

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NO CORPO
AUXILIAR DE PRAÇAS DA MARINHA / PS-CAP/2008)***

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
MATERIAL EXTRA**

TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

- 1) O trabalho de escavação, de transporte e de aterro necessários para modificar o relevo natural do terreno é denominado
- (A) Talude.
 - (B) Terraplenagem.
 - (C) Sondagem.
 - (D) Exame do terreno.
 - (E) Destocamento.
- 2) O dimensionamento da caixa retentora de gordura é dado pela fórmula $V = \{(2 \cdot N) + 20\}$ litros, onde V=volume e N=Número de pessoas-contribuintes. Qual será o volume de uma caixa retentora para uma residência com 8 pessoas-contribuintes?
- (A) 22 litros.
 - (B) 24 litros.
 - (C) 30 litros.
 - (D) 36 litros.
 - (E) 42 litros.
- 3) No código de obras do município do Rio de Janeiro, a abreviatura PAL significa Projeto
- (A) Aprovado de Loteamento.
 - (B) de Alinhamento.
 - (C) Aprovado de Alinhamento
 - (D) de Arquitetura Aprovado.
 - (E) de Arquitetura e Loteamento.
- 4) De acordo com a NBR 5410 da ABNT, a tensão máxima estabelecida como limite para baixa tensão em corrente alternada é de quantos volts?
- (A) 500
 - (B) 1000
 - (C) 1300
 - (D) 1900
 - (E) 2500
- 5) Assinale a opção que indica uma DESVANTAGEM na utilização de tubos de PVC em instalações hidráulicas.
- (A) Baixo peso.
 - (B) Baixa tendência ao entupimento.
 - (C) Baixo custo.
 - (D) Baixa resistência à pressão.
 - (E) Facilidade de instalação e manutenção.

- 6) A principal medida de proteção da armadura do elemento estrutural de concreto armado é
- (A) utilizar os valores mínimos de cobrimento.
 - (B) não utilizar ganchos em barras de armadura tracionada.
 - (C) utilizar mais de uma emenda em barras sujeitas a tração.
 - (D) utilizar aço classe B.
 - (E) não utilizar armadura de cintamento em pilares.
- 7) Na escala gráfica 1:50, 20m são representados por
- (A) 1cm
 - (B) 5cm
 - (C) 10cm
 - (D) 20cm
 - (E) 40cm
- 8) Em uma instalação de água fria predial, é correto afirmar que coluna de distribuição de água é a canalização
- (A) compreendida entre o ponto de tomada no reservatório inferior e o orifício de entrada da bomba.
 - (B) destinada a manter constante sua vazão, qualquer que seja a pressão de chegada na mesma.
 - (C) destinada a escoar eventuais excessos de água dos reservatórios.
 - (D) vertical do barrilete ou colar destinado a alimentar os ramais.
 - (E) pública de distribuição de água.
- 9) Quando a área da base de uma pirâmide quadrangular regular mede 100m^2 , e sua altura mede 12m, sua área total, em metros quadrados, é
- (A) 280
 - (B) 300
 - (C) 320
 - (D) 340
 - (E) 360

- 10) Assinale a opção que apresenta uma precaução que deve ser tomada na execução de fôrmas de estruturas de concreto armado, para que a estrutura não seja prejudicada em sua resistência.
- (A) As fôrmas não podem ser reutilizadas.
 - (B) Todas as fôrmas, de qualquer elemento estrutural, podem ser retiradas em até 7 (sete) dias.
 - (C) Molhar as fôrmas até a saturação antes do lançamento do concreto.
 - (D) Não se deve dispensar, em nenhuma hipótese, a utilização de fôrmas em estruturas localizadas abaixo do nível do solo.
 - (E) A madeira empregada na fabricação das fôrmas deve ser de primeira classe.
- 11) Nos banheiros será permitida a abertura superior em comunicação indireta com o exterior através de rebaixos, desde que haja uma seção livre mínima de 1600cm² para ventilação. A distância máxima do banheiro para o exterior deve ser de quantos metros?
- (A) 2
 - (B) 3
 - (C) 4
 - (D) 5
 - (E) 6
- 12) Que instrumento é utilizado para traçar retas perpendiculares?
- (A) Régua flexível.
 - (B) Compasso.
 - (C) Transferidor.
 - (D) Régua paralela.
 - (E) Par de esquadros.
- 13) Uma caixa cúbica tem aresta medindo 1m e está totalmente cheia de água. Retirando-se dez litros, o nível da água baixará
- (A) 0,01dm
 - (B) 0,10dm
 - (C) 1,00dm
 - (D) 10,00dm
 - (E) 100,00dm

- 14) Em relação aos cuidados a serem tomados com os materiais empregados na fabricação do concreto, assinale a opção INCORRETA.
- (A) O cimento é obtido através de uma mistura de calcário e argila submetida a uma temperatura elevada.
 - (B) A areia fina de boa qualidade deve derivar de rochas de baixo grau de dureza e obtida na foz do rio.
 - (C) A água deve ser límpida, doce e de peso limitado.
 - (D) As pedras, ou britas, devem ser resistentes, não quebráveis e isentas de substâncias terrosas.
 - (E) O cimento Portland é o mais comum, sendo a sua pega, ou fase inicial de endurecimento, lenta.
- 15) O desenho arquitetônico é apresentado em papéis de diferentes formatos. Todos os formatos são retângulos cujos lados possuem a seguinte razão harmônica:
- (A) $\sqrt{3}$
 - (B) $\sqrt{2}$
 - (C) 1,0
 - (D) 2,0
 - (E) 3,0
- 16) Qual é o tipo de linha empregado para identificar contornos visíveis e arestas visíveis, conforme a ABNT-NBR 8403?
- (A) Traço e dois pontos.
 - (B) Traço e ponto.
 - (C) Tracejada.
 - (D) Contínua em ziguezague.
 - (E) Contínua larga.
- 17) A Planta de Situação de um projeto NÃO deve conter:
- (A) mobiliário.
 - (B) orientação.
 - (C) dimensões do terreno.
 - (D) linhas de contorno de edificações existentes.
 - (E) recuo ou investida.

- 18) A seção obtida a partir da passagem de um plano horizontal paralelo ao plano do piso a uma altura tal que o mesmo venha a cortar as portas, janelas, paredes, etc, ficando bem assinaladas todas as particularidades da construção, é denominada
- (A) plano.
 - (B) seção.
 - (C) elevação.
 - (D) corte.
 - (E) planta.
- 19) Qual é a área máxima de um retângulo que tem 24m de perímetro?
- (A) 30m^2
 - (B) 33m^2
 - (C) 36m^2
 - (D) 39m^2
 - (E) 42m^2
- 20) Qual dos elementos abaixo permite condições de ventilação e iluminação a qualquer compartimento no interior de uma edificação?
- (A) Caixa de ventilação.
 - (B) Prisma de ventilação forçada.
 - (C) Prisma de ventilação e iluminação.
 - (D) Coluna de ventilação e iluminação.
 - (E) Reentrâncias.
- 21) O processo utilizado durante o adensamento do concreto para a sua desaeração, além de dar maior fluidez, sem aumento da quantidade de água, é denominado
- (A) aceleração.
 - (B) tubulação.
 - (C) vibração.
 - (D) bombeamento.
 - (E) misturação.

- 22) Que fatores podem ser utilizados na dosagem do concreto para aumentar a sua resistência ao esforço mecânico e a sua durabilidade quando endurecido?
- (A) Aumento do fator água/cimento e realização do controle rigoroso na execução do concreto.
 - (B) Redução do fator água/cimento e realização da dosagem empírica em obras de grande vulto.
 - (C) Aumento do fator água/cimento e execução do amassamento manual do concreto.
 - (D) Redução do fator água/cimento e utilização da dosagem racional em obras de grande vulto.
 - (E) Aumento do fator água/cimento e medição com exatidão da quantidade de água de amassamento.
- 23) Na fundação direta, a carga da estrutura é transmitida ao solo de suporte diretamente pela fundação. Assinale a opção que apresenta dois tipos de fundação direta.
- (A) Sapata corrida e radier.
 - (B) Sapata isolada e estaca tipo strauss.
 - (C) Tubulão e estaca pré-moldada.
 - (D) Tubulão e radier.
 - (E) Estaca de madeira e sapata isolada.
- 24) Que material usado em tubos e conexões permite soluções extremamente adequadas para o uso de água quente nas instalações prediais?
- (A) PPR.
 - (B) Aço.
 - (C) Manilhas de barro.
 - (D) Concreto.
 - (E) Chumbo.
- 25) A vista mais importante de uma peça, que geralmente representa a peça na sua posição de utilização, é denominada vista
- (A) de posição.
 - (B) simétrica.
 - (C) especial.
 - (D) principal.
 - (E) auxiliar.

- 26) A característica do concreto que é considerada a mais importante, segundo Hélio Alves de Azevedo no livro "O Edifício até sua Cobertura", dentre as características exigidas, para todos os tipos de obras, é a
- (A) consistência.
 - (B) facilidade de emprego quando fresco.
 - (C) impermeabilidade.
 - (D) constância de volume após endurecido.
 - (E) resistência a compressão.
- 27) Em relação a telhados, assinale a opção INCORRETA.
- (A) O telhado compõe-se da cobertura, da armação de suporte e dos condutores de águas pluviais.
 - (B) Terças são peças que se apóiam na perna da tesoura e estão separadas entre si em média de 3 metros.
 - (C) A tesoura é composta das seguintes peças: linha ou tirantes, perna ou empena, pendural e escora ou suspensório.
 - (D) Rincão é o encontro de um divisor de águas de cota mais elevada do plano, no sentido horizontal.
 - (E) A cobertura de um edifício tem por finalidade principal abrigá-lo contra as intempéries, e deve possuir propriedades isolantes.
- 28) Em uma instalação de esgoto predial, a caixa de inspeção é
- (A) a detectora de gorduras.
 - (B) a dotada de fecho hídrico, destinada a receber afluentes de aparelhos sanitários.
 - (C) destinada a permitir a inspeção e desobstrução de canalizações.
 - (D) dotada de grelha na parte superior e destinada a receber águas de lavagem de pisos e afluentes de aparelhos sanitários.
 - (E) em forma retangular, destinada a ventilação de sifões sanitários.
- 29) O levantamento que precede os estudos iniciais do projeto é denominado
- (A) avaliação.
 - (B) orientação.
 - (C) topografia.
 - (D) localização.
 - (E) situação.

- 30) Todo andaime suspenso deve ter uma ou mais placas fixadas em seu interior, com a inscrição: É obrigatório o uso de
- (A) cinto de segurança.
 - (B) luvas.
 - (C) óculos.
 - (D) extintor.
 - (E) botas.
- 31) A impermeabilização rígida consiste na aplicação de
- (A) tela de poliéster.
 - (B) pintura betuminosa.
 - (C) pintura de ligação.
 - (D) manta asfáltica.
 - (E) argamassa de cimento e areia com adição de produto impermeabilizante.
- 32) As cotas de nível, conforme a ABNT-NBR 6492, são sempre em
- (A) milímetros.
 - (B) centímetros.
 - (C) decímetros.
 - (D) metros.
 - (E) decâmetros.
- 33) Uma lata tem forma cilíndrica com diâmetro da base e altura iguais a 10cm. Do volume total, $\frac{4}{5}$ é ocupado por leite em pó. Adotando-se $\pi = 3$, o volume de leite em pó, em cm^3 , contido na lata é
- (A) 400
 - (B) 500
 - (C) 600
 - (D) 700
 - (E) 800

- 34) Qual é a finalidade de se fazer a locação do canteiro de obra?
- (A) Dispor corretamente o local destinado à estocagem, ao preparo, às gruas e aos equipamentos de forma a permitir a melhor movimentação na obra e a menor distância entre eles.
 - (B) Localizar corretamente onde serão executadas as fundações e as paredes.
 - (C) Dispor corretamente as ferramentas dentro do almoxarifado da obra, permitindo um melhor controle de seu uso.
 - (D) Evitar a ocorrência de acidentes na obra.
 - (E) Realizar a marcação das paredes, pelo seu eixo, para que se tenha a distribuição racional das diferenças de espessura das mesmas.
- 35) A canalização ascendente destinada a permitir o acesso do ar atmosférico ao interior das canalizações de esgoto e à saída dos gases dessas canalizações é denominada
- (A) fecho hídrico.
 - (B) ramal de descarga.
 - (C) tubo de queda.
 - (D) tubo coletor predial.
 - (E) tubo ventilador.
- 36) A fase do projeto, que apresenta todas as informações necessárias à execução da obra e todos os serviços inerentes, é denominada
- (A) estudo preliminar.
 - (B) projeto básico.
 - (C) anteprojeto.
 - (D) projeto executivo.
 - (E) análise executiva.
- 37) Dobradiça é a peça
- (A) de acabamento entre a maçaneta e a porta.
 - (B) que aciona a abertura da porta.
 - (C) de acabamento à abertura feita na folha da porta, para a entrada da chave.
 - (D) que serve para a fixação da folha da porta ao batente.
 - (E) única, que substitui a roseta, servindo para dar acabamento entre a fechadura e a folha da porta.

- 38) As estacas executadas com a cravação de um tubo, possuidoras de grande aderência ao solo devido à sua rugosidade, apresentando melhor distribuição das pressões, proporcionada pela base alargada, e com grande capacidade de carga são denominadas estacas
- (A) de madeira.
 - (B) pré-moldadas.
 - (C) strauss.
 - (D) franki.
 - (E) broca.
- 39) As superfícies do concreto, expostas a condições que acarretam a secagem prematura, deverão ser protegidas por meios adequados, de modo a conservarem-se úmidas durante pelo menos sete dias contados a partir do dia do lançamento. Este processo de conservação de umidade denomina-se
- (A) escoramento.
 - (B) cura.
 - (C) adensamento.
 - (D) umidificação.
 - (E) amassamento.
- 40) Alvenaria de tijolos de barro de "meia vez" é a parede de tijolos
- (A) deitados, com espessura de 20cm acabado.
 - (B) deitados, com espessura de 15cm em osso.
 - (C) deitados, com espessura de 10cm em osso.
 - (D) em pé, com espessura de 20cm em osso.
 - (E) em pé, com espessura de 15cm acabado.

- 41) Os rufos são elementos do telhado que
- (A) têm o papel de recolher as águas das calhas nos pontos onde chega uma água furtada, conduzindo-a por meio das curvas aos condutores.
 - (B) são encarregados de levar as águas dos funis aos condutores.
 - (C) representam a parte do telhado que avança além dos alinhamentos das paredes externas.
 - (D) possuem ou não ventilação, servem para caimentos entre 10% e 60% e são utilizados na parte superior dos telhados.
 - (E) são colocados na união dos painéis do telhado com as paredes, para evitar a penetração de água entre a telha e a parede.
- 42) A *Folha de S. Paulo*, na sua edição de 11/10/2000, revelou que o buraco que se abre na camada de ozônio sobre a Antártida a cada primavera, no hemisfério sul, formou-se mais cedo naquele ano. Foi, até aquela data, o maior buraco já monitorado por satélites, com tamanho recorde de $2,85 \times 10^7 \text{ km}^2$. Em números aproximados, a área de $2,85 \times 10^7 \text{ km}^2$ equivale à área de um quadrado cujo lado mede
- (A) $5,338 \times 10^2 \text{ km}$
 - (B) $5,338 \times 10^3 \text{ km}$
 - (C) $5,338 \times 10^4 \text{ km}$
 - (D) $5,338 \times 10^5 \text{ km}$
 - (E) $5,338 \times 10^6 \text{ km}$

- 43) Em uma construção, quando e como pode ser usada a alvenaria estrutural?
- (A) Quando existe modulação das dimensões do projeto e as mesmas são repetitivas. As paredes deverão ser normalmente construídas com blocos vazados por onde passarão as ferragens e argamassa de enchimento de traço específico.
 - (B) Quando não existe modulação das dimensões do projeto e as paredes são muito extensas com pé direito maior que 3m. As paredes poderão ser construídas com tijolos cerâmicos.
 - (C) Quando as paredes são apoiadas sobre laje pré-fabricada e deverão ser construídas em tijolos cerâmicos e revestidas com emboço na proporção 1:4 (cimento:areia).
 - (D) Quando as paredes são apoiadas diretamente sobre as vigas, e deverão ser construídas em tijolos cerâmicos assentados em meia vez (meio-tijolo) revestida em argamassa grossa.
 - (E) Quando existem pequenas dimensões dos compartimentos e as paredes deverão ser apoiadas diretamente sobre o terreno compactado e construídas em blocos de concreto com dimensões 19x39x19cm.
- 44) Em uma cobertura, como é denominado o canal receptor de águas pluviais?
- (A) Cumeeira.
 - (B) Caibro.
 - (C) Baldrame.
 - (D) Calha.
 - (E) Sarrafo.
- 45) Qual é o tipo de linha empregado para identificar planos de corte, conforme a ABNT-NBR 10067?
- (A) Traço e dois pontos.
 - (B) Traço e ponto.
 - (C) Tracejada.
 - (D) Contínua em ziguezague.
 - (E) Contínua larga.

- 46) Um reservatório tem a forma de uma semi-esfera. A base, que está assentada no solo, possui área interna de $36\pi \text{ m}^2$. O volume de gás que comporta esse reservatório, em metros cúbicos, é de
- (A) 288π
 - (B) 216π
 - (C) 144π
 - (D) 72π
 - (E) 36π
- 47) Dentre as instalações abaixo relacionadas, qual pode ser plenamente embutida num elemento estrutural de concreto armado?
- (A) Esgoto sanitário.
 - (B) Água fria.
 - (C) Elétrica.
 - (D) Água quente.
 - (E) Gás.
- 48) Um cavalo encontra-se preso num cercado de pastagem, cuja forma é um quadrado, com lado medindo 50m. Ele está amarrado a uma corda de 40 m fixada num dos cantos do quadrado. Considerando $\pi = 3,14$, calcule a área, em metros quadrados, da região do cercado que o cavalo NÃO conseguirá alcançar.
- (A) 1244
 - (B) 1284
 - (C) 1324
 - (D) 1364
 - (E) 1404
- 49) De acordo com as Normas Brasileiras, a capacidade total de reservação (RT) de água potável de um prédio deverá ser para um período de
- (A) 1 dia
 - (B) 3 dias
 - (C) 4 dias
 - (D) 5 dias
 - (E) 10 dias

50) Qual é o nome da camada de massa que cobre paredes externas e internas?

- (A) Verga.
- (B) Soleira.
- (C) Caibro.
- (D) Contra-piso.
- (E) Reboco.