

ENGENHEIRO CIVIL

INSTRUÇÕES

Este Caderno de Questões contém 30 (trinta) questões, constituídas com quatro opções (A, B, C, D) e uma única resposta correta. Em caso de divergência de dados e/ou de defeito no Caderno de Questões, solicite providências ao fiscal de sala.

Você receberá o Cartão Resposta, no qual serão transcritas as respostas do Caderno de Questões, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, de acordo com as orientações de preenchimento contidas nele.

Após o preenchimento do Cartão Resposta com as respostas do Caderno de Questões, o candidato **deverá assinar o mesmo**.

Durante a realização das provas é vedado:

- a) consultar livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações ou equipamentos eletrônicos;
- b) a comunicação entre os candidatos;
- c) ausentar-se da sala sem a companhia de um fiscal;
- d) a ingestão de alimentos e bebidas, com exceção de água acondicionada em embalagem plástica transparente sem rótulos e/ou etiquetas;
- e) entregar a prova e o cartão resposta antes de decorrida 45 (quarenta e cinco) minutos do seu início.
- f) o uso de relógio de qualquer tipo e aparelhos telefônicos, qualquer equipamento elétrico ou eletrônico, bonés, chapéus e porte de qualquer tipo de arma.

A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitido aos fiscais de sala auxiliar na interpretação.

A saída da sala de prova, com a entrega do Caderno de Questões e Cartão Resposta, somente será permitida depois de transcorrido 45 minutos do início da mesma.

Ao concluir a prova e o preenchimento do Cartão Resposta, entregue o Caderno de Questões e o Cartão Resposta ao fiscal de sala. A não entrega de qualquer um dos itens especificados acima, implicará na eliminação do candidato do Concurso Público.

O tempo de duração total da prova é de três(03) horas, incluído o tempo para preenchimento do Cartão Resposta.

O candidato poderá anotar suas respostas no gabarito disponível na última página do caderno de questões para conferir com o gabarito oficial.

Os 3 últimos candidatos ao terminarem a prova deverão permanecer juntos em sala para, juntamente com os fiscais de sala assinar a folha ata, o verso dos cartões respostas, o lacre dos envelopes que guardarão os Cartões Resposta.

A desobediência a qualquer uma das determinações constantes do Edital de Concurso Público, do presente Caderno de Questões e de preenchimento do Cartão Resposta, implicará na eliminação do candidato do Concurso.

BOA SORTE!

Português

Texto para as questões 01 a 03:

O homem que se endereçou

Apanhou o envelope e na sua letra cuidadosa subscritou a si mesmo:

Narciso, rua Treze, nº 21.

Passou cola nas bordas do papel, mergulhou no envelope e fechou-se. Horas mais tarde a empregada colocou-o no correio. Um dia depois sentiu-se na mala do carteiro. Diante de uma casa, percebeu que o funcionário tinha parado indeciso, consultara o envelope e prosseguira. Voltou ao DCT, foi colocado numa prateleira. Dias depois, um novo carteiro procurou seu endereço. Não achou, devia ter saído algo errado. A carta voltou à prateleira, no meio de muitas outras, amareladas, empoeiradas. Sentiu, então, com terror, que a carta se extraviara. E Narciso nunca mais encontrou a si mesmo.

BRANDÃO, Ignácio de Loyola. Cadeiras proibidas. São Paulo: Global, 2003.

1. Sobre o texto é correto afirmar:

- A) A narrativa deixa o leitor incôndito pelo fato de Narciso não encontrar mais a si mesmo.
- B) A narrativa traz ao leitor a ideia de quem muito procura encontrar os outros, acaba por perder a si mesmo.
- C) O texto foi construído com base em um cenário real, porém a história é inverossímil.
- D) O texto foi construído com base em um cenário real e a história é verossímil.

2. Pode-se inferir que o objetivo do escritor ao redigir o conto era:

- A) trazer à tona uma imagem negativa e caótica das repartições públicas.
- B) retratar a vida de um homem que passou a vida tentando se encontrar dentro dos obstáculos da vida e, por provavelmente ter uma vida ditosa, endereça-se a si mesmo.
- C) fazer uma crítica a realidade social da época a partir de uma história sobrenatural.
- D) levar o leitor a refletir que muitas pessoas se preparam para um caminho e/ou objetivo, porém por percalços da vida não conseguem atingi-lo.

3. “A carta voltou à prateleira,...” O acento grave indicativo de crase usado no fragmento anterior está corretamente empregado na alternativa:

- A) Não aguentava mais as reclamações do dia à dia.
- B) Escrevi à lápis a redação.
- C) Comprou o vestido à vista.
- D) Andar à cavalo era um de seus passatempos prediletos.

4. A conjunção em destaque na sentença a seguir expressa ideia de:

“Ele não almoçou **nem** jantou naquele dia.”

- A) conclusão
- B) contraste

- C) alternância
- D) adição

5. Marque a alternativa em que o adjetivo não corresponde a locução adjetiva sublinhada:

- A) Brincadeiras de criança são as mais divertidas. – pueris
- B) Ia fazer exame da garganta na tarde de ontem. - argírico
- C) Bolas de fogo caíam do céu na noite da virada. - ígneas
- D) Todas as medalhas eram de ouro. - áureas

Matemática

6. Para alimentar 90 animais suínos durante um período de 90 dias são necessários 6480kg de ração, nas mesmas condições, para alimentar 100 animais durante 95 dias, a quantidade de ração será de:

- A)7600 kg.
- B)6760 kg
- C)7000 kg.
- D)7300 kg.

7. Um torre tem 60 m de altura a uma certa hora do dia e produz uma sombra 12m de sua base. Um homem de 1,8 m de altura nesta mesma hora produzira uma sombra de aproximadamente quantos cm.

- A)36cm.
- B)56cm.
- C)40cm.
- D)60cm.

8. Uma indústria tem lucro fixada em 60% sobre o valor do custo de cada mercadoria. Se esta indústria der um desconto 30% na compra e um cliente pagou R\$162,40 neste período, quanto foi lucro dessa mercadoria?

- A)R\$20,60.
- B)R\$17,40.
- C)R\$14,40.
- D)R\$12,60.

9. Em uma progressão geométrica o oitavo termo é igual a 312500 se a razão é igual a 5, qual é o valor do terceiro termo dessa progressão geométrica?

- A) 4
- B)20.
- C)40.
- D)100.

10. Em um sitio há apenas galinhas e suínos perfazendo um total de 32 animais. Ao contar o número de pés dos animais obteve-se 88 pés. Com essas informações quantas galinhas tem no sitio?

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 20

Conhecimentos Gerais

11. Qual o País tem realizado frequentemente testes nucleares e ameaça principalmente os Estados Unidos da América?

- A)Israel
- B)China
- C)Rússia
- D)Coréia do Norte

12.O Brasil é uma República Federativa formada pela União, pelos Estados e pelos municípios. A Assembleia legislativa e a Câmara dos Deputados, correspondem respectivamente, aos níveis federativos:

- A)Federal e Estadual
- B)Federal e Distrital
- C)Estadual e Federal
- D)Federal e Estadual

13.O Congresso Nacional é bicameral, ou seja, composto pelo Senado Federal e Câmara dos Deputados. Quantos são os senadores e quantos são os Deputados Federais, respectivamente?

- A)32 e 515
- B)34 e 514
- C)31 e 513
- D)Nenhuma alternativa é correta

14.Pelos relatos históricos com registro de Jardinópolis, qual foi o primeiro nome dado pelos imigrantes ao local onde hoje é o município, na década de 1940?

- A)Vila Flor
- B)Vila Jardim
- C)Vila Santo Antônio
- D)Vila Santa Maria

15.O Município de Jardinópolis faz divisa territorial com os municípios de Formosa do Sul, Quilombo, União do Oeste, Irati e Sul Brasil. **Pergunta-se:** ao SUL, com qual(ais) município(s)?

- A)União do Oeste
- B)Quilombo e Formosa do Sul
- C)Sul Brasil e Irati
- D)Quilombo

Conhecimentos Específicos

16. A execução das estruturas de concreto deve ser realizada o mais fiel possível ao projeto, a fim de que as dimensões, a forma e a posição das peças e as dimensões e posição da armadura obedeçam as indicações estabelecidas pelo projetista. Existem algumas tolerâncias que devem ser respeitadas, caso o plano da obra não exija ser mais rigorosa. Para o comprimento de um elemento estrutural linear de 10 metros, a tolerância é de:

- A) ± 15 mm.
- B) ± 7 mm.
- C) ± 10 mm.

D) ± 18 mm.

17. Os vibradores de imersão são utilizados em obras para adensamento do concreto. Tanto a falta como o excesso de vibração são prejudiciais ao concreto, assim devem ser tomados alguns cuidados durante o adensamento com vibradores de imersão. Todas as alternativas são cuidados necessários com esta aplicação, exceto:

- A) Preferencialmente aplicar o vibrador na posição vertical.
- B) Vibrar o maior número possível de pontos ao longo do elemento estrutural.
- C) Retirar o vibrador rapidamente, mantendo-o sempre ligado, a fim de que a cavidade formada pela agulha se feche novamente .
- D) Mudar o vibrador de posição quando a superfície apresentar-se brilhante.

18. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agente prejudiciais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, agentes químicos, choques, vibrações entre outros. Os elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam resistência característica à compressão igual ou maior que:

- A () 10 MPa.
- B () 13 MPa.
- C () 20 MPa.
- D () 15 MPa.

19. Leia atentamente:

“Ligação intramolecular: átomos pertencentes a uma mesma molécula se unem. Ligação muito forte e praticamente inalterável.”

Todas as alternativas são ligações intramolecular, exceto:

- A) Van der Waals.
- B) Iônica.
- C) Heteropolar.
- D) Covalente.

20. Leia atentamente:

“ → Têm sua fração argila constituída predominantemente de minerais cauliníticos;
→ Apresentam elevada porosidade e elevada concentração de ferro e alumínio na forma de óxidos e hidróxidos;
→ Após compactação, são solos praticamente impermeáveis e apresentam grande capacidade de suporte..”

Marque a alternativa que apresenta o tipo de solo citado acima:

- A) Solo Orgânico.
- B) Aluvião.
- C) Solo Transportado.
- D) Solo Lateríticos

21. Na etapa de coagulação, na ETA, os sais de alumínio ou de ferro reagem com a água, em meio alcalino, formando flocos. A superfície dos flocos é grande e gelatinosa, o que permite a adsorção ou fixação das impurezas que estão presentes na água. Como

essa reação ocorre muito rapidamente, usa-se um dispositivo de dispersão rápida do reagente, de modo a garantir que ele se espalhe na maior quantidade de água possível em poucos segundos. Marque a alternativa que apresenta o nome do dispositivo:

- A) Câmaras Flocculadoras.
- B) Decantador.
- C) Calha Parshall.
- D) Filtro.

22. A decantação é a terceira etapa do tratamento de água e ocorre com a separação das partículas sólidas de impureza presentes na água por ação da gravidade. Para que isso ocorra é necessário que a água fique parada por um longo período em um dispositivo que permita a retirada da água pela superfície, onde ela está mais limpa. O dispositivo é conhecido como decantador. Marque a alternativa que corresponde a quantidade mínima de decantadores para uma ETA:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

23. O tratamento dos esgotos visa a remoção da parte sólida, eliminando as impurezas que podem causar danos ao meio ambiente. O tratamento é feito nas ETEs em basicamente três etapas: preliminar, primário e secundário. Na etapa secundária é realizada a degradação biológica por processos aeróbicos e anaeróbicos. Todas as alternativas são tipos de tratamentos secundários exceto::

- A) Caixa de areia.
- B) Lagoa de estabilização.
- C) Sistema de Lodos Ativados.
- D) Tratamento Anaeróbico.

24. Assinale a alternativa que não apresenta uma tecnologia de processo biológico com biofilme:

- A) Filtros biológicos percoladores (FBP).
- B) Biodiscos ou reatores biológicos de contato (RBC).
- C) Filtros aerados submersos (FAS).
- D) Lodo Ativado (LA).

25. As estações elevatórias de água utilizam bombas, equipamentos que fornecem energia mecânica a um fluido incompressível. As bombas subdividem em dois grandes grupos de classificação de acordo com a forma como a energia é fornecida ao fluido: Bombas cinéticas e bombas de deslocamento positivo. São componentes de uma bomba cinética, exceto:

- A) Rotor.
- B) Booster.
- C) Vedação.
- D) Mancal.

26. São vantagens das bombas centrífugas, **exceto**:

- A) Fluido é descarregado a uma pressão uniforme, sem pulsações.
- B) Permite bombear líquidos com sólidos.

- C) A linha de descarga pode ser estrangulada (parcialmente fechada) ou completamente fechada sem danificar a bomba.
- D) Utilização para pressões baixas até muito altas.

27. A utilização de sapatas corridas é adequada economicamente enquanto sua área em relação à da edificação não ultrapasse 50%. Caso contrário, é mais vantajoso reunir todas as sapatas em um só elemento de fundação denominado:

- A) Radier.
- B) Sapata corrida.
- C) Alicerce.
- D) Tubulões.

28. A estaca Strauss é um dos tipos de fundação indireta. Sobre a estaca Strauss, marque a alternativa correta:

- A) A solidarização da estaca com a estrutura é feita sob tensão: executa-se um bloco sobre a extremidade da estaca; com o macaco hidráulico comprime-se a estaca calçando a estaca sob a estrutura; retira-se o macaco e concretiza-se o conjunto.
- B) São estacas executadas “in loco” sem molde, por perfuração no terreno com o auxílio de um trado (diâmetro de 15 a 30 cm), sendo o furo posteriormente preenchido com o concreto apilado.
- C) Apresentam grande capacidade de carga e podem ser executadas a grandes profundidades, não sendo limitadas pelo nível do lençol freático.
- D) É uma fundação em concreto (simples ou armado), moldada “in loco” executada com revestimento metálico recuperável. Pode ser empregada em locais confinados ou terrenos acidentados devido a simplicidade do equipamento utilizado. Sua execução não causa vibrações, evitando problemas com edificações vizinhas.

29. Para a classificação dos métodos de estabilização do solo, adota-se a natureza da energia transmitida. Identifique qual é o método descrito abaixo e marque a alternativa correta:

“..visa dar ao solo (ou mistura de solos) a ser usado como camada do pavimento uma condição de densificação máxima relacionada a uma energia de compactação e a uma umidade ótima.”

- A) Estabilização Mecânica.
- B) Estabilização Granulométrica.
- C) Estabilização Elétrica.
- D) Estabilização Térmica.

30. Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 metros do nível inferior, onde haja risco de queda. Para esse tipo de atividade o empregador deve realizar treinamento periódico, marque a alternativa que apresenta a periodicidade que o treinamento deve ser realizado:

- A) Semestral.
- B) Bienal.
- C) Anual.
- D) Mensal.