contados a partir da adição de todo o cimento à água.
- e) A injeção deve ser efetuada o mais rapidamente possível após protensão dos cabos. O prazo máximo recomendável entre a colocação em tensão e a injeção é de 15 dias.

27ª QUESTÃO

O filtro anaeróbico de leito fixo com fluxo ascendente é um dispositivo utilizado para o tratamento complementar dos efluentes de tanque séptico. Consiste em um reator biológico onde o esgoto é depurado por meio de microorganismos não aeróbios, dispersos tanto no espaço vazio do reator quanto nas superfícies do meio filtrante.

O volume útil do leito filtrante (V_u), em litros, é obtido pela equação: $V_u = 1,6 \text{ NCT}$. É CORRETO afirmar que:

- a) O tempo de detenção hidráulica de esgotos (T- em dias) é um parâmetro que depende apenas da temperatura.
- b) O volume útil (V_u) mínimo do leito filtrante deve ser de 500 L.
- c) O tempo de detenção hidráulica de esgotos (T- em dias) é um parâmetro que depende da vazão e da temperatura do esgoto, e quanto maiores os valores de vazão e temperatura maior este valor.
- d) O tempo de detenção hidráulica de esgotos (T- em dias) é um parâmetro que depende apenas da vazão por dia.
- e) O tempo de detenção hidráulica de esgotos (T- em dias) é um parâmetro que depende da vazão e da temperatura do esgoto, e quanto maiores os valores de vazão e temperatura menor este valor.

28ª QUESTÃO

Modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação:

- a) Tomada de preços
- b) Concorrência
- c) Convite
- d) Concurso
- e) Leilão

29ª QUESTÃO

A nomenclatura das rodovias é definida pela sigla BR seguida de três números. BR - indica que é uma rodovia federal; o primeiro número indica a categoria da rodovia, de acordo com as definições estabelecidas no Plano Nacional de Viação; e os dois outros números definem a posição, a partir da orientação geral da rodovia, relativamente à Capital Federal e aos limites do País (Norte, Sul, Leste e Oeste). Assinale a alternativa que apresenta uma rodovia diagonal orientada na direção geral NO-SE:

- a) BR - 426
- b) BR - 317
- c) BR - 304
- d) BR - 060
- e) BR - 230

30ª QUESTÃO

O microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero é uma mistura betuminosa de consistência fluida composta por agregados, material de enchimento (filler), emulsão asfáltica modificada por polímero do tipo SBS, água, e aditivos, caso necessite. A respeito dessa mistura assinale a alternativa INCORRETA.

- a) As medições só serão processadas se estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a conformidade do serviço executado.
- b) É recomendado para utilização como camada selante, impermeabilizante, regularizadora e rejuvenescedora ou como camada antiderrapante de pavimentos.
- c) Devem-se realizar ensaios de equivalente de areia nos agregados miúdos utilizados, e os resultados são ditos satisfatórios quando apresentarem valores iguais ou superiores a 60%.
- d) A fim de garantir a qualidade dos materiais recomenda-se a realização de no mínimo um ensaio de viscosidade Saybolt-Furol para todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra.
- e) Por se tratar de uma mistura asfáltica a frio não existem restrições para sua execução, inclusive podendo realizar os serviços em dias chuvosos.



31ª QUESTÃO

O concreto é um material obtido pela mistura, em quantidades racionais, de cimento, agregados (grauído e miúdo) e água, podendo conter aditivos que modificam suas características físicas e químicas, influenciando no seu desempenho. Assinale a alternativa CORRETA.

- a) O tempo máximo para início de endurecimento do concreto é de 2 horas e 30 minutos para concreto misturado em veículo dotado de equipamento de agitação; e 1 hora no caso de veículo não dotado de equipamento de agitação; e no máximo 4 horas com aditivo.
- b) O transporte, lançamento e adensamento são fatores que não influenciam na qualidade do concreto.
- c) O concreto de alto desempenho é aquele que atinge alta resistência já nos primeiros dias, permitindo a desenforma antecipada.
- d) São propriedades do concreto fresco: textura, trabalhabilidade, integridade da massa e poder de retenção de água.
- e) O adensamento deve ser executado em excesso, uma vez que a falta de vibração é prejudicial ao concreto.

32ª QUESTÃO

Um engenheiro responsável por um laboratório de concreto recebeu uma solicitação de dosagem, para execução da mesma ele requisitou alguns ensaios e colheu algumas informações. A respeito dos procedimentos adotados pelo engenheiro assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Para o cimento a ser utilizado foi solicitada massa específica e resistência aos 28 dias.
- b) Não foram colhidas informações de transporte, lançamento e adensamento, pois estas só serão relevantes para produção do concreto após obtenção da dosagem.
- c) Foi solicitada análise granulométrica dos agregados grauídos e miúdos, juntamente com o módulo de finura do agregado miúdo e dimensão máxima do agregado grauído.
- d) O engenheiro também solicitou informações do tipo: dimensões das peças, idade de desmoldagem, condições de cura, etc.
- e) Também foi solicitada a determinação das massas específicas e massas unitárias das britas e da areia que serão utilizadas na produção do concreto.

33ª QUESTÃO

Os feldspatos são os minerais mais atacados pela natureza (intemperismo) e dão origem aos argilominerais, que constituem a fração mais fina dos solos, geralmente com dimensão inferior a 2 mm. Além do tamanho reduzido, que outro fator faz com que essas partículas tenham um comportamento extremamente diferenciado em relação aos grãos de silte e areia?

- a) A sensibilidade.
- b) A distribuição granulométrica.
- c) A superfície específica.
- d) A presença de água adsorvida nessas partículas.
- e) A constituição mineralógica.

34ª QUESTÃO

Uma das atividades do controle tecnológico do concreto é a verificação da trabalhabilidade, por meio do ensaio de consistência (medida do abatimento ou Slump). A respeito desse ensaio assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O valor do Slump em centímetros, é obtido pela diferença entre a altura do molde e a altura após a remoção do molde.
- b) Para concreto executado na obra, recomenda-se realizar ensaios de consistência nos seguintes casos: quando ocorrerem alterações na umidade dos agregados; na primeira amassada do dia; ao reiniciar o preparo após uma interrupção da jornada de concretagem de pelo menos 02 (duas) horas; na troca nos executores do traço; e toda vez que forem moldados corpos de prova.
- c) Para concreto usinado, devem ser realizados ensaios de consistência a cada carregamento que chegar à obra.
- d) Para concreto executado na obra, recomenda-se realizar ensaios de consistência apenas quando ocorrerem alterações na umidade dos agregados e na primeira amassada do dia.
- e) O preenchimento do molde cônico deve ser efetuado em 3 camadas, aplicando-se 25 golpes em cada uma, distribuídos uniformemente em toda a superfície. Além disso, deve-se manter o molde firmemente pressionado contra a chapa de base, evitando a fuga do concreto.

35ª QUESTÃO

O senhor Antônio, proprietário de uma fazenda por onde passa um rio, resolveu contratar um estudo de viabilidade técnica para exploração de areia nesse rio. Como você classificaria esse tipo de solo, pela classificação genética e qual tipo de intemperismo predominou na formação desse solo?

- a) Solo residual com predominância do intemperismo físico.
- b) Solo sedimentar com predominância do intemperismo químico.
- c) Solo sedimentar com predominância do intemperismo físico.
- d) Solo residual com predominância do intemperismo químico.
- e) Solo aluvial com predominância do intemperismo físico.



36ª QUESTÃO

Pretende-se realizar uma prospecção geotécnica em um terreno com presença de blocos de rocha, matacões, sobrejacentes às camadas de solo. Qual tipo de investigação é indicado?

- a) Abertura de poços: perfurados manualmente com o auxílio de pás e picaretas, sendo a profundidade máxima limitada pela presença do nível d'água ou desmoronamento das paredes laterais.
- b) Sondagem à percussão: método de sondagem mais empregado no Brasil, principalmente em prospecção do subsolo para fins de fundações. O sondador escolhe a posição de execução do furo, e atingida a condição de impenetrável à percussão, a mesma poderá ser confirmada pelo ensaio de avanço por lavagem, por 30 minutos, anotando-se os avanços para cada período de 10 minutos.
- c) Sondagem rotativa: empregada na perfuração de rochas, matacões e solos de alta resistência.
- d) Sondagem a trado: perfuração executada manualmente no subsolo com o auxílio de trados, até uma profundidade da ordem de 15 m e acima do NA.
- e) Sondagem mista: os dois métodos são alternados de acordo com as camadas do terreno.

37ª QUESTÃO

O revestimento cerâmico é um dos elementos que compõem um edifício, é composto por placas cerâmicas, argamassa de fixação e de rejuntamento. É necessário que esse revestimento tenha propriedades específicas que garantam o bom funcionamento da estrutura como um todo. Em relação ao assunto abordado, assinale a alternativa CORRETA.

- a) As argamassas de rejuntamento não apresentam capacidade de absorver deformações.
- b) A regularização da superfície dos elementos de vedação não é função do revestimento cerâmico.
- c) O revestimento cerâmico tem as funções de proporcionar acabamento final e vedação, portanto, não possui capacidade de absorver as deformações causadas pelas tensões aplicadas na estrutura e na alvenaria.
- d) As placas cerâmicas não apresentam resistência ao choque térmico.
- e) Na camada de fixação são empregadas argamassas colantes, produto industrializado, pré-dosado e fornecido em pó. Seu uso proporciona menor custo global, considerando-se o aumento da produtividade, se comparado com as argamassas produzidas na própria obra.

38ª QUESTÃO

A rápida perda de água compromete a aderência, a capacidade de absorver deformações, a resistência mecânica e, com isso, a durabilidade e a estanqueidade do revestimento e da vedação ficam comprometidas. Qual propriedade a argamassa no estado fresco deve apresentar a fim de evitar tais problemas?

- a) Aderência inicial.
- b) Retenção de água.
- c) Trabalhabilidade.
- d) Retração por secagem.
- e) Permeabilidade.

39ª QUESTÃO

Assinale a alternativa que NÃO apresenta um ensaio de caracterização de ligante Asfáltico.

- a) Ponto de amolecimento.
- b) Viscosidade
- c) Adesividade.
- d) Ponto de Fulgor.
- e) Ductilidade.

40ª QUESTÃO

Na distribuição de tensões no solo, a tensão total pode ser dividida em 2 partes: uma parte é suportada pela água nos espaços vazios contínuos e o restante da tensão total é suportada pelos sólidos do solo em seus pontos de contato. A tensão suportada pelos sólidos é denominada de:

- a) Tensão efetiva.
- b) Pressão neutra.
- c) Poropressão.
- d) Força de percolação.
- e) Força efetiva.