

AST – ASSISTENTE TÉCNICO
11AST – PROJETOS

Nome do Candidato

Número de Inscrição

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 das Provas terá a duração de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
- O candidato poderá se retirar da sala de prova após transcorridas **2 (duas) horas** do efetivo início da prova, entregando sua Folha de Respostas ao fiscal, a qual será o único documento válido para a correção.
- O candidato somente poderá levar o Caderno de Questões faltando **60 (sessenta) minutos** para o término do horário estabelecido para o fim da prova, desde que o candidato permaneça em sala até esse momento, deixando com o fiscal de sala a sua Folha de Respostas.
- 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 a revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato estiver portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do concurso.
- Após o término da prova, ao sair da sala de prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local de realização das provas, não podendo permanecer nas suas dependências, bem como não poderá utilizar os sanitários.

ATENÇÃO

- 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.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na Folha de Respostas, usando caneta esferográfica de tinta preta ou azul. 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.



CONCURSOS PÚBLICOS

02/2012

Espaço reservado para anotação das respostas

SPOBRAS – SÃO PAULO OBRAS – CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 01/2012

AST – ASSISTENTE TÉCNICO
11AST – PROJETOS



Nome: _____ 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										

O gabarito da Prova Objetiva estará disponível no site da **Cetro Concursos (www.cetroconcursos.org.br)** a partir do dia **28 de fevereiro de 2012**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder as questões 1 e 2.

“Alguma coisa acontece no nosso coração, o centro de São Paulo. Os cerca de 8 milhões de paulistanos que nunca ou raramente passam por lá terão surpresas se forem passear pela região compreendida entre a Praça da Sé e a Praça da República. Além dos símbolos históricos bem conservados e iluminados à noite por holofotes que valorizam sua arquitetura – o Pátio do Colégio, o Teatro Municipal, a Catedral –, há centros culturais com uma programação variada, bares movimentados, alguns bons restaurantes e dois novos hotéis de grandes redes internacionais. Na antiga Estação Júlio Prestes, a magnífica Sala São Paulo, apesar da vizinhança deteriorada, consolidou-se como um centro musical de primeiro mundo.

A iniciativa privada e o poder público voltaram a investir numa área que, poucos anos atrás, parecia condenada à decadência e ao abandono. Vários prédios passaram por recuperação. Postes receberam pintura, lâmpadas de mercúrio foram substituídas pelas de sódio, mais potentes, e os novos globos, com refletores internos, multiplicaram o alcance da luz.

A decadência do centro começou na década de 70, com a transferência de bancos e grandes empresas para a Avenida Paulista e, mais tarde, para a Zona Sul. ‘A lógica do automóvel foi abrindo outros bairros e deixando para trás espaços degradados’, explica o urbanista Cândido Malta. Não se tratou de um fenômeno exclusivo de São Paulo. Metrôpoles americanas e europeias enfrentaram problema semelhante. Cada uma a sua maneira, no entanto. Nova York, Chicago, Boston, Londres e Paris souberam reabilitar suas regiões centrais. ‘Agora chega o momento de colher os frutos’, diz Marco Antonio Ramos de Almeida, presidente da Associação Viva o Centro, entidade criada por empresários que, há doze anos, se empenha em recuperar a região. ‘A identidade do paulistano está no centro. Mantê-lo em ordem é fundamental para sua autoestima.’ ”

Trecho da reportagem *Um sopro de renovação*, de Lúcia Monteiro, publicada na *Veja São Paulo*, em 23/10/2003.

1. A partir da leitura do texto, é possível afirmar que
 - (A) apesar dos investimentos do poder público e da iniciativa privada, nada mudou na região central de São Paulo.
 - (B) a decadência do centro se deu única e exclusivamente pela “lógica do automóvel”, que foi abrindo caminho para outros bairros.
 - (C) o centro faz parte da identidade do paulistano, por isso, mantê-lo conservado é importante para a sua autoestima.
 - (D) os paulistanos deixaram de frequentar o centro devido à iluminação precária e à falta de opções culturais e de lazer.
 - (E) esse foi um problema que aconteceu apenas em São Paulo, porque as demais metrôpoles, como Nova York, Chicago, Boston, Londres e Paris souberam cuidar de suas regiões centrais.

2. O texto afirma que muitos paulistanos que raramente passam por lá terão surpresas ao ir à região. Essa surpresa se deve ao(a)
 - (A) fato de existirem vários símbolos históricos na região.
 - (B) vizinhança deteriorada da Sala São Paulo.
 - (C) “lógica do automóvel”.
 - (D) revitalização da região central.
 - (E) transferência de bancos e de grandes empresas para a Avenida Paulista.

3. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, assinale a alternativa em que a pontuação foi usada corretamente.
 - (A) Posso ajudar, senhor?
 - (B) Marcus, ontem saiu mais cedo de casa.
 - (C) Os candidatos que não chegarem, até 8h não poderão fazer a prova.
 - (D) É preciso que, todos ajudem na elaboração do projeto.
 - (E) A atendente informou que devido à lotação da casa noturna, não poderia liberar a entrada.

4. Assinale a alternativa que **não** apresenta erro de ortografia.
 - (A) Comeu uma tijela com cereais.
 - (B) Você não tem autorização para mecher nesses documentos.
 - (C) A acessoria de imprensa do hospital informou que o atendimento já foi normalizado.
 - (D) O que aconteceu não foi apenas um pequeno deslize, mas uma falha grave.
 - (E) Possuía ojeriza de certas pessoas.

5. Assinale a alternativa que apresenta a mesma figura de sintaxe da frase: "Pedro chegou antes da hora, André, atrasado".

- (A) As pessoas, ali, eram pálidas, tristes, fracas, abatidas, quase mortas já.
- (B) Aqui, todos somos importantes.
- (C) Entre para dentro, menino.
- (D) O meu quarto estava todo bagunçado, o dela, completamente organizado.
- (E) Ele acorda, e corre, e trabalha, e estuda, e volta, e dorme.

6. "Devido ao trânsito, **ninguém** chegou na hora." Assinale a alternativa cujo vocábulo destacado pertence à mesma classe gramatical de "ninguém".

- (A) A **obra** deve terminar impreterivelmente amanhã.
- (B) É preciso derrubar aquelas duas paredes **verdes**.
- (C) O meu avô **construiu** a própria casa.
- (D) **Todos** participaram do evento.
- (E) **Conforme** solicitado, segue o orçamento do projeto.

7. Leia as frases abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

- I. Eu precisava de uma semana para estudar toda a matéria, _____ só tinha um dia.
 - II. A minha senha _____ ontem. Agora, não consigo acessar o sistema.
 - III. O documento está incorreto. É preciso _____.
 - IV. Às 18h, o _____ costuma ficar congestionado.
 - V. Ontem, no meu bairro, choveu até _____.
- (A) I. mais/ II. expirou/ III. retificá-lo/ IV. tráfego/ V. granito
 - (B) I. mas/ II. aspirou/ III. ratificá-lo/ IV. tráfico/ V. granito
 - (C) I. mas/ II. expirou/ III. retificá-lo/ IV. tráfego/ V. granizo
 - (D) I. mais/ II. aspirou/ III. ratificá-lo/ IV. tráfico/ V. granizo
 - (E) I. mas/ II. expirou/ III. ratificá-lo/ IV. tráfego/ V. granito

8. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, assinale a alternativa correta em relação à crase.

- (A) Devido à chuvas, o trânsito ficou parado.
- (B) O e-mail já foi enviado à todos os funcionários.
- (C) Carlos trabalha de segunda à sexta.
- (D) Todos foram à festa de aniversário de Paulo.
- (E) Depois do almoço, começaram à arrumar as malas.

9. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e em relação à concordância verbal e nominal, assinale a alternativa correta.

- (A) Haviam muitas pessoas na sala de espera.
- (B) "Muito obrigado", agradeceu a moça.
- (C) Ela saiu para almoçar ao meio-dia e meio.
- (D) Faz cinco anos que nos mudamos para cá.
- (E) Devem haver umas duas mil pessoas aqui.

10. "Certamente, **ele** virá nos visitar." Assinale a alternativa cujo termo destacado exerce a mesma função sintática que "ele".

- (A) **Os moradores do meu prédio** fizeram uma homenagem para os meus avôs.
- (B) Luciana entregou a pasta a **ele**.
- (C) As férias terminam **na próxima semana**.
- (D) Apesar de tudo, eles **a** ajudaram.
- (E) Depois de anos, **finalmente**, ele aprendeu a falar inglês.

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Em uma prova de automobilismo, o automóvel de um participante quebra ao completar $\frac{3}{10}$ do percurso total da prova. No entanto, se tivesse percorrido 20km a mais, teria cumprido a metade do percurso total. Dessa forma, assinale a alternativa correta em relação ao percurso total da prova.

- (A) 50km.
- (B) 60km.
- (C) 70km.
- (D) 80km.
- (E) 100km.

12. Uma poltrona foi vendida por R\$470,40 com prejuízo de 16% sobre o preço de custo. Assinale a alternativa que indica o preço da poltrona.

- (A) R\$545,66.
- (B) R\$548,50.
- (C) R\$554,00.
- (D) R\$560,00.
- (E) R\$564,80.

13. A soma de dois números é 65, e a razão entre eles é $\frac{5}{8}$.

Portanto, o dobro do menor número é

- (A) 30.
- (B) 40.
- (C) 50.
- (D) 70.
- (E) 80.

14. Leia a o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

As dificuldades de dois trabalhos de tradução estão numa razão de 4 para 7. Um tradutor, que traduz 35 páginas do primeiro trabalho, traduzirá _____ páginas do segundo, na mesma duração de tempo.

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 30
- (D) 45
- (E) 60

15. Levando em consideração a sequência: 13, 17, 25, 32, 37,..., assinale a alternativa que apresenta o próximo número.

- (A) 41.
- (B) 43.
- (C) 47.
- (D) 52.
- (E) 54.

16. Se o ponteiro dos minutos de um relógio se move a partir de 06h30min da manhã às 10h30min da manhã, então o número de vezes que este ponteiro passa pelo ponteiro das horas é

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

INFORMÁTICA

17. Sobre os conceitos de hardware e software, correlacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

1. Hardware	()	São as partes lógicas: os programas, o sistema operacional, dados, o compilador.
	()	Placa de som, vídeo, modem, placa de rede, placa-mãe, processador.
2. Software	()	É a parte física do computador, é o conjunto de componentes eletrônicos, circuitos integrados e placas, que se comunicam através de barramentos.
	()	É utilizado para gerir o funcionamento do computador e ampliar sua potencialidade.

- (A) 2/ 1/ 1/ 2
- (B) 1/ 2/ 2/ 1
- (C) 2/ 1/ 2/ 1
- (D) 1/ 2/ 1/ 2
- (E) 2/ 2/ 1/ 1

18. A extensão padrão de arquivos utilizados no pacote Office para o editor de planilhas da Microsoft e para o Bloco de Notas do Windows XP são, respectivamente,

- (A) .docx e .odt
- (B) .avi e .xls
- (C) .xls e .txt
- (D) .jpeg e .docx
- (E) .txt e .odt

19. Em relação à intranet e à internet, analise as assertivas abaixo.

- I. A intranet é uma rede mundial de computadores.
- II. A internet é uma rede de computadores interligados em uma rede local por provedor externo de acesso restrito.
- III. A intranet é um importante veículo de informação interna entre a organização e os funcionários.

É correto o que se afirma em

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

20. Em referência ao editor de texto Word 2010 (versão em português), marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.






- () A combinação das teclas ALT + I é utilizada como atalho para imprimir um trecho selecionado do arquivo em uso.
- () Não é possível proteger arquivos confidenciais, somente em versões anteriores.
- () A combinação de teclas CTRL + S é utilizada como atalho para salvar o arquivo que está em uso.

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

21. Acerca do modo de navegação *InPrivate*, no Internet Explorer 8, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) O histórico da página da web e os dados de formulário e senhas são informações que não ficam armazenadas.
- (B) Uma das formas para ativar o modo de navegação *InPrivate* é combinar as teclas CTRL + SHIFT + P.
- (C) Para finalizar a sessão da Navegação *InPrivate*, o usuário precisa reiniciar o computador e alterar a configuração de segurança no painel de controle.
- (D) Na navegação *InPrivate*, o Internet Explorer armazenará algumas informações – como cookies e arquivos de Internet temporários – que ao final da sessão são descartadas.
- (E) As informações contidas na barra de endereços e no preenchimento automático da pesquisa não são armazenadas no modo *InPrivate*.

22. No editor de texto Word 2007 (versão em português), a combinação das teclas CTRL + B corresponde à figura

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

CONHECIMENTOS GERAIS

23. Ela tomou posse como presidente da Petrobras no dia 13 de fevereiro de 2012, no Salão Nobre do edifício sede da companhia, no Rio de Janeiro. A nova presidente da empresa substituirá José Sergio Gabrielli de Azevedo. Trata-se de

- (A) Bendita da Silva.
- (B) Tereza Campello.
- (C) Maria das Graças Silva Foster.
- (D) Miriam Belchior.
- (E) Iriny Lopes.

24. Em fevereiro deste ano comemoram-se 90 anos deste movimento que foi um marco do Modernismo no Brasil. Artistas como Anita Malfatti, Mário de Andrade e Oswald de Andrade participaram desta manifestação cultural chamada

- (A) Tropicália.
- (B) Poesia Concreta.
- (C) Movimento Antropofágico.
- (D) Semana de Arte Moderna de 1922.
- (E) Movimento Pau-Brasil.

25. Desde o dia 25 de janeiro de 2012 os estabelecimentos comerciais da cidade de São Paulo deixaram de fornecê-las aos consumidores. A lei que proíbe seu uso visa a poupar os recursos naturais, diminuir a poluição do meio ambiente, entre outros. Tratam-se das

- (A) garrafas plásticas.
- (B) embalagens plásticas.
- (C) sacolas plásticas.
- (D) garrafas de vidro.
- (E) sacolas reutilizáveis.

26. Leia o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

Os ministros de Finanças da Eurozona (Eurogrupo) reuniram-se em 20 de fevereiro de 2012, em Bruxelas, para decidir a aprovação do segundo pacote de ajuda à _____, com a finalidade de evitar que o país declarasse moratória. Na reunião, os ministros discutiram principalmente a liberação de um resgate de 130 bilhões de euros e sobre o perdão por parte dos credores privados de cerca de 100 bilhões de euros em títulos da dívida daquele país.

- (A) Espanha
- (B) Itália
- (C) Inglaterra
- (D) Grécia
- (E) Alemanha

27. Leia o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

Em fevereiro de 2012, o _____ interrompeu as exportações de petróleo para seis países europeus em retaliação pelo fato de a União Europeia (UE) ter imposto sanções às importações do produto, principal fonte de renda do país.

- (A) Egito
- (B) Líbano
- (C) Irã
- (D) Iêmen
- (E) Afeganistão

28. Em 18 de novembro de 2011, a presidente Dilma Rousseff sancionou a lei que a criou com o objetivo de investigar, em dois anos, violações de direitos humanos ocorridas entre 1946 e 1988. Trata-se do(a)

- (A) Comissão Nacional da Verdade.
- (B) Ficha Limpa.
- (C) Acesso à Informação.
- (D) Conselho de Ética.
- (E) Intervenção Federal nos Estados.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

29. Analise o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

Os _____ a serem instalados no sistema de esgoto sanitário devem impedir a contaminação da _____ (retrossifonagem e conexão cruzada); possibilitar _____ adequados; oferecer ao usuário um conforto adequado à finalidade de utilização.

- (A) aparelhos sanitários/ água potável/ acesso e manutenção
- (B) metais hídricos/ região superficial do solo/ serviços em geral
- (C) instrumentos de esgoto/ área ambiental/ cuidados afins
- (D) desconectores avulsos/ fauna local/ consertos específicos
- (E) ramais de descarga/ flora regional/ segurança e saúde

30. Sobre as definições básicas em topografia, correlacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

Coluna A

- (1) Desenho topográfico final.
- (2) Levantamento topográfico planimétrico.
- (3) Levantamento topográfico altimétrico.

Coluna B

- () Levantamento dos limites e confrontações de uma propriedade, pela determinação do seu perímetro, incluindo, quando houver, o alinhamento da via ou logradouro com o qual faça frente, bem como a sua orientação e a sua amarração a pontos materializados no terreno de uma rede de referência cadastral ou, no caso de sua inexistência, a pontos notáveis e estáveis nas suas imediações.
- () Peça gráfica realizada a partir do original topográfico, sobre base transparente, dimensionalmente estável (poliéster ou similar), quadriculada previamente com área útil adequada à representação do levantamento topográfico, comportando, ainda, moldura e identificadores, segundo modelo definido pela destinação do levantamento
- () Levantamento que objetiva, exclusivamente, a determinação das alturas relativas a uma superfície de referência, dos pontos de apoio e/ou dos pontos de detalhes, pressupondo-se o conhecimento de suas posições planimétricas, visando à representação altimétrica da superfície levantada.

- (A) 1/ 2/ 3
- (B) 2/ 3/ 1
- (C) 3/ 1/ 1
- (D) 1/ 3/ 2
- (E) 2/ 1/ 3

31. Evitar a contaminação da água, de forma a garantir a sua qualidade de consumo, tanto no interior dos sistemas de suprimento e de equipamentos sanitários, como nos ambientes receptores; permitir o rápido escoamento da água utilizada e dos despejos introduzidos, evitando a ocorrência de vazamentos e a formação de depósitos no interior das tubulações, entre outros. A descrição faz referência ao

- (A) Programa de necessidades.
- (B) Projeto "como construído".
- (C) Sistema predial de esgoto.
- (D) Manual de uso, operação e manutenção.
- (E) Aparelho sanitário.

32. Em relação à interação que deve haver entre as instalações hidráulicas de uma edificação e a concessionária de água, analise as assertivas abaixo.

- I. O projetista deve realizar uma consulta prévia à concessionária, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo, em particular, sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões que julgar relevante.
- II. Quando for prevista a utilização de água proveniente de poços, o órgão público responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos não precisa ser consultado previamente (o referido órgão, na maioria das vezes, não é a concessionária), uma vez que não serão utilizados os serviços da concessionária ou órgão público em questão.
- III. Quando houver utilização simultânea de água fornecida pela concessionária e água de outra fonte de abastecimento, o projeto deve prever meios para impedir o refluxo da água proveniente da fonte particular para a rede pública. Nestes casos, a concessionária deve ser notificada previamente.

É correto o que se afirma em

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

33. Em relação aos conceitos e ensaios da mecânica dos solos, para sua caracterização e verificação de comportamento, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Para fins de pavimentação, considera-se como solo todo material inconsolidado ou parcialmente consolidado, inorgânico ou não, que possa ser escavado sem o emprego de técnicas especiais como, por exemplo, explosivos.
 - () Através dos resultados obtidos com o uso dos conhecimentos provenientes da mecânica dos solos, pode-se: inferir propriedades mais particulares dos solos, classificando-os em grupos, com o objetivo de inferir seu comportamento.
 - () Solos residuais são transportados pela gravidade.
- (A) V/ V/ V
 - (B) V/ V/ F
 - (C) V/ F/ F
 - (D) F/ F/ F
 - (E) F/ F/ V

34. Assinale a alternativa **incorreta** sobre a segurança das fundações de uma obra ou construção.

- (A) As situações de projeto a serem verificadas quanto aos estados limites último (ELU) e de serviço (ELS) devem contemplar as ações e suas combinações e outras solicitações conhecidas e previsíveis.
- (B) Deverá ser considerada a sensibilidade da estrutura às deformações das fundações.
- (C) Estruturas sensíveis a recalques deverão ser analisadas, considerando-se a interação solo-estrutura.
- (D) O projeto deve assegurar que as fundações apresentem segurança quanto aos: estado limite último (associados a colapso parcial ou total da obra); e estado limite de serviço (quando ocorrem deformações, fissuras, etc. que comprometem o uso da obra).
- (E) O estado limite de serviço representa os mecanismos que conduzem ao colapso da fundação.

35. Elemento estrutural produzido industrialmente, podendo ser constituído por perfis laminados ou soldados, simples ou múltiplos, tubos de chapa dobrada ou calandrada, tubos (com ou sem costura) e trilhos. Assinale a alternativa que apresenta o elemento descrito.

- (A) Estaca de concreto pré-moldado.
- (B) Estaca de madeira.
- (C) Estaca metálica ou de aço.
- (D) Estaca escavada com trado mecânico.
- (E) Estaca hélice contínua monitorada.

36. Analise o trecho abaixo e assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

O sistema de cravação de _____ deve estar sempre bem ajustado e com todas as suas partes constituintes, tanto _____ quanto acessórias, em perfeito estado a fim de evitar quaisquer danos às _____ durante a cravação e deve ser dimensionado de modo a levar a estaca até a profundidade prevista sem danificá-la.

- (A) estacas" Strauss"/ condicionais/ estruturas
- (B) estacas Franki/ básicas/ fundações
- (C) estacas escavadas/ superficiais/ construções
- (D) estacas pré-moldadas de concreto/ estruturais/ estacas
- (E) tubulões a céu aberto/ rasas/ bases

37. Em relação ao emprego de estacas de madeira em construções civis, analise as assertivas abaixo.

- I. Estacas de madeira são empregadas usualmente para obras provisórias. Se forem usadas para obras permanentes, terão que ser protegidas contra ataque de fungos, bactérias aeróbicas, termitas etc.
- II. A ponta e o topo devem ter diâmetros maiores que 25cm e 15cm, respectivamente, e o segmento de reta que une os centros das seções da ponta e do topo deve estar compreendido parcialmente no interior do perímetro da estaca.
- III. A escolha do equipamento deve ser feita de acordo com a estaca, suas dimensões, características do solo, condições de vizinhança e peculiaridades do local. As folgas do martelo e do capacete não devem ser inferiores a 3,0cm em relação às guias do equipamento

É correto o que se afirma em

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

38. Sobre as peças que formam as estruturas, correlacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

Coluna A

- (1) Bloco.
- (2) Chapa.
- (3) Barra.

Coluna B

- () Superfície grande em relação à sua espessura.
- () Pequena dimensão transversal em relação ao comprimento.
- () As três dimensões com pequenas diferenças.

- (A) 1/ 2/ 3
- (B) 2/ 3/ 1
- (C) 3/ 2/ 1
- (D) 3/ 1/ 2
- (E) 2/ 1/ 3

39. Em relação ao planejamento e controle na construção civil, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () O planejamento se constitui, atualmente, em um dos principais fatores para o sucesso de qualquer empreendimento. Na construção civil, é essencial um sistema que possa canalizar informações e conhecimentos dos mais diversos setores e, em seguida, direcioná-los de tal forma que todas essas informações e conhecimentos possam ser utilizados pela empresa, sendo a realimentação do sistema uma de suas características.
- () O planejamento é uma função de apoio à coordenação das várias atividades de acordo com os planos de execuções, de modo que os programas preestabelecidos possam ser atendidos com economia e eficiência. Dessa feita, o planejamento é a definição do momento em que cada atividade deve ser concluída e o desenvolvimento de um plano de produção que mostre as entregas das atividades conforme necessidade e ordem de execução.
- () Planejamento pode ser definido como um método de decisão adotada, realizado para antecipar uma ação futura almejada, usando de meios eficazes para materializá-la. O objetivo do planejamento é reduzir o custo, juntamente com o tempo de execução dos projetos e as incertezas relacionadas ao seu escopo.

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

40. Sobre a verificação das condições técnicas dos materiais de construção civil, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) O ensaio de classificação é necessário ao industrial para procurar manter a qualidade do seu produto com o menor custo de fabricação.
- (B) Ensaio de recepção é necessário ao consumidor que, desta forma, verifica a qualidade do produto que está adquirindo.
- (C) Em um ensaio de tração, um corpo de prova é submetido a aplicação de uma força que o comprime resultando em uma redução em seu volume.
- (D) A flexão é um esforço físico no qual se caracteriza pela deformação ocorrer perpendicularmente à força atuante.
- (E) A flambagem é um fenômeno que ocorre em peças esbeltas (peças onde a área de secção transversal é pequena em relação ao seu comprimento), quando submetidas a um esforço de compressão axial.

41. São matérias granulares de dimensões e propriedades adequadas para uso em obras de engenharia civil. Podem ser classificadas, levando-se em conta a origem, a densidade e o tamanho dos fragmentos. Com relação à origem, podem ser chamados de naturais e artificiais. Assinale a alternativa que apresenta as matérias descritas.

- (A) Aglomerantes.
- (B) Cimento.
- (C) Cal.
- (D) Agregados.
- (E) Aditivos.

42. Analise o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

_____ é um material classificado como _____, de tamanho graúdo. Tendo como área fonte as _____, que exploram rochas cristalinas com solos pouco espessos de cobertura, no estado físico sem muita alteração, de preferência aquela contendo rochas quartzo – feldspáticas como os _____.

- (A) Brita/ agregado de origem artificial/ pedreiras/ granitos
- (B) Cascalho/ agregado de origem natural/ usinas/ mármore
- (C) Areia/ aglomerante de origem natural/ fábricas/ gnaisses
- (D) Pedra/ aglomerante de origem artificial/ indústrias/ pedregulhos
- (E) Concreto/ aditivo/ empresas/ feldspatos

43. Sobre os princípios de hidrometria, analise as assertivas abaixo.

- I. Os níveis de um rio são medidos por meio de linímetros, mais conhecidos como régua linimétrica e linígrafos. Uma régua linimétrica é uma escala graduada, de madeira, de metal, ou uma pintada sobre uma superfície vertical de concreto. Quando a variação dos níveis de água é considerável, é usual instalar, para facilitar a leitura, a régua em vários lances. Cada lance representa uma peça de 1 ou 2 metros.
- II. Os níveis máximos e mínimos dos lances de régua a serem instalados devem ser definidos a partir de informações colhidas junto aos moradores mais antigos da região, de modo a evitar que a água ultrapasse os limites superiores e inferiores dos lances.
- III. O zero da régua deve estar sempre mergulhado na água, mesmo durante as estiagens mais severas. Isso evita a necessidade de leituras negativas, que são tradicionalmente uma fonte de erro.

É correto o que se afirma em

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

44. Em relação à classificação dos tipos de estruturas na construção civil, correlacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

Coluna A

- (1) Estrutura Hipostática.
- (2) Estrutura Isostática.
- (3) Estrutura Hiperestática.

Coluna B

- () Possui vínculos superabundantes para garantir a sua total imobilidade.
- () Possui vínculos estritamente necessários para garantir a sua total imobilidade.
- () Possui vínculos insuficientes para garantir a sua total imobilidade.

- (A) 1/ 2/ 3
- (B) 3/ 2/ 1
- (C) 2/ 1/ 3
- (D) 2/ 3/ 1
- (E) 3/ 1/ 2

45. É a tensão suportada pelos grãos do solo, ou seja, é a tensão transmitida pelos contatos entre as partículas. É a pressão da água, também denominada de poro-pressão, e originada pelo peso da coluna d'água no ponto considerado. No que diz respeito às tensões devido ao peso próprio do solo, a descrição se refere, respectivamente, à

- (A) tensão efetiva e pressão neutra.
- (B) pressão neutra e tensão efetiva.
- (C) tensão neutra e pressão efetiva.
- (D) pressão efetiva e tensão neutra.
- (E) tensão total e pressão total.

46. Sobre a questão do escoamento em condutos forçados e canais dentro dos fundamentos de Hidráulica, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Nos condutos forçados, o líquido escoante apresenta superfície livre, na qual atua a pressão atmosférica. A seção não necessariamente apresenta perímetro fechado e, quando isto ocorre, para satisfazer a condição de superfície livre, a seção transversal funciona parcialmente cheia. O movimento se faz no sentido decrescente das cotas topográficas.
- () Os condutos livres são condutos nos quais a pressão interna é diferente da pressão atmosférica. Nesse tipo de conduto, as seções transversais são sempre fechadas e o fluido circulante as enche completamente. O movimento pode se efetuar em qualquer sentido do conduto.
- () A experiência mostra que, em condições reais, o escoamento se afasta do escoamento ideal. A viscosidade dá origem a tensões de cisalhamento e, portanto, interfere no processo de escoamento.

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

47. Assinale a alternativa **incorreta** em relação à técnica e à economia no sistema de transportes.

- (A) Para que a economia de uma região consiga se desenvolver e competir com mercado nacional e mundial é necessário que a iniciativa privada e em maior importância a iniciativa pública invista em infraestrutura de transporte.
- (B) É sabido que existem diversas formas de infraestrutura de transporte, cabe ao governo avaliar o potencial econômico de cada região e investir em alternativas de escoamento para sua produção.
- (C) O conceito de logística é somado à alternativa de transporte e escoamento do produto. A logística é todo o processo pelo qual a matéria prima é distribuída, industrializada, transportada, armazenada nos centros de distribuições "CD", transportada novamente ao consumidor final e em alguns casos retorna.
- (D) Logística é processo de concepção até a recepção do produto. O transporte destes produtos poderá ocorrer em pequenas e longas distâncias. Cabe ao profissional escolher qual solução será mais apropriada para seu produto de acordo com as restrições operacionais, físicas ou financeiras.
- (E) O governo precisa oferecer aos produtores, para as indústrias, alternativas de transporte que atendam suas necessidades em sintonia com as potencialidades de cada região. Uma vez que o sistema de transporte a economia e a logística estiverem em harmonia, esta região, estado ou país estará preparado para galgar melhores posições no mercado mundial, podendo oferecer um produto de boa qualidade e diminuindo seus custos de transporte que não agregam valor algum ao produto.

48. Analise o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

Na _____, depois do cloro, a água recebe _____, que servem para ajustar o pH aos valores exigidos nas fases seguintes do tratamento. Já na _____, a água passa por grandes tanques para separar os flocos de sujeira formados na etapa anterior.

- (A) floculação/ flocos de potássio/ pré-cloração
- (B) coagulação/ mecanismos artificiais/ filtração
- (C) fluoretação/ aditivos naturais/ desinfecção
- (D) pré-alkalinização/ cal ou soda/ decantação
- (E) desinfecção/ tratamentos especiais/ pós-alkalinização

49. Em relação aos conceitos de ciclo hidrológico e de recursos hídricos e subterrâneos, analise as assertivas abaixo.

- I. A movimentação constante da água na Terra passando pelos estados líquido, sólido e gasoso, dos oceanos para a atmosfera, desta para a terra, sobre a superfície terrestre ou no subsolo, e o retorno para os oceanos, recebe a denominação de Ciclo Hidrológico.
- II. Na região do subsolo, todos os poros da formação sedimentar, as fissuras das rochas, enfim, os espaços vazios são preenchidos com água, constituindo aquilo que se denomina de água superficial.
- III. Como todos os demais recursos, a água subterrânea deve ser conservada e utilizada adequadamente, para assegurar uma disponibilidade no futuro. Por isso, o planejamento, feito por técnicos especializados, é sempre imprescindível.

É correto o que se afirma em

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

50. Sobre os aspectos relacionados à evaporação, precipitação e solo (EPS) da água de irrigação em latossolos de textura média, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () O manejo da irrigação, recurso disponível para racionalizar a aplicação de água nas culturas, requer determinação do turno ou frequência de rega, bem como a lâmina ou quantidade de água da próxima irrigação.
- () Pelo método EPS, foram determinados os parâmetros com base na diferença entre a evaporação acumulada (EV) e a precipitação pluvial (PR), durante o desenvolvimento de uma planta em latossolos de textura média.
- () Quando essa diferença atingir de 15 a 20mm (EV – PR= 15 a 20mm), aplica-se de 15 a 20mm de água de irrigação, que é a capacidade de armazenamento de água (CAD) desses solos que constituem grande parte das terras agrícolas do país.

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