

NOME DO CANDIDATO _____ Nº DE INSCRIÇÃO _____ ESCOLA _____ SALA _____ ORDEM _____

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
Um Caderno de Questões contendo **50 (cinquenta) questões** objetivas de múltipla escolha.
Uma Folha de Respostas personalizada para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- A totalidade da Prova terá a duração de **3h30 (três horas e trinta minutos)**, incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
 - Iniciada a Prova, nenhum candidato poderá retirar-se da sala antes de decorridas **2h30 (duas horas e trinta minutos)** de prova, devendo, ao sair, entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o Caderno de Questões e a Folha de Respostas da Prova Objetiva. A Folha de Respostas da Prova Objetiva será o único documento válido para correção.
 - Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
 - Caso seja necessária a utilização do sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal volante para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso, podendo, antes da entrada no sanitário e, depois da utilização deste, ser submetido à revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato está portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do concurso.
- O candidato, ao terminar a prova, deverá retirar-se imediatamente do estabelecimento de ensino, não podendo permanecer nas dependências deste, bem como não poderá utilizar os sanitários.

INSTRUÇÕES – PROVA OBJETIVA

- Verifique se seus dados estão corretos na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- Use caneta transparente de tinta preta.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na Folha de Respostas.
- Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – não serão computadas questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras.
- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, completamente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:



- Todas as questões deverão ser respondidas.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.

Espaço reservado para anotação das respostas - O candidato poderá destacar e levar para conferência.

NOME DO CANDIDATO _____ Nº DE INSCRIÇÃO _____

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

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto adaptado abaixo para responder às questões de 1 a 3.

Todos os países que reduziram a maioria penal não diminuíram a violência

Por Frei Betto

Voltou à pauta do Congresso, por insistência do PSDB, a proposta de criminalizar menores de 18 anos via redução da maioria penal.

De que adianta? Nossa legislação já responsabiliza toda pessoa acima de 12 anos por atos ilegais. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, o menor infrator deve merecer medidas socioeducativas, como advertência, obrigação de reparar o dano, prestação de serviço à comunidade, liberdade assistida, semiliberdade e internação. A medida é aplicada segundo a gravidade da infração.

Nos 54 países que reduziram a maioria penal, não se registrou redução da violência. A Espanha e a Alemanha voltaram atrás na decisão de criminalizar menores de 18 anos. Hoje, 70% dos países estabelecem 18 anos como idade penal mínima.

O índice de reincidência em nossas prisões é de 70%. Não existe, no Brasil, política penitenciária, nem intenção do Estado de recuperar os detentos. Uma reforma prisional seria tão necessária e urgente quanto a reforma política. As delegacias funcionam como escola de ensino fundamental para o crime; os cadeiões, como ensino médio; as penitenciárias, como universidades.

O ingresso precoce de adolescentes em nosso sistema carcerário só faria aumentar o número de bandidos, pois tornaria muitos deles distantes de qualquer medida socioeducativa. Ficariam trancafiados como mortos-vivos, sujeitos à violência, inclusive sexual, das facções que reinam em nossas prisões.

Já no sistema socioeducativo, o índice de reincidência é de 20%, o que indica que 80% dos menores infratores são recuperados.

Nosso sistema prisional já não comporta mais presos. No Brasil, eles são, hoje, 500 mil, a quarta maior população carcerária do mundo. Perdemos apenas para os EUA (2,2 milhões), China (1,6 milhão) e Rússia (740 mil).

Reduzir a maioria penal é tratar o efeito, e não a causa. Ninguém nasce delinquente ou criminoso. Um jovem ingressa no crime devido à falta de escolaridade, de afeto

familiar, e por pressão consumista que o convence de que só terá seu valor reconhecido socialmente se portar determinados produtos de grife.

Enfim, o menor infrator é resultado do descaso do Estado, que não garante a tantas crianças creches e educação de qualidade; áreas de esporte, arte e lazer; e a seus pais trabalho decente ou uma renda mínima para que possam subsistir com dignidade em caso de desemprego.

Portanto, não basta reduzir a maioria penal e instalar UPPs em áreas consideradas violentas. O traficante não espera que seu filho seja bandido, e sim doutor. Por que, junto com a polícia pacificadora, não ingressam, nas áreas dominadas por bandidos, escolas, oficinas de música, teatro, literatura e praças de esportes?

Punidos deveriam ser aqueles que utilizam menores na prática de crimes. E eles costumam ser hóspedes do Estado que, cego, permite que dentro das cadeias as facções criminosas monitorem, por celulares, todo tipo de violência contra os cidadãos.

Que tal criminalizar o poder público por conivência com o crime organizado? Bem dizia o filósofo Carlito Maia: "O problema do menor é o maior."

1. De acordo com o texto, analise as assertivas abaixo.
 - I. O autor do texto defende que não adianta reduzir a maioria penal, pois, no Brasil, não há intenção quanto à recuperação dos presos nem há política penitenciária, fazendo com que os adolescentes se distanciem de medidas socioeducativas e fiquem sujeitos à violência.
 - II. Defende-se, no texto, que devem ser garantidos creches e educação de qualidade, por exemplo, às crianças e trabalho digno ou uma renda mínima para os pais como forma de tratar a causa e não o efeito.
 - III. Defende-se, no texto, que os adultos devem ser punidos em vez de punir os menores de idade, uma vez que os pais devem se responsabilizar totalmente pelos atos praticados por seus filhos.

É correto o que se afirma em

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

2. Observe o trecho transcrito do texto e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta um sinônimo da palavra destacada de acordo com o contexto.

“(...) a seus pais trabalho decente ou uma renda mínima para que possam **subsistir** com dignidade em caso de desemprego.”

- (A) Trabalhar.
- (B) Progredir.
- (C) Aprimorar-se.
- (D) Sobreviver.
- (E) Encher-se.

3. Observe a oração abaixo e, em seguida, assinale a alternativa em que a conjunção destacada estabeleça o **mesmo** sentido e tenha a **mesma** classificação que a conjunção destacada na oração abaixo.

“**Portanto**, não basta reduzir a maioria penal e instalar UPPs em áreas consideradas violentas.”

- (A) **Ainda que** medidas socioeducativas sejam implantadas, decisões mais rígidas devem ser tomadas.
- (B) **Desde que** a polícia começou a agir naquela região, o índice de criminalidade diminuiu.
- (C) O índice de roubo seguido de morte aumentou naquele bairro. **Logo**, medidas devem ser tomadas para garantir a segurança dos moradores.
- (D) É preciso garantir educação de qualidade **a fim de que** o índice de criminalidade diminua.
- (E) **Conforme** veiculado na mídia, houve rebelião.

4. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à concordância verbal, assinale a alternativa correta.

- (A) Fomos nós quem flagrou o ladrão no momento do roubo.
- (B) Perto de 50 detentos fugiu de um presídio do interior de São Paulo.
- (C) Não se poupou esforços para prender aquela quadrilha.
- (D) Construiu-se novos postos policiais na região metropolitana.
- (E) Parecem haver graves problemas com a segurança pública.

5. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e quanto à ortografia, assinale a alternativa correta.

- (A) Aquele policial lidou com muitos casos de fraticídio.
- (B) Eles estavam tentando compreender o esteriótipo do assassino.
- (C) A polícia detectou que o assassino era misantropo.
- (D) Prostou o ladrão de um só golpe.
- (E) O caso do assassinato daquela criança repercutiu em toda a imprensa.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

6. Considerando o disposto no artigo 142, do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

Os menores de _____ anos serão _____ e os maiores de _____ e menores de _____ anos _____ por seus pais, tutores ou curadores, na forma da legislação civil ou processual.

- (A) dezoito/ assistidos/ dezoito/ vinte e um/ representados
- (B) dezesseis/ assistidos/ dezesseis/ vinte e um/ representados
- (C) dezesseis/ representados/ dezesseis/ vinte e um/ assistidos
- (D) dezoito/ representados/ dezoito/ vinte e um/ assistidos
- (E) dezesseis/ representados/ dezesseis/ dezoito/ assistidos

7. O artigo 145, do ECA, dispõe que os Estados e o Distrito Federal poderão criar varas especializadas e exclusivas da infância e da juventude, cabendo ao(à)

- (A) Poder Judiciário estabelecer sua proporcionalidade por número de habitantes, dotá-las de infraestrutura e dispor sobre o atendimento, inclusive em plantões.
- (B) Ministério Público estabelecer sua proporcionalidade por número de habitantes, dotá-las de infraestrutura e dispor sobre o atendimento, inclusive em plantões.
- (C) Fundação Casa estabelecer sua proporcionalidade por número de habitantes, dotá-las de infraestrutura e dispor sobre o atendimento, inclusive em plantões.
- (D) Poder Executivo Federal estabelecer sua proporcionalidade por número de habitantes, dotá-las de infraestrutura e dispor sobre o atendimento, inclusive em plantões.
- (E) Poder Executivo Estadual estabelecer sua proporcionalidade por número de habitantes, dotá-las de infraestrutura e dispor sobre o atendimento, inclusive em plantões.

8. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre

- (A) preservação das florestas, da fauna e da flora.
- (B) proteção ao meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas.
- (C) promoção de programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.
- (D) proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico.
- (E) registro, acompanhamento e fiscalização das concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

9. Conforme o disposto no artigo 26, da Constituição Federal de 1988, incluem-se entre os bens dos Estados as

- I. águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.
- II. áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros.
- III. ilhas fluviais e lacustres não pertencentes aos Municípios de outros Estados.
- IV. terras devolutas não compreendidas entre as da União.

É correto o que está contido em

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

10. Segundo a Constituição Federal de 1988, constitui(em) crime(s) de responsabilidade do Prefeito Municipal:

- I. efetuar repasse que supere os limites definidos na Constituição Federal de 1988.
- II. não enviar o repasse até o dia vinte de cada mês.
- III. enviar o repasse a menor em relação à proporção fixada na Lei Orçamentária.

É correto o que está contido em

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

11. Considerando o disposto no artigo 131, do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

O Conselho Tutelar é órgão _____ e _____, _____, encarregado pela sociedade de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente, definidos na Lei nº 8.069/1990.

- (A) provisório/ autônomo/ não jurisdicional
- (B) permanente/ independente/ jurisdicional
- (C) provisório/ independente/ não jurisdicional
- (D) permanente/ autônomo/ não jurisdicional
- (E) permanente/ autônomo/ jurisdicional

12. Conforme o disposto no artigo 133, do ECA, para a candidatura a membro do Conselho Tutelar, será(ão) exigido(s) o(s) seguinte(s) requisito(s):

- I. residir no país ou países vizinhos que façam fronteira com o Brasil.
- II. idade superior a 18 anos e inferior a 60 anos.
- III. reconhecida idoneidade moral.

É correto o que está contido em

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

13. Acerca dos direitos e garantias fundamentais, expressos na Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa correta.

- (A) A casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, mesmo em caso de flagrante delito ou desastre.
- (B) É plena a liberdade de associação de caráter paramilitar, para fins lícitos.
- (C) A propriedade poderá ou não atender a sua função social.
- (D) É garantido o direito de herança.
- (E) A lei penal não retroagirá para beneficiar o réu.

14. De acordo com a Lei nº 12.594/2012, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Será aplicada sanção disciplinar ao socioeducando que tenha praticado a falta por coação irresistível.
- (B) A decisão judicial relativa à execução de medida socioeducativa será proferida após manifestação do defensor e do Ministério Público.
- (C) A União, em articulação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, realizará avaliações periódicas da implementação dos Planos de Atendimento Socioeducativo em intervalos não superiores a 3 (três) anos.
- (D) É vedada a edificação de unidades socioeducacionais em espaços contíguos, anexos, ou de qualquer outra forma integrados a estabelecimentos penais.
- (E) Compete aos Estados elaborar o Plano Estadual de Atendimento Socioeducativo em conformidade com o Plano Nacional.

15. De acordo com a Lei nº 12.594/2012, compete à direção do programa de prestação de serviços à comunidade ou de liberdade assistida, entre outras atribuições:

- I. selecionar e credenciar orientadores, designando-os, caso a caso, para acompanhar e avaliar o cumprimento da medida.
- II. supervisionar o desenvolvimento da medida.
- III. receber o adolescente e seus pais ou responsável e orientá-los sobre a finalidade da medida e a organização e funcionamento do programa.

É correto o que está contido em

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

ENGENHEIRO CIVIL (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)

16. Quase todas as obras de engenharia devem, de alguma forma, transmitir as cargas sobre elas impostas ao solo. A mecânica dos solos é o estudo do comportamento de engenharia do solo. Considerando a origem do solo, é correto afirmar que os solos residuais

- (A) são os que permanecem no local da rocha de origem, observando-se uma gradual transição da superfície até a rocha.
- (B) são os que sofrem a ação de agentes transportadores, podendo ser aluvionares, eólicos, coluvionares e glaciares.
- (C) são os originados da decomposição e posterior apodrecimento de materiais, sejam esses de natureza vegetal ou animal.
- (D) são problemáticos para construção por serem muito compressíveis.
- (E) em algumas formações, possuem uma importante concentração de folhas e caules em processo de decomposição, formando as turfas.

17. Sobre a água contida no solo, é correto afirmar que

- (A) a água higroscópica é a que, nos solos finos, sobe pelos vazios entre as partículas, até pontos acima do lençol freático (ascensão capilar).
- (B) a água capilar é a que se encontra em um solo úmido ou seco ao ar livre, ocupando os vazios do solo, na região acima do lençol freático.
- (C) a água livre é a que faz parte da estrutura molecular da partícula sólida.
- (D) a água de constituição é aquela formada pelo excesso de água no solo, abaixo do lençol freático e que preenche todos os vazios entre as partículas sólidas.
- (E) a água adsorvida é aquela película de água que envolve e adere fortemente às partículas de solos muito finos (argila), devido à ação de forças elétricas desbalanceadas na superfície dos argilominerais sólida.

18. O planejamento da construção consiste na organização para a execução e inclui o orçamento e a programação da obra. Em função da variabilidade do setor, é importante realizar o planejamento do empreendimento em níveis de detalhamento diferentes. Sobre esse planejamento, analise as assertivas abaixo.

- I. O planejamento de longo prazo é mais geral, de baixo detalhamento, considerando as grandes definições, tais como emprego de mão de obra própria ou terceirizada, nível de mecanização, organização do canteiro de obra, prazo de entrega, forma de contratação (preço de custo ou empreitada) e relacionamento com o cliente.
- II. O nível de planejamento de médio prazo visa à execução propriamente dita. Nesse caso, já há a garantia do fornecimento de materiais e mão de obra, bem como o conhecimento do ritmo normal da obra. Adota-se a ideia de produção protegida contra os efeitos da incerteza, ou seja, as atividades programadas têm grandes chances de ocorrerem.
- III. No planejamento de curto prazo, trabalha-se com atividades ou serviços a serem executados nos 2 a 6 meses seguintes. Nesse nível de planejamento, a atenção está voltada para a remoção de empecilhos à produção, por meio da identificação com antecedência da necessidade de compra de materiais ou contratação de empreiteiros.

É correto o que se afirma em

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

19. Os orçamentos de obras e de serviços de engenharia podem ser feitos de algumas formas, sendo que cada tipo de orçamento possui uma peculiaridade, que estão diretamente ligadas ao nível de informações que se possui do empreendimento. Dessa forma, sobre o orçamento sintético, é correto afirmar que

- (A) é aquele que utiliza, como base para cálculo, a multiplicação da metragem quadrada da área pelo Custo Unitário Básico da Construção Civil.
- (B) é calculado pelo método dos Índices de Construção. Para a utilização deste, é imprescindível a presença de um projeto básico, no qual serão calculadas todas as atividades macro mensuráveis.
- (C) consiste no detalhamento de todas as etapas, resultando na confiabilidade do preço apresentado.
- (D) é o tipo de orçamento em que toda a metodologia é aplicada considerando todos os recursos variáveis.
- (E) nesse orçamento, o projeto é detalhado em atividades, mensurado e composto por composições, obtendo-se o custo direto.

20. Os medidores ou hidrômetros são aparelhos destinados à medida e à indicação do volume de água escoado da rede de abastecimento ao ramal predial de uma instalação. Sobre esses medidores, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- () Os hidrômetros de volume têm duas câmaras de capacidades conhecidas que se enchem e se esvaziam sucessivamente, medindo, dessa maneira, o volume de água que se escoou pelo hidrômetro.
- () Os hidrômetros de volume medem o volume escoado por meio do número de rotações fornecido por uma hélice ou turbina existentes no seu interior.
- () Nos hidrômetros de velocidade, deve-se trabalhar com água bastante líquida, isenta de impurezas em suspensão para que não haja a paralisação da peça móvel de câmara destes aparelhos.

- (A) V/ F/ F
- (B) F/ F/ V
- (C) V/ F/ V
- (D) F/ V/ F
- (E) V/ V/ F

21. Nas instalações hidráulicas prediais, a retrossifonagem é

- (A) o aparelho intercalado em uma tubulação, para manter constante sua vazão, qualquer que seja a pressão a montante.
- (B) o maior acréscimo de pressão que se verifica na pressão estática logo após a abertura de uma peça de utilização.
- (C) o valor máximo de pressão atingido pela água na seção logo na montante de uma peça de utilização em seguida a seu fechamento, equivalendo a soma da sobrepressão de fechamento com a pressão estática na seção considerada.
- (D) o refluxo de água usada, proveniente de um reservatório, aparelho sanitário ou qualquer outro recipiente, para o interior de uma tubulação, em decorrência de pressões inferiores à atmosférica.
- (E) a tubulação compreendida entre o orifício de saída da bomba e o ponto de descarga no reservatório de distribuição.

22. As redes de distribuição de água são classificadas de acordo com a disposição das canalizações principais e o sentido de escoamento nas tubulações secundárias. É correto afirmar que a rede malhada

- (A) possui uma tubulação tronco alimentada por um reservatório ou estação elevatória.
- (B) é recomendada somente em casos em que a topografia e os pontos a serem abastecidos não permitam o traçado com rede malhada.
- (C) é constituída por tubulações principais que formam anéis ou blocos.
- (D) pode ser classificada de acordo com a disposição das tubulações principais em redes, espinha de peixe e redes em grelha.
- (E) realiza distribuição da água de forma direta para os condutos secundários.

23. Para perfuração da terra para construção de um poço artesiano, é utilizado o método de perfuração por sistema rotopercussivo. Sobre esse método, é correto afirmar que

- (A) consiste na perfuração de rochas duras, granitos, gnaiesses, basalto, entre outros.
- (B) esse método precisa de produtos estabilizadores e é composto de água e detergente neutro, para que haja maior limpeza.
- (C) esse método faz a perfuração da terra através de sondas com vários componentes.
- (D) esse método precisa de produtos estabilizadores para a prevenção de possíveis desmoronamentos.
- (E) o fluido utilizado nesse método é à base de bentonina ou polímero natural, sintético ou resultado da mistura dos dois.

24. Sobre as camadas de um pavimento flexível, é correto afirmar que a camada com espessura variável é denominada

- (A) reforço do subleito.
- (B) sub-base.
- (C) base.
- (D) revestimento.
- (E) regularização do subleito.

25. Com relação à forma como são executadas, há atualmente alguns tipos de impermeabilizações. Considerando esses tipos, é correto afirmar que as impermeabilizações rígidas são

- (A) as executadas com mantas pré-fabricadas ou com elastômeros dissolvidos e aplicados no local, em forma de pintura ou melação em várias camadas e que, ao se evaporar o solvente, deixam uma membrana elástica sobre a superfície.
- (B) as executadas com asfalto ou elastômeros, armadas ou estruturadas pela intercalação de materiais rígidos, como feltros asfálticos, tecidos de nylon, tecidos de juta e lâminas de alumínio.
- (C) os concretos impermeáveis e os revestimentos com argamassas impermeabilizados pela inclusão de aditivos especiais.
- (D) também denominadas pinturas armadas.
- (E) capazes de absorver pequenos movimentos de base sem sofrer danos ou perder a eficiência.

26. No AutoCAD, utilizam-se as coordenadas como pontos de referência. Sobre essas coordenadas, é correto afirmar que

- (A) o formato da coordenada relativa cartesiana é X, Y.
- (B) a coordenada relativa cartesiana pede uma distância relativa W e um ângulo direcional Φ .
- (C) o formato X, Y da coordenada absoluta indica a distância, primeiro no eixo X e, depois, no eixo Y. Tudo em relação ao ponto 0, 0.
- (D) na coordenada relativa polar, o formato W é dado na área de trabalho, ou seja, é a distância em relação a um outro ponto já existente.
- (E) utilizam-se as coordenadas absolutas com os auxiliares Ortho e/ou Polar para construção de entidades ortogonais.

27. Várias são as propriedades que a argamassa de emboço deve apresentar para atender às solicitações às quais permanecerá submetida durante o seu uso. Dentre essas propriedades, aquela que determina a quantidade ideal de água presente na mistura para que a argamassa apresente uma consistência adequada de modo que possa ser aplicada na parede, é denominada

- (A) capacidade de aderência.
- (B) resistente mecânica.
- (C) trabalhabilidade.
- (D) capacidade de absorver deformações.
- (E) durabilidade.

28. Sobre o revestimento de placas cerâmicas, é correto afirmar que a *muratura* é o

- (A) conjunto formado pelas placas cerâmicas, pela argamassa de assentamento e pelo rejunte.
- (B) lado das placas cerâmicas que é medido e classificado em faixas de dimensão.
- (C) desvio no esquadro das placas, afetando a retangularidade dos ângulos, ou seja, o esquadro da placa.
- (D) desvio de um vértice com relação ao plano definido pelos outros três vértices. Pode ser visualizado como o balanço da placa sobre uma diagonal.
- (E) relevo no lado do avesso da placa, destinado a melhorar a aderência.

29. Em uma cobertura, o oitão é

- (A) a elevação externa em alvenaria de vedação acima da linha de forro, que ocorre com a eliminação das tacaniças.
- (B) a elevação de alvenarias acima da linha de forro, na mesma projeção das paredes, com objetivo funcional de proteção das coberturas.
- (C) caracterizado pela projeção das estruturas de apoio de cobertura, além da linha de paredes externas e da inexistência da execução de acabamento com forro.
- (D) caracterizado pela projeção das estruturas de apoio de cobertura, além da linha de paredes externas, com a execução de forros.
- (E) a execução de prolongamentos das lajes de forro em balanço estrutural, além da linha de paredes externas.

30. Ao atuar em um equipamento que apresenta um defeito ou um desempenho diferente do esperado, uma manutenção corretiva é realizada. Sobre manutenção corretiva, analise as assertivas abaixo.

- I. Normalmente, a manutenção planejada implica altos custos. A quebra inesperada pode acarretar perdas de produção, perda da qualidade do produto e elevados custos indiretos de manutenção.
- II. A característica principal da manutenção corretiva planejada é função da qualidade da informação fornecida pelo acompanhamento do equipamento.
- III. Quando uma empresa tem a maior parte de sua manutenção corretiva na classe não planejada, seu departamento de manutenção é comandado pelos equipamentos e o desempenho empresarial da Organização, certamente, não está adequado às necessidades de competitividade atuais.

É correto o que está contido em

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

31. Entre os vários estudos desenvolvidos no campo de segurança do trabalho, há a teoria de Heinrich, que mostra que o acidente e a lesão são causados por alguma situação anterior. Heinrich imaginou demonstrar a ocorrência de acidentes e lesões, com auxílio de cinco peças de dominó. A peça, na qual se englobam as condições inseguras e os atos inseguros, é denominada

- (A) personalidade.
- (B) causas de acidentes.
- (C) acidente.
- (D) lesões.
- (E) falhas humanas.

32. Por melhores que sejam os equipamentos e por mais cuidado que se tome ao proceder um levantamento topográfico, as medidas obtidas jamais estarão isentas de erros. Em relação aos erros pertinentes às medições topográficas, analise as assertivas abaixo.

- I. Os erros naturais são aqueles ocasionados por fatores ambientais. Alguns desses erros são classificados como acidentais e ocorrem ocasionalmente. Esses erros podem ser evitados e/ou corrigidos.
- II. Os erros instrumentais são aqueles ocasionados por defeitos, imperfeições dos instrumentos ou aparelhos utilizados nas medições. Alguns desses erros são classificados como sistemáticos e dificilmente podem ser evitados.
- III. Os erros pessoais são aqueles ocasionados pela falta de cuidado do operador e são classificados como erros grosseiros. Esses erros não devem ocorrer jamais, pois não são passíveis de correção.

É correto o que está contido em

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

33. No estudo da forma e dimensão da Terra, podem-se considerar quatro tipos de superfície ou modelo para a sua representação. Sobre o tipo modelo real, é correto afirmar que

- (A) permite que a superfície terrestre seja representada por uma superfície fictícia definida pelo prolongamento do nível médio dos mares (NMM) por sobre os continentes.
- (B) esse modelo permite a representação da Terra, tal qual ela se apresenta na realidade, ou seja, sem as deformações que os outros modelos apresentam.
- (C) é determinado, matematicamente, através de medidas gravimétricas (força da gravidade), realizadas sobre a superfície terrestre.
- (D) nesse modelo, a Terra é representada por uma superfície gerada a partir de um elipsoide de revolução.
- (E) esse é um modelo bastante simples, em que a Terra é representada como se fosse uma esfera.

34. O processo de tratamento de esgotos tem o objetivo de reduzir o máximo de carga poluidora. Considerando os componentes do processo de tratamento por lodos ativados, é correto afirmar que o

- (A) reator biológico é o tanque em que ocorre a separação da fase líquida sobrenadante da massa formada e que se deposita ao fundo do tanque formando o lodo.
- (B) sistema de aeração é o sistema responsável pela recirculação do lodo formado para o interior do tanque de aeração ou reator biológico.
- (C) sistema de aeração tem o objetivo de aumentar a concentração dos microrganismos responsáveis pela degradação ou depuração da matéria orgânica.
- (D) tanque de aeração é o tanque em que ocorrem as reações e os processos de (bio)degradação ou depuração da matéria orgânica presente no esgoto.
- (E) tanque de decantação é o sistema responsável pelo fornecimento de oxigênio necessário para que ocorram as reações e os processos de (bio)degradação ou depuração da matéria orgânica presente no esgoto.

35. Sobre o pavimento rígido, analise as assertivas abaixo.

- I. É constituído de placa de concreto de cimento *Portland*, que é a camada empregada com o objetivo de melhorar a capacidade de suporte do subleito e a sub-base, que é a camada que desempenha o papel de revestimento e base ao mesmo tempo.
- II. A sub-base do pavimento rígido é chamada de base, e não se menciona a sub-base para o pavimento. Por causa da alta rigidez do concreto, a placa distribui o carregamento para uma grande área de solo.
- III. A maior parte da capacidade estrutural desse pavimento é provida pela própria placa.

É correto o que se afirma em

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

36. O PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) é obrigatório nos estabelecimentos com

- (A) 1 (um) trabalhador ou mais.
- (B) 4 (quatro) trabalhadores ou mais.
- (C) 10 (dez) trabalhadores ou mais.
- (D) 15 (quinze) trabalhadores ou mais.
- (E) 20 (vinte) trabalhadores ou mais.

37. Na construção civil, a Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Emprego estabelece diretrizes que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Considerando essas diretrizes, é correto afirmar que

- (A) nas instalações móveis, exceto contêineres, destinadas a alojamentos com camas duplas, tipo beliche, a altura livre entre uma cama e outra é, no mínimo, de 0,80m.
- (B) a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 30 (trinta) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.
- (C) o local destinado ao vaso sanitário deve ter área mínima de 2m².
- (D) a área mínima necessária para utilização de cada chuveiro é de 1m², com altura de 2m do piso.
- (E) a transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,40m, deve ser feita por meio de escadas ou rampas.

38. A sinalização horizontal compreende linhas, marcações, símbolos e legendas, produzidos com equipamentos de sinalização viária, através de processos a frio e a quente. É um tipo de sinalização horizontal a frio

- (A) *hot spray*.
- (B) extrusão.
- (C) solvente.
- (D) tachas.
- (E) tachões.

39. O objetivo principal das técnicas de estabilização de taludes é aumentar a segurança deles. Dessa forma, é correto afirmar que a técnica de tratamento superficial

- (A) é uma medida preventiva a fim de evitar que o material do maciço seja perdido através da erosão da face e/ou que a água, em demasia, infiltre no terreno.
- (B) consiste na introdução de elementos resistentes na massa de solo, com a finalidade de aumentar a resistência do maciço como um todo.
- (C) consiste na introdução de barras metálicas, revestidas ou não, em maciços naturais ou em aterros.
- (D) são paredes que servem para conter massas de terra.
- (E) consiste em uma parede de concreto armado, por meio dos quais o maciço é perfurado, sendo introduzidas nos furos barras metálicas.

40. Considerando o padrão de cores para sinalização horizontal, é correto afirmar que a cor amarela é utilizada para

- (A) separar movimentos veiculares de mesmo sentido.
- (B) demarcar ciclovias ou ciclofaixas.
- (C) proporcionar contraste entre a marca viária/ inscrição e o pavimento, não constituindo, propriamente, uma cor de sinalização.
- (D) regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral.
- (E) delimitar trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais.

41. As sinalizações horizontais, que separam e ordenam as correntes de tráfego, são classificadas em

- (A) marcas de canalização.
- (B) marcas transversais.
- (C) marcas longitudinais.
- (D) marcas de delimitação.
- (E) controle de parada.

42. Sobre o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), analise as assertivas abaixo.

- I. O PCMSO deve obedecer a um planejamento em que estejam previstas as ações de saúde a serem executadas durante dois anos, devendo ser objeto de relatório bianual.
- II. O PCMSO deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos: admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional.
- III. O relatório anual do PCMSO deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos: admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional. Poderá ser armazenado na forma de arquivo informatizado, desde que este seja mantido de modo a proporcionar o imediato acesso por parte do agente da inspeção do trabalho.

É correto o que se afirma em

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

43. O PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, do reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Considerando a atividade de construção civil, caracterizam-se como agentes físicos,

- (A) vibrações.
- (B) poeiras.
- (C) fumos.
- (D) bacilos.
- (E) névoas.

44. As medições de uma obra consistem na quantificação objetiva, global e específica, dos diferentes trabalhos e encargos definidos. Sobre essas medições, é correto afirmar que

- (A) as cofragens são medidas em m^3 , sem considerar todas as operações necessárias a sua execução.
- (B) nas sapatas, a medição é feita em cm^2 .
- (C) as medições das armaduras são feitas em quilogramas e essas medições devem referir os seguintes trabalhos: fornecimento e transporte do aço, dobragens, armações, ligações, emendas, carga, transporte, descarga e colocação em obra.
- (D) nas escadas, a medição é feita em centímetros, incluindo os patins, patamares, lanços de degraus e cortinas das guardas.
- (E) nos pilares e montantes, a medição é feita em m^2 .

45. As medições de isolamentos e impermeabilizações em obras devem esclarecer corretamente as características, a natureza e o modo de aplicação em obra. Sobre essas medições, analise as assertivas abaixo.

- I. Para medição do isolamento com placas ou bandas, a unidade de medida é o m^3 . Para o isolamento com material a granel ou moldado no local, a unidade de medida é o m^2 .
- II. Para medição de impermeabilizações de coberturas em terraços, a unidade de medida é m^2 .
- III. A medição de impermeabilização de juntas de coberturas em terraço ou fachadas deve ser em metros, sendo indicados os materiais aplicados em sua construção.

É correto o que está contido em

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

46. Na execução de uma obra, devem ser considerados dois tipos de custos, os diretos e indiretos. Dessa forma, é correto afirmar que é um custo direto de uma obra

- (A) o aluguel.
- (B) as despesas com pessoal administrativo.
- (C) a luz.
- (D) os encargos sociais.
- (E) o telefone.

47. O orçamento estabelece o custo provável de uma obra. Considerando os tipos de orçamento, é correto afirmar sobre o orçamento sumário que

- (A) é o método mais preciso para avaliação de custos de uma determinada obra.
- (B) para elaboração desse orçamento, é fundamental que o profissional tenha um bom conhecimento dos métodos construtivos e, principalmente, do processo de execução da obra.
- (C) para elaboração desse orçamento, é necessário entender o cálculo dos preços unitários.
- (D) é um método precário de avaliação de custo, em que se considera o preço total da construção, tomando-se o produto da área construída do edifício pelo custo da unidade em metros quadrados, podendo, inclusive, com base nos índices da construção civil, detalhar o custo por metro quadrado provável, para cada fase da construção.
- (E) esse orçamento deve considerar todas as fases do empreendimento, na aquisição dos materiais, contratação de mão de obra, administração geral, pagamento de todos os impostos, taxas e leis sociais, definição do BDI (Bonificação das Despesas Indiretas) e a formação do Preço Final de Venda.

48. Sobre as ferramentas de planejamento utilizadas na construção civil, analise as assertivas abaixo.

- I. O cronograma de barras e/ou cronograma físico-financeiro mostra a sequência de atividades planejadas previstas para a realização de um respectivo empreendimento, em determinado tempo, associado ao recurso disponível a ser utilizado e consumido nesse período de tempo.
- II. O diagrama PERT-CPM (*Program Evolution and Review Technique*) é um instrumento clássico de planejamento. É a forma mais comum de representação que permite explicitar a duração das diferentes atividades por meio do comprimento das barras e a possível inter-relação com as atividades, possibilitando também introduzir neste o ciclo de produção.
- III. Nas curvas de agregação, pode-se apreciar um primeiro período em que são gradativamente incorporadas novas atividades, um período de estabilidade e um período de desmobilização.

É correto o que se afirma em

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

49. As calhas são dispositivos que captam as águas diretamente dos telhados, impedindo que essas caiam livremente causando danos nas áreas circunvizinhas, principalmente quando a edificação é bastante alta. As seções das calhas possuem as mais variadas formas, sendo que a seção retangular é o(a)

- (A) tipo de seção em que o concreto já é menos recomendado por causa da maior dificuldade na confecção das formas, sendo a mais utilizada a confeccionada em chapa galvanizada.
- (B) tipo de seção de menor uso.
- (C) seção mais comumente usada por ser de fácil fabricação e os materiais mais usados para a fabricação são o concreto e a chapa galvanizada.
- (D) seção em que os materiais mais apropriados são o concreto, o cimento amianto e o PVC.
- (E) tipo de seção que, raramente, as calhas possuem, a não ser quando localizadas nas bordas externas dos telhados, onde o PVC tem grande aplicação.

50. Sobre a incineração do lixo, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- () Na incineração, os resíduos são queimados a uma alta temperatura com uma adequada quantidade de ar e um período apropriado de tempo que assegure a destruição dos resíduos.
 - () O maior problema da incineração são os poluentes gerados e lançados na atmosfera. O dióxido de carbono, que é produzido em toda a combustão completa de materiais orgânicos, é o grande responsável pela chuva ácida.
 - () A incineração é a forma mais segura de se livrar de lixos potencialmente perigosos, tais como resíduos hospitalares, que envolvem remédios vencidos e materiais contaminados.
- (A) V/ V/ F
 - (B) F/ F/ V
 - (C) F/ V/ F
 - (D) V/ F/ F
 - (E) V/ F/ V

