

1. Agregado é um material sem forma ou volume definidos, de custo relativamente baixo, geralmente inerte, com dimensões e propriedades adequadas para a produção de argamassa e concreto. Os agregados são ditos inertes por não sofrerem, em tese, reações químicas quando presentes nas argamassas e concretos. Por razões econômicas, os agregados são obtidos em áreas próximas aos centros de consumo, sendo que a definição da jazida depende basicamente dos seguintes fatores, exceto:
 - a) Estudos geológicos
 - b) Localização do ponto de consumo
 - c) Possibilidade de exploração do ponto de vista físico e legal
 - d) Origem e formação das jazidas
2. Uma amostra de solo pesa 35 kg e seu volume é de 0,019 m³. Após secagem em estufa o seu peso reduz a 30,5 kg. A densidade das partículas é de 2,65 kg/m³. A porosidade deste solo é, aproximadamente, de:
 - a) 40%
 - b) 44%
 - c) 52%
 - d) 58%
3. Entende-se por compactação de um solo, o processo manual ou mecânico que visa reduzir o volume de seus vazios e, assim, aumentar sua resistência, tornando-o mais estável. O ensaio original para determinação da umidade ótima e do peso específico máximo de um solo é o:
 - a) Ensaio de Proctor
 - b) Ensaio de Terzaghi
 - c) Ensaio de adensamento
 - d) Ensaio de Darcy
4. A tensão transmitida ao solo por uma sapata quadrada de dimensões 4x4 m de lado, que recebe uma carga centrada de 4000 kN, é, em MPa, igual a:
 - a) 0,20
 - b) 0,25
 - c) 0,35
 - d) 0,40
5. São maciços de concreto armado que solidarizam as cabeças de um grupo de estacas, distribuindo-lhes as cargas dos pilares:
 - a) Viga baldrame.
 - b) Bloco de coroamento.
 - c) Sapata.
 - d) Radier.
6. Segundo definição da NBR 5626/98, a tubulação compreendida entre a rede pública de abastecimento de água e a extremidade a montante do alimentador predial ou de rede predial de distribuição é denominada:
 - a) Tubulação primária.
 - b) Ramal predial.
 - c) Ramal de esgoto.
 - d) Sub-ramal.
7. Quanto às obras de terra, são métodos usuais utilizados para estabilização de taludes, exceto:
 - a) Revestimento do talude.
 - b) Emprego de materiais estabilizantes.
 - c) Utilização de bermas.
 - d) Aumento da inclinação do talude.
8. Segundo orientações da NBR 5626/98, as instalações prediais de água fria devem ser projetadas de modo que, durante a vida útil do edifício que as contém, atendam aos seguintes requisitos, exceto:
 - a) Preservar a potabilidade da água.
 - b) Promover economia de água e de energia.
 - c) Garantir o abastecimento em qualidade e quantidade suficiente de forma contínua, sem se preocupar com desperdício.
 - d) Evitar níveis de ruído inadequados à ocupação do ambiente.
9. Segundo definição da NBR 8160/99, a tubulação vertical que recebe efluentes de subcoletores, ramais de esgoto e ramais de descarga é denominada:
 - a) Tubo de queda.
 - b) Coletor predial.
 - c) Ramal de esgoto.
 - d) Coluna de ventilação.
10. A potência do motor necessária para recalcar uma vazão de 10 l/s de água potável a uma altura manométrica de 30 m, considerando um rendimento global de 70%, é de, aproximadamente:
 - a) 4 cv.
 - b) 6 cv.
 - c) 8 cv.
 - d) 10 cv.
11. Considerando uma intensidade pluviométrica de 200 mm/h, área de contribuição de 120 m², a vazão de projeto para coleta de águas pluviais, em l/min, será de:
 - a) 300.
 - b) 400.
 - c) 500.
 - d) 600.
12. O comprimento de um rio onde a escala do desenho é de 1:18000 e o rio foi representado por uma linha com 17,5 cm de comprimento, em metros:
 - a) 3150.
 - b) 3250.
 - c) 3350.
 - d) 3500.
13. Embora os agregados fossem considerados inertes, em 1940, dois trabalhos voltaram a atenção dos tecnólogos do concreto para problemas decorrentes de reações entre os álcalis do cimento Portland e determinados agregados. Estas reações provocam o aumento do volume do material e deteriorações das estruturas de concreto submetidas a condições de umidade permanente. Vários fatores têm influência na intensidade desta reação, exceto:
 - a) A quantidade de álcalis do cimento e da forma como o mesmo é liberado.
 - b) A dosagem de aditivos.
 - c) A granulometria do agregado.
 - d) A reatividade do agregado.
14. Na execução de estruturas de concreto, o objetivo desta etapa é compactar o concreto evitando espaços vazios no interior das peças, ou seja, retirando o ar do material, incorporado nas fases de mistura, transporte e lançamento. Ele pode ser feito manualmente ou mecanicamente. Trata-se de:
 - a) Cura.
 - b) Adensamento.
 - c) Lançamento.
 - d) Sedimentação.

15. Quanto aos conceitos fundamentais de planialtimetria de topografia, assinale a alternativa que relaciona as sentenças corretas.

- I. *Os piquetes são necessários para marcar convenientemente os extremos do alinhamento a ser medido é cravado no solo, porém, parte dele (cerca de 3 a 5 cm) deve permanecer visível, sendo que sua principal função é a materialização de um ponto topográfico no terreno.*
 - II. *As balizas são pintadas em única cor para permitir que sejam facilmente visualizadas à distância; utilizadas para manter o alinhamento, na medição entre pontos, quando há necessidade de se executar vários lances.*
 - III. *Azimute de uma direção é o ângulo formado entre a meridiana de origem que contém os Pólos, magnéticos ou geográficos, e a direção considerada. É medido a partir do Sul, no sentido horário e varia de 0° a 360°.*
 - IV. *Os teodolitos são equipamentos destinados à medição de ângulos, horizontais ou verticais, objetivando a determinação dos ângulos internos ou externos de uma poligonal, bem como a posição de determinados detalhes necessários ao levantamento.*
- a) I, II e III.
b) I, III e IV.
c) I e IV.
d) I, III e IV.

16. A Resina Acrílica Base Água é indicada para:

- a) Gesso.
b) Azulejo.
c) Piso.
d) Tijolos, telhas e pedras.

17. No que tange aos revestimentos cerâmicos, assinale a alternativa com as sentenças corretas.

- I. *A camada de fixação tem por finalidade proporcionar a aderência necessária entre os componentes cerâmicos e a camada de regularização. Na técnica de execução racionalizada de revestimentos verticais podem ser empregadas argamassas adesivas ou colas.*
 - II. *A argamassa adesiva, por vezes chamada de "cimento colante" ou "argamassa colante". É um produto industrializado, composto por argamassa pré-dosada, fornecida em embalagens apropriadas, em forma pastosa.*
 - III. *Em função das características da base, pode ser necessário a realização de juntas de trabalho ou de movimentação, projetada para reduzir tensões induzidas pelas deformações da base e/ou do revestimento, e de juntas de dilatação ou estruturais, que acompanham as juntas estruturais do edifício.*
- a) I e II.
b) I e III.
c) I, II e III.
d) II e III.

18. Segundo a NBR 5410/2004, na concepção de uma instalação elétrica devem ser determinadas as seguintes características, exceto:

- a) Utilização prevista e demanda.
b) Alimentações disponíveis.
c) Necessidade de serviços de segurança e de fontes apropriadas.
d) Exigências quanto à durabilidade do material empregado.

19. Com relação aos componentes e constituintes de revestimento de paredes, correlacione às colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

| | |
|--------------|---|
| 1 - Emboço | a - normalmente composta por alvenaria de blocos cerâmicos, ou de concreto, e também pelos elementos da estrutura de concreto (vigas, pilares, etc.), caso a edificação apresente estrutura convencional. |
| 2 - Base | b - é utilizado a fim de homogeneizar a capacidade de sucção de água e a rugosidade superficial da base. Não como uma camada do revestimento, e sim como uma "preparação da base" que tem o objetivo de uniformizar tais características. |
| 3 - Chapisco | c - Deve apresentar uma resistência de aderência compatível com os esforços a que permanecerá sujeita, suportando a camada de acabamento aderida sobre ela sem apresentar descolamento. |

- a) 1-c, 2-a, 3-b.
b) 1-a, 2-c, 3-b.
c) 1-b, 2-c, 3-a.
d) 1-a, 2-b, 3-c.

20. Com relação à simbologia de instalações elétricas apresentada a seguir, segundo a NBR 5410/2004, referem-se, respectivamente, a:



- a) Fase, neutro, retorno e terra.
b) Neutro, fase, retorno e terra.
c) Fase, neutro, terra e retorno.
d) Neutro, fase, terra e retorno.

21. O disjuntor a ser utilizado em um circuito com carga de 3600 VA e 220 V é:

- a) Disjuntor monofásico de 20 A.
b) Disjuntor bifásico de 20 A.
c) Disjuntor monofásico de 10 A.
d) Disjuntor bifásico de 40 A.

22. Sabendo que a fornecedora cobra R\$ 0,42/ KWh, o gasto com a fornecedora de energia elétrica no fim de um mês se for deixado um circuito de 700 watts ligado durante 8 horas por dia, será aproximadamente, em R\$:

- a) 62.
b) 67.
c) 71.
d) 76.

23. No preparo de um concreto ou argamassa, deve-se levar em conta a umidade dos agregados, principalmente no caso das areias. A determinação da umidade pode ser feita pelos métodos, exceto:

- a) Secagem por aquecimento ao fogo.
b) Speedy Moisture Teshler.
c) Secagem em estufa.
d) Frasco de Poisson.

24. As características do concreto fresco é que diferenciam esse tipo de concreto do convencional. Ele deve apresentar elevada fluidez e deformabilidade, além de elevada estabilidade da mistura, que lhe confere três características básicas e essenciais: habilidade de preencher espaços nas fôrmas; habilidade de passar por restrições e capacidade de resistir à segregação. Trata-se de:
- Concreto usinado.
 - Concreto auto adensável.
 - Concreto de alta resistência.
 - Concreto estrutural.
25. Fundações profundas são utilizadas em situações nas quais as cargas são maiores, envolvendo maior responsabilidade para garantir segurança ao conjunto estrutural. Os tipos utilizados são de aplicação específica, no que diz respeito às cargas e tipo de solo de fundação, cada um com procedimentos construtivos próprios. Acerca desse tema, assinale a alternativa com as sentenças corretas.
- A escavação de tubulões a céu aberto só pode ser feita manualmente.**
 - O bate-estaca de martelo com funcionamento em queda livre é indicado para ser usado em estacas pré-moldadas de concreto.**
 - Na execução de estaca do tipo Strauss, a camisa metálica utilizada durante a escavação é recuperada.**
- I e II.
 - I e III.
 - II e III.
 - I, II e III.
26. A terraplenagem do terreno onde será construída uma edificação é uma das atividades preliminares, a qual deve ser executada de acordo com procedimentos técnicos adequados para que não haja comprometimento da qualidade final da construção. Acerca desse tema, assinale a alternativa com as sentenças corretas.
- Na execução de aterros, a compactação de camadas superiores a 1,0 m de espessura é a técnica que permite melhor adensamento.**
 - A compactação de solos argilosos deve ser feita com rolos lisos, para evitar a deformação das camadas inferiores.**
 - O controle da umidade do solo durante a compactação pode mostrar a necessidade de irrigar o solo antes da passagem do equipamento compactador**
- I e II.
 - I e III.
 - Apenas II.
 - Apenas III.
27. Na composição das tintas, é a parte não volátil da tinta, que serve para aglomerar as partículas de pigmentos. Também denomina o tipo de tinta ou revestimento empregado. É ela responsável pela formação da película protetora na qual se converte a tinta depois de seca. Outra função é a de proporcionar brilho, aderência, elasticidade e resistência. Trata-se de:
- Pigmento.
 - Aditivo.
 - Solvente.
 - Resina.
28. O tipo de fundação profunda constituída por concreto, moldada in loco e executada por meio de trado contínuo e injeção de concreto pela própria haste do trado é denominada:
- Estaca tipo Franki.
 - Estaca hélice contínua.
 - Estaca mista.
 - Estaca tipo Strauss.
29. Propriedade que impede que haja escorregamento de uma barra em relação ao concreto que a envolve. É, portanto, responsável pela solidariedade entre o aço e o concreto, fazendo com que esses dois materiais trabalhem em conjunto. Trata-se de:
- Aderência.
 - Resistência.
 - Amassamento.
 - Compressibilidade.
30. Segundo a NBR 8160/99, a distância máxima, em metros, entre dispositivos de inspeção em instalações prediais de esgotamento sanitário é de:
- 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.
31. Aponte a alternativa em que todas as palavras estão grafadas de acordo com a norma culta:
- Inexcedível – xaxim – charope.
 - Recauchutagem – estupidez – vazelina.
 - Mexerico – engessar – ojeriza.
 - Vulgarizar – enchurrada – léxico.
32. **A babá agiu com tamanho zelo, que ficamos mais tranquilos.** Na frase acima, o termo em destaque, se substituídos por qual, dentre os abaixo, muda de sentido?
- Desvelo.
 - Atenção.
 - Carinho.
 - Austeridade.
33. Indique a alternativa incorreta sobre o gênero dos substantivos abaixo:
- Coloque a gengibre no chá de limão.
 - O médico constatou uma ruptura na faringe.
 - Aquela dinamite será utilizada na implosão do prédio.
 - Comprei um novo suéter azul-marinho.
34. Analise as assertivas abaixo:
- Só há ingresso para a cessão das nove da noite.**
 - O concerto com o maestro francês será no Teatro Municipal de São Paulo.**
- Apenas em I há termo empregado indevidamente.
 - Apenas em II há termo empregado indevidamente.
 - Em I e em II há termos empregados incorretamente.
 - Em I e em II todos os termos foram empregados corretamente.
35. Analise as assertivas abaixo em relação ao grau dos substantivos:
- Para arrumar minha saia, preciso de dois botõzinhos brancos.**
 - Com esse novo visual você ficou chiquíssima!**
- Apenas I está correta.
 - Apenas II está correta.
 - I e II estão corretas.
 - I e II estão incorretas.

36. Indique a alternativa em que o termo em destaque se classifica como complemento nominal:
- Aquelas tortas foram feitas por mim.
 - Escolheram me pra contar a verdade.
 - Eu tenho medo da morte.
 - Senhores, preciso de silêncio.

37. Aponte a alternativa em que o superlativo absoluto sintético está grafado em desacordo com a norma culta:
- Ele está rico porque sempre foi misérrimo.
 - Eu e o filho do Prefeito somos amicíssimos.
 - Apesar de estar usando uma roupa comuníssima, foi fotografada pela imprensa à noite toda.
 - É provavelcíssimo que minha filha viaje no final de semana.

38. Indique a alternativa em que o sinal indicar de crase deveria ter sido empregado:
- O seu paletó está cheirando a vinho.
 - Fomos de cidade a cidade procurando pelo meu sobrinho.
 - Estou disposto a concertar todo o estrago que causei.
 - Estou seguindo a dieta a risca.

39. Acerca da concordância dos nomes, analise as assertivas abaixo:
- Remeto-lhes, anexos, duas cópias da procuração.**
 - As duas garçonetes ficaram meia nervosas com a reclamação daquele homem.**
- Apenas I está correta.
 - Apenas II está correta.
 - I e II estão corretas.
 - I e II estão incorretas.

40. Assinale a alternativa em que a divisão silábica está incorreta:
- E-clip-se.
 - Felds-pa-to.
 - Ex-cur-são.
 - Subma-ri-no.

41. Assinale a alternativa em que há palavra escrita em desacordo com a norma culta:
- Aquele armário se tornou um impecilho na minha casa.
 - Restaram do Carnaval quatro sacos de confetes.
 - O filho da minha vizinha é um crânio!
 - Fizemos um suco de tangerina delicioso.

42. A oração subordinada adverbial abaixo se classifica como:
- Como ele estava cansado, não participou da reunião.**
- Concessiva.
 - Final.
 - Proporcional.
 - Causal.

43. Analise a notícia abaixo:
- “(...) O senador Demóstenes Torres (GO) pediu desfiliação do _____ nesta terça-feira (3) em carta enviada à direção do partido. A decisão foi tomada após a legenda anunciar a abertura de um processo disciplinar para apurar se o senador usou seu mandato para favorecer o contraventor Carlos Augusto Almeida Ramos, o Carlinhos Cachoeira, preso pela PF em fevereiro sob a acusação de comandar um esquema de jogo ilegal em Goiás. O processo disciplinar poderia levar à expulsão de Demóstenes do partido. (...)”**
- Fonte: <http://g1.globo.com/politica>, 03/04/2012, adaptado.

O partido a que a notícia se refere é:

- PSDB.
- PMDB.
- DEM.
- PV.

44. O diâmetro de uma circunferência que tem 7,85 m de perímetro é:
- 1,25 m.
 - 3,5 m.
 - 1,75 m.
 - 2,5 m.

45. Qual é a soma dos 5 termos da P.G. (12, 36...)?
- 1.278.
 - 1.452.
 - 1.836.
 - 1.644.

46. Os lados de um triângulo medem 20 cm, 15 cm e 10 cm. Qual é o perímetro de outro triângulo semelhante a este cujo lado maior é 48 cm?
- 112 cm.
 - 76 cm.
 - 94 cm.
 - 108 cm.

47. A soma dos quadrados das idades de dois irmãos é 25 e a diferença entre as duas idades é 1 ano. Então, a idade do mais velho é:
- 6 anos
 - 4 anos.
 - 8 anos.
 - 9 anos.

48. Um capital de R\$ 2.000,00 é aplicado a juros compostos durante 2 meses, obtendo-se o montante de R\$ 2.880,00. Qual a taxa mensal da aplicação?
- 18%.
 - 12%.
 - 22%.
 - 20%.

49. Qual é o volume de um cone que tem 8 m de raio e 10 m de geratriz?
- 150,72 m³.
 - 1.205,76 m³.
 - 401,92 m³.
 - 50,24 m³.

50. Qual o valor de **k** no polinômio $P(x) = x^2 - 3x + 4k$ para que, quando dividido por $x - 1$, dê resto igual a 6?
- $k = \frac{1}{2}$.
 - $k = 1$.
 - $k = -\frac{1}{2}$.
 - $k = 2$.