



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO
de Provas e Títulos para provimento
de cargos de **MAGISTÉRIO** de
Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
Edital nº 50/2014

CONSTRUÇÃO CIVIL
Código 411

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

- 1 - Este caderno contém as questões da **PROVA OBJETIVA**.
2 - Ao receber a **Folha de Respostas da PROVA OBJETIVA**:
• confira seu nome, número de inscrição e o cargo;
• assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

ATENÇÃO:
FOLHA DE RESPOSTA SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

- 3 - Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01 A B C D
02 A B C D
03 A B C D
04 A B C D

- use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada, se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

CUIDE BEM DELA. ELA É A SUA PROVA.

ATENÇÃO - Será vedado ao candidato o **porte de arma(s)** no local de realização das provas (subitem 12.2.22). As instruções constantes nos Cadernos de Questões e na Folha de Respostas da prova OBJETIVA [...] bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep [...] deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato (subitem 12.2.23). [...] não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo [...] decorridas 2 (duas) horas do início das provas (subitem 12.2.5). Os **três últimos candidatos** deverão permanecer na sala [...] assinatura do relatório [...] (subitem 12.2.7). Poderá ainda ser eliminado [...] deixar de entregar a Folha de Resposta da Prova Objetiva [...] (subitem 12.2.27 "i").

GABARITOS – Serão disponibilizados no dia **14/04/2014** no site www.gestaodeconcursos.com.br.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: QUATRO HORAS

Data: ____/____/____



ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a)

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **80 (oitenta) questões objetivas** — cada uma constituída de **4 (quatro) alternativas** — assim distribuídas: **12 (doze) questões de Português, 8 (oito) questões de Legislação e 60 (sessenta) questões de Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

Instrução: Com base na interpretação do texto a seguir, responda às questões de 1 a 6.

Precisamos hackear a sala de aula

Das várias mudanças tecnológicas que se consolidaram no século 20 – rádio, cinema, televisão ... –, os computadores e a internet trouxeram uma quebra de paradigma essencial: pela primeira vez, uma ferramenta chegou não apenas para dizer o que as pessoas podem fazer, mas também com instruções para sua própria criação e com a possibilidade de constante reprogramação.

Dentro desse novo contexto, temos um número cada vez maior de relacionamentos mediados por software. Trato das situações explícitas, a exemplo das redes sociais, até as menos óbvias, como quando atravessamos a rua no semáforo. Diante dessa realidade, autores como o teórico de comunicação americano Douglas Rushkoff acreditam que as tecnologias digitais darão forma ao mundo com e sem nossa cooperação explícita. Como ele disse no título do seu livro, a questão é: "programe ou seja programado".

O objetivo da escola é dar ao estudante os instrumentos possíveis para o seu pleno desenvolvimento como agente ativo na sociedade. Se as instituições de ensino assumirem isso como regra e notarem o desenvolvimento do mundo atual, fica clara a vantagem de colocar a programação como parte do currículo escolar.

Para entender além da imediatista – e superficial – preparação para o mercado de trabalho, é fundamental que as chamadas aulas de informática façam que o aluno perceba a importância dos códigos. São eles que criam as estruturas invisíveis do mundo contemporâneo. Os novos estudantes precisam ter essa percepção. Só assim eles terão o poder de escrever sua própria versão da realidade – e vê-la nos vários dispositivos utilizados no dia a dia.

Mas é importante ressaltar: para que isso aconteça, não basta apenas o ensino de programação e de escrita de código. Precisamos de novos arranjos sociais. Precisamos, com urgência, hackear a escola!

É completamente possível se levarmos em consideração iniciativas bem-sucedidas no Brasil, como o projeto N.A.V.E (Núcleo Avançado em Educação) que, numa parceria entre o Instituto Oi Futuro e o C.E.S.A.R (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife), vem ensinando programação por meio da criação de jogos em duas escolas públicas no Recife e Rio de Janeiro. Não à toa, todas possuem alta taxa de aprovação do Enem.

Estudantes que se divertem na escola aprendem mais e melhor. E com certeza, depois da universidade, escreverão suas realidades e de seus pares pelo mundo.

MABUSE, H. D. Precisamos hackear a sala de aula. São Paulo, Globo, n. 270, jan. 2014, p. 18.

Questão 1

Considerando o texto, o significado da palavra destacada foi traduzido **INCORRETAMENTE** em

- A) “[...] os computadores e a internet trouxeram uma quebra de paradigma essencial [...].” Padrão, modelo.
- B) “[...] temos um número cada vez maior de relacionamentos mediados por software.” Conjunto de programas e instruções.
- C) “Mas é importante ressaltar [...].” Destacar, salientar.
- D) “E com certeza, depois da universidade, escreverão suas realidades e de seus pares pelo mundo.” Colaboradores, subordinados.

Questão 2

Segundo o autor, as tecnologias digitais diferem de outras tecnologias principalmente porque

- A) evidenciam a importância dos códigos na dinâmica da sociedade contemporânea aos usuários.
- B) permitem aos usuários interferir ativa e criativamente em seu funcionamento.
- C) tornam os processos de ensino e de aprendizagem mais divertidos e eficazes.
- D) possibilitam relacionamentos mediados implicitamente por software.

Questão 3

Releia: “Programe ou seja programado.”

Assinale a alternativa que, no texto, se relaciona ao sentido das opções em oposição na passagem acima.

- A) Criar as estruturas invisíveis do mundo / escrever a própria versão da realidade.
- B) Incluir-se no mercado de trabalho / ser excluído do mundo produtivo.
- C) Ser agente ativo das tecnologias digitais / ser usuário passivo das tecnologias digitais.
- D) Ter bons resultados no Enem / ser apenas usuário de códigos invisíveis.

Questão 4

Releia: “Precisamos, com urgência, hackear a escola.”

No texto, a expressão “hackear a escola” significa

- A) delegar aos alunos a responsabilidade por seu próprio aprendizado.
- B) destruir o sistema de ensino tradicional e seus métodos obsoletos.
- C) modernizar os equipamentos e programas de computação das escolas.
- D) transformar, a partir de mudanças internas, a escola tradicional.

Questão 5

O objetivo básico do texto é

- A) defender a inclusão do ensino de programação computacional na escola.
- B) evidenciar o papel dos códigos na geração das tecnologias atuais.
- C) mostrar a importância da informática para a inclusão no mercado de trabalho.
- D) provar a importância das redes sociais nas relações sociais contemporâneas.

Questão 6

Quanto ao gênero, o texto apresentado classifica-se como

- A) artigo de opinião.
- B) editorial.
- C) notícia.
- D) resenha.

Questão 7

Entre os recursos abaixo, identifique aqueles usados pelo autor para comprovar seu ponto de vista.

- I. Interpelações ao leitor.
- II. Apresentação de exemplo.
- III. Citação de especialista.
- IV. Defesa das redes sociais.

Estão **CORRETOS** apenas os recursos

- A) I e III.
- B) I e II.
- C) II e III.
- D) III e IV.

Questão 8

Assinale a alternativa em que o sentido dos conectivos em negrito na passagem citada foi indicado **INCORRETAMENTE**, nos parênteses.

- A) “[...] pela primeira vez, uma ferramenta chegou **não apenas** para dizer o que as pessoas podem fazer, **mas também** com instruções para sua própria criação e com a possibilidade de constante reprogramação.” (Adição).
- B) “**Como** ele disse no título do seu livro, a questão é: "programe ou seja programado". (Comparação).
- C) “**Se** as instituições de ensino assumirem isso como regra e notarem o desenvolvimento do mundo atual, fica clara a vantagem de colocar a programação como parte do currículo escolar.” (Condição).
- D) “Mas é importante ressaltar: **para que** isso aconteça, não basta apenas o ensino de programação e de escrita de código.” (Finalidade).

Questão 9

De acordo com a norma padrão, a lacuna da frase deve ser preenchida, obrigatoriamente, com a forma singular do verbo entre parênteses em

- A) A maioria das escolas _____ o ensino de programação no currículo. (INCLUIR).
- B) Cerca de dez escolas _____ do projeto de inclusão digital. (PARTICIPAR).
- C) Mais de uma escola _____ bons resultados no Enem. (OBTER).
- D) Não _____ apenas algumas experiências bem-sucedidas. (BASTAR).

Questão 10

De acordo com a norma padrão, assinale a alternativa em que as palavras completam **CORRETAMENTE** as lacunas das frases a seguir:

- I. Nem sempre compreendemos os vários dispositivos _____ nos utilizamos no dia a dia.
 - II. Atualmente, a maioria das escolas _____ há salas de informática só ensinam o básico.
 - III. Falou com o diretor, _____ decisão dependia a mudança no horário das aulas.
 - IV. São muitas as mudanças _____ a escola precisa fazer para se tornar mais dinâmica.
- A) que – em que – cuja – de que.
 - B) os quais – que – de cuja a – as quais.
 - C) com que – nas quais – que – as quais.
 - D) de que – onde – de cuja – que.

Questão 11

Leia o seguinte trecho:

Não posso lhe atender agora, meu chapa. Estou lotado de pedidos e tem mais de dez clientes na tua frente.

Reescritas na norma padrão, as frases acima devem ficar com a seguinte redação:

- A) Não lhe posso atender agora, meu caro. Estou cheio de pedidos e tem mais de dez clientes na tua frente.
- B) Não te posso atender agora, meu amigo. Estou com pedidos demais e mais de dez clientes na sua frente.
- C) Não posso atendê-lo agora, meu amigo. Estou com muitos pedidos, e há mais de dez clientes na sua frente.
- D) Não posso atender você agora, meu chapa. Tem muitos pedidos e são mais de dez clientes na tua frente.

Questão 12

Assinale a alternativa em que todas as palavras da frase estão grafadas **CORRETAMENTE**.

- A) Não esperava que ele acendesse a esse cargo em tão pouco tempo.
- B) Foi falta de bom senso mandar concertar um aparelho tão antigo.
- C) Não foi possível fazer a recisão do contrato antes que o prazo legal expirasse.
- D) Depois da sentença, o perigo de extradição era iminente.

Legislação

Questão 13

Segundo o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os sistemas de ensino deverão manter cursos e exames supletivos para jovens e adultos que não puderam efetuar os estudos em idade regular.

Ainda segundo o que dispõe a citada lei, os referidos exames supletivos deverão se realizar

- A) apenas no nível de conclusão no ensino fundamental para maiores de 15 anos.
- B) apenas no nível de conclusão do ensino médio para os maiores de 18 anos.
- C) apenas no nível de conclusão do ensino médio para os maiores de 21 anos.
- D) no nível de conclusão do ensino fundamental para os maiores de 15 anos, e, no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de 18 anos.

Questão 14

Conforme o que prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino é livre à iniciativa privada, desde que observados determinados requisitos, entre os quais **NÃO** se inclui

- A) autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo Poder Público.
- B) capacidade de autofinanciamento, ressalvada a destinação de recursos públicos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas nos termos da Constituição.
- C) atuação prioritária no ensino fundamental e na educação infantil e oferta de vagas para crianças especiais.
- D) cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino.

Questão 15

É **CORRETO** afirmar, segundo o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada

- A) integram o sistema federal de ensino.
- B) integram o sistema de ensino dos Estados e do Distrito Federal.
- C) integram o sistema municipal de ensino.
- D) não integram nenhum sistema de ensino.

Questão 16

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê as hipóteses que tornam facultativa para o aluno a prática de educação física na educação básica.

Entre essas hipóteses, **NÃO** se inclui o fato de

- A) o aluno ser maior de 30 anos de idade.
- B) o aluno ter prole.
- C) o aluno cumprir jornada de trabalho igual ou superior a seis horas.
- D) o aluno frequentar regularmente academia de ginástica.

Questão 17

Analise as seguintes afirmativas.

- I. Participar de movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.
- II. Apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

Considerada a disciplina do Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, é **CORRETO** afirmar que

- A) as duas afirmativas constituem deveres fundamentais do servidor público.
- B) apenas a afirmativa I constitui dever fundamental do servidor público.
- C) apenas a afirmativa II constitui dever fundamental do servidor público federal.
- D) nenhuma das duas afirmativas constitui dever fundamental do servidor público.

Questão 18

É **CORRETO** afirmar que a Comissão de Ética prevista no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo

- A) não tem poder de aplicar pena ao servidor público.
- B) só pode aplicar ao servidor público a pena de censura.
- C) pode aplicar ao servidor público todas as penas previstas no regime disciplinar previsto no Estatuto do Servidor Público Federal.
- D) pode aplicar ao servidor público as penas de censura, multa, suspensão e demissão, exclusivamente.

Questão 19

Analise as seguintes afirmativas sobre o poder familiar, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente.

- I. É exercido em igualdade de condições pelo pai e pela mãe.
- II. Sua perda ou suspensão só pode ser decretada judicialmente.
- III. A falta ou carência de recursos materiais não constitui motivo suficiente para a perda ou suspensão do pátrio poder.

A partir da análise, conclui-se que estão **CORRETAS**.

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

Questão 20

Conforme prevê o estatuto da Criança e do Adolescente, o vínculo de adoção se constitui por

- A) sentença judicial.
- B) ato particular registrado em cartório.
- C) documento contratual.
- D) ato administrativo.

Conhecimentos Específicos

Questão 21

Para que circule uma corrente elétrica por um condutor, é necessário haver uma diferença de tensão elétrica entre dois pontos.

São grandezas elétricas que caracterizam a energia elétrica, **EXCETO**:

- A) A medição da intensidade de corrente efetua-se com o auxílio de um amperímetro.
- B) A unidade de resistência elétrica é o ohm.
- C) A tensão é medida em volts e determinada com um voltímetro.
- D) A energia consumida é dada pelo produto da intensidade de corrente pelo tempo, durante o qual o fenômeno elétrico ocorre.

Questão 22

Condutor elétrico é um corpo constituído de material capaz de permitir a transmissão da eletricidade.

No uso dos condutores elétricos, são observadas as condições seguintes, **EXCETO**:

- A) O condutor neutro deve ser sempre a mesma seção do condutor fase.
- B) Os condutores são constituídos de cobre eletrolítico ou alumínio.
- C) Calcula-se a seção dos condutores, considerando-se a intensidade da corrente e segundo critérios de aquecimento e da queda de tensão.
- D) Em instalações prediais convencionais, usa-se, em geral, os fios e cabos com isolamento de PVC.

Questão 23

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) é um sistema completo destinado a proteger uma construção ou uma estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas.

Sobre o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), assinale a **INCORRETA**.

- A) O para-raios comum consta de captor com um ou mais hastes metálicas pontiagudas e um condutor de descida, cuja extremidade é ligada a terra.
- B) A Gaiola de Faraday é formada por vários para-raios interligados e com aterramento a um anel de aterramento.
- C) O aterramento de SPDA pode ser feito utilizando a armadura do concreto das fundações.
- D) Os condutores de descida dos para-raios devem ser conectados ao barramento de equipotencialização principal.

Questão 24

Relacione as designações das camadas de revestimentos asfálticos apresentadas na **COLUNA I** de acordo com a terminologia empregada no meio rodoviário na **COLUNA II**.

COLUNA I

- 1. Camada de rolamento.
- 2. Camada de ligação.
- 3. Camada de nivelamento.
- 4. Camada de reforço.

COLUNA II

- () Camada de *binder*.
- () Camada de reperfilagem.
- () Recapeamento ou pano asfáltico.
- () Camada de desgaste.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

Questão 25

Os materiais granulares utilizados nas bases, sub-bases e reforço de subleitos, são provenientes da trituração de rochas e formam camadas dos pavimentos, conferindo-lhes grande resistência aos esforços verticais.

Sobre as camadas e materiais utilizados nas estruturas dos pavimentos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A bica corrida é um material britado que não é encaminhado para peneiramento.
- B) A brita graduada simples é um material resultante da mistura de agregados britados que passam por processo de peneiramento.
- C) O macadame hidráulico é uma camada resultante da compressão de agregados graúdos, seguido do preenchimento dos vazios por agregados miúdos com auxílio de água e compressão mecânica.
- D) O macadame seco é uma camada composta de materiais granulares resultante da compactação do rachão com o preenchimento dos vazios por materiais secos compostos de pó de pedra e asfalto.

Questão 26

A dosagem de uma mistura asfáltica constitui um processo de formulação, no qual buscase uma composição granulométrica de agregados, além da adição do cimento asfáltico de petróleo (CAP).

Analise as afirmativas com base nos resultados esperados de uma dosagem racional e os processos de degradação da mistura asfáltica, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Resultar em uma mistura flexível e que não tenha risco de fissurar.
- () Resultar em uma mistura sem vazios.
- () Resultar em baixa deformação permanente.
- () Resultar em uma mistura estável sob ação de cargas estáticas ou móveis.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V F V F.
- B) F F V V.
- C) V V F F.
- D) F V F V.

Questão 27

O método de projeto de dimensionamento de pavimentos mais importante é aquele que considera os critérios que se pautam pela parametrização das estruturas de pavimento por meio de valores de CBR (*California Bearing Ratio*) de suas camadas.

Analise as afirmativas sobre a aplicação do método CBR de dimensionamento de pavimento, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () O valor do CBR exprime uma porcentagem da resistência à penetração de dado material em relação a um valor padrão.
- () O valor padrão do CBR, considerado como 100%, é formado por britas graduadas preenchidas por solo.
- () O critério CBR foi criado sobre bases estritamente laboratoriais e experimentais.
- () O método CBR visa, também, à quantificação de materiais mais nobres, a serem colocados sobre o subleito para que fique protegido contra deformações excessivas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V V F F.
- B) F F V V.
- C) V V V F.
- D) V F F V.

Questão 28

Muitas construtoras passaram a se interessar pela racionalização, gestão organizacional e implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade.

Analise as afirmativas sobre a implementação dos métodos de racionalização e gestão da qualidade, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Falhas no processo de retroalimentação do projeto dificultam o processo de melhoria contínua.
- () O caderno de detalhes padrão de empresas construtoras gera conflitos com o desenvolvimento do projeto.
- () As empresas que tratam empreendimento por empreendimento, não levam as decisões discutidas em determinado momento para serem utilizadas em outro empreendimento.
- () As alterações ocorridas em obras, quando anotadas em diário de obras, são retroalimentadas aos agentes.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) F F V V.
- B) V F V F.
- C) F V F V.
- D) V V F F.

Questão 29

Por ciclo PDCA entende-se o conjunto de ações ordenadas e interligadas entre si: planejar, desempenhar, checar e agir.

Analise as afirmativas sobre o ciclo PDCA, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Em virtude da grande quantidade de variáveis envolvidas, o ciclo PDCA encaixa-se perfeitamente no mundo da construção civil.
- () O ciclo PDCA esvai-se após uma rodada completa.
- () O ciclo PDCA pode ser empregado mesmo na fase prévia da obra, durante o planejamento inicial.
- () O grande mérito do ciclo PDCA é o planejamento.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V V F V.
- B) F V F V.
- C) V F V F.
- D) F F V F.

Questão 30

Para se planejar uma obra, deve-se subdividi-la em partes. A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é a estrutura hierarquizada, fruto dessa subdivisão ou decomposição.

Analise as seguintes afirmativas sobre uma EAP de obra de construção civil, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Dois planejadores distintos devem chegar a uma mesma estrutura analítica do projeto.
- () A EAP tem a configuração de uma árvore com ramificação.
- () A maior decomposição de uma EAP acarreta um menor grau de controle.
- () A decomposição mais detalhada de uma EAP é indicada em obra com um serviço preponderante.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) F V F V.
- B) V F V F.
- C) F F V V.
- D) V V F F.

Questão 31

Em um projeto, o diagrama em rede é a representação gráfica das atividades. Na rede, o caminho crítico dirige o projeto do ponto de vista de tempo.

Considerando-se as características do caminho crítico, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O caminho crítico é composto por atividades com menor folga total (atividades críticas).
- B) O caminho crítico é o menor caminho entre o início e o fim do projeto.
- C) A atividade mais longa do projeto não necessariamente integra o caminho crítico.
- D) Atividades não críticas têm as datas mais cedo diferentes das datas mais tarde.

Questão 32

O cronograma integrado Gantt-PERT/CPM foi criado visando a um aprimoramento do cronograma de Gantt com a introdução de dados tirados da rede PERT/CPM. O cronograma integrado apresenta pontos positivos e negativos.

Analise as afirmativas relacionadas ao cronograma integrado Gantt-PERT/COM, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () A sequência lógica é melhor compreendida em relação ao diagrama de rede.
- () Facilita o entendimento do significado de folga.
- () Elimina o recálculo da rede para atualização do programa.
- () É a base para alocação dos recursos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V V F F.
- B) V F V F.
- C) F F V V.
- D) F V F V.

Questão 33

A curva S é um eficiente instrumento gerencial de acompanhamento e controle de projetos.

Sobre a curva S, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A curva S é sempre crescente, pois seus valores são acumulados.
- B) Existe somente uma curva S para um mesmo prazo do projeto.
- C) Auxilia nas decisões gerenciais sobre desembolso e fluxo de caixa.
- D) Pelo formato do S da curva, pode-se constatar se há concentração de atividades na fase final da obra.

Questão 34

Com relação à execução de fôrmas para concreto armado na construção civil no Brasil, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O uso de desmoldantes facilita a remoção das fôrmas de concreto armado.
- B) O armazenamento das chapas de madeira compensada utilizadas como fôrmas de concreto deve ser feito em local fechado.
- C) Antes do lançamento do concreto, as fôrmas de madeira devem ser molhadas até a saturação.
- D) Os desmoldantes formam uma fina camada entre o concreto e a fôrma, propiciando uma boa aderência entre eles.

Questão 35

Com relação aos procedimentos de concretagem, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Em pilares com altura maior que 3,0m é aconselhável que o lançamento do concreto seja feito em etapas, utilizando-se janelas abertas na parte lateral das fôrmas.
- B) O intervalo de tempo entre o fim do amassamento do concreto e seu lançamento não deve ultrapassar o tempo de pega do cimento.
- C) A cura tem como objetivo principal a retirada, de forma rápida, da água utilizada no preparo do concreto fresco.
- D) No adensamento do concreto, deve-se evitar a vibração aplicada diretamente sobre a armadura.

Questão 36

Considerando-se o aço para construção civil CA 50, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O limite de resistência à tração do aço é, no mínimo, de 50MPa.
- B) O limite de resistência à tração do aço é, no mínimo, de 50Kgf/mm².
- C) O limite de escoamento do aço é, no mínimo, de 50MPa.
- D) O limite de escoamento do aço é, no mínimo, de 50Kgf/mm².

Questão 37

Com relação às alvenarias de componentes cerâmicos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As alvenarias executadas com blocos vazados de vedação são mais leves que as executadas com tijolos maciços.
- B) As alvenarias executadas com blocos vazados de vedação não devem ser utilizadas com fins estruturais.
- C) As alvenarias executadas com blocos vazados de vedação consomem mais argamassa de assentamento do que as executadas com tijolos maciços.
- D) O rendimento do trabalho do pedreiro é menor nas alvenarias executadas com tijolos maciços do que nas executadas com blocos de vedação.

Questão 38

Assinale a alternativa **CORRETA** correspondente ao grupo de peças de madeira integrantes do suporte de um telhado em telhas cerâmicas.

- A) Tesouras, pontaletes, caibros e ripas.
- B) Tesouras, terças, caibros e ripas.
- C) Pontaletes, terças, caibros e beirais.
- D) Tesouras, beirais, pontaletes e ripas.

Questão 39

Com relação à execução de alvenarias com componentes cerâmicos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A abertura de sulcos para embutimento de instalações deve ser feita após o encunhamento das paredes, quando esse processo for necessário.
- B) As vergas são peças construídas sob os vãos de janelas.
- C) As contravergas fazem a amarração entre duas paredes ortogonais.
- D) Nas alvenarias estruturais, são necessárias vigas, pois as paredes não podem receber as cargas provenientes das lajes.

Questão 40

Com relação às instalações prediais de água fria (NBR 5626/98), assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Alimentador predial é o dispositivo colocado acima, acoplado ou integrado às bacias sanitárias ou mictórios, destinado a reservar água para suas limpezas.
- B) Caixa de descarga é o aparelho destinado ao uso de água para fins higiênicos ou para receber dejetos e/ou águas servidas.
- C) Barrilete é o conjunto de tubulações que se origina no reservatório e do qual derivam as colunas de distribuição.
- D) Pressão de serviço é a pressão mínima que se deve submeter um tubo, uma conexão, uma válvula, um registro ou outro dispositivo, quando em uso normal.

Questão 41

Com relação às instalações prediais de água quente (NBR7198/82), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) São para uso em banhos, higiene, utilização em cozinhas, finalidades médicas ou industriais.
- B) A tubulação de água quente é do mesmo material utilizado nos encanamentos de água fria.
- C) Os diâmetros das tubulações de água quente não devem ser superiores aos diâmetros indicados no projeto.
- D) Utiliza-se coletor solar para aquecimento de água para uso doméstico, em piscinas ou para processos industriais.

Questão 42

Sobre as exigências para o uso de telhas cerâmicas nas edificações, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Não permitir a passagem de água, quando o telhado é submetido à ação concomitante de chuva e vento.
- B) Devem apresentar boa precisão dimensional, para evitar problemas de encaixe.
- C) Devem apresentar boa absorção de umidade.
- D) Devem apresentar boa resistência mecânica.

Questão 43

Com relação às fundações de edificações, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Em fundações diretas ou rasas, a carga é transmitida ao terreno pela pressão distribuída sob a base das fundações.
- B) A cota de arrasamento é a cota em que deve ser deixado o topo de uma estaca ou tubulão.
- C) O tubulão é o elemento de fundação profunda, executado por escavação manual ou o mecânica do terreno.
- D) A estaca é o elemento de fundação profunda que, na sua etapa final de escavação, há descida de trabalhador.

Questão 44

Considerando-se a programação de sondagens de simples reconhecimento do solo para fundações, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O número de sondagens a serem realizadas depende do tipo de estrutura da edificação, de suas características específicas e das condições geotécnicas do subsolo.
- B) A exploração do terreno deve ser levada a profundidades que incluam todas as camadas impróprias ou que sejam questionáveis como apoio de fundações.
- C) No caso de realização de um grande número de sondagens, elas devem preferencialmente ser distribuídas ao longo do mesmo alinhamento.
- D) O número de sondagens deve ser suficiente para fornecer um quadro da provável variação das camadas do subsolo do local em estudo.

Questão 45

Analise as afirmativas sobre fundações de edifícios e contenções, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Em terrenos com matacões, devem ser evitadas estacas pré-moldadas.
- () Ao penetrar ou atravessar camadas resistentes de solo, a ponta das estacas de madeira devem ser protegidas por ponteiras de aço.
- () As estacas de aço devem ser resistentes à corrosão, pela própria natureza do aço ou por tratamento adequado.
- () As estacas raiz são estacas de concreto moldadas *in loco*, executadas pela introdução no terreno de uma haste tubular dotada externamente de uma hélice contínua.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V F F F.
- B) F F V V.
- C) V V V F.
- D) F F F V.

Questão 46

Em relação à satisfação de requisitos para as fôrmas de madeira para concreto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Devem ser projetadas, considerando-se as dimensões das chapas de madeira.
- B) Devem ser estanques, para que não haja perda de cimento arrastado pela água.
- C) Devem ser projetadas e executadas, considerando-se uma única utilização.
- D) Devem ser construídas, considerando-se facilidades no decimbramento.

Questão 47

Levando-se em consideração os revestimentos argamassados de paredes, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os emboços podem ser iniciados antes do término da pega das argamassas das alvenarias e chapiscos.
- B) o chapisco pode proporcionar condições de fixação para outro elemento e também pode ser utilizado como revestimento de acabamento.
- C) a aplicação do chapisco é feita pelo lançamento do material com alguma violência a uma certa distância da superfície que receberá o revestimento.
- D) os emboços são argamassas de regularização e, no caso de revestimentos externos, evitam a infiltração de águas de chuvas.

Questão 48

Considerando-se o uso de esquadrias de alumínio na construção civil, é **INCORRETO** afirmar que

- A) após completadas as operações de corte e dobramento, inicia-se a limpeza e a pintura por deposição com tinta epóxi e/ou poliéster.
- B) as esquadrias de alumínio anodizado são imunes à ação do tempo, tendo grande durabilidade.
- C) as juntas entre a esquadria de alumínio e a alvenaria ou concreto devem ser calafetadas com mástique, que deverá preencher totalmente os interstícios.
- D) as esquadrias de alumínio são resistentes e mais leves que as de aço.

Questão 49

Sobre as condições específicas a serem atendidas para as esquadrias das edificações, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Estanqueidade ao ar, para proteger os ambientes interiores das infiltrações de ar que possam trazer desconforto aos usuários.
- B) Resistência mecânica ao fogo, para manter a estabilidade estrutural da edificação e impedir a passagem de chamas, calor e gases para o ambiente.
- C) Resistência ao manuseio, para suportar os esforços provenientes de operações de manuseio prescritos em normas técnicas.
- D) Comportamento acústico, para atenuar, quando fechadas, os sons provenientes de ambientes externos.

Questão 50

Com relação à utilização de aditivos nos concretos de cimento Portland, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os aditivos são produtos que, quando adicionados em pequenas quantidades aos concretos, modificam algumas de suas propriedades.
- B) os aditivos retardadores de pega eram empregados no caso de transporte demorado, não sendo atualmente utilizados, por possuírem cloretos que provocam ataque corrosivo às armaduras de concreto.
- C) os aditivos plastificantes podem ser utilizados para melhorar a trabalhabilidade do concreto, mantendo o mesmo fator água/cimento.
- D) os aditivos incorporadores de ar levam à formação de uma grande quantidade de pequenas bolhas de ar no concreto fresco, melhorando a trabalhabilidade.

Questão 51

Sobre deficiências nas edificações que têm sua origem na concepção da estrutura (projeto), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Falta de alinhamento de elementos estruturais e alvenarias.
- B) Má definição das ações atuantes ou combinação mais desfavorável das estruturas.
- C) Falta de compatibilização entre a estrutura e a arquitetura, bem como dos demais projetos civis.
- D) Deficiência na avaliação da resistência do solo.

Questão 52

Sobre características e propriedades do concreto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A primeira fase do material concreto, denominada concreto fresco, refere-se ao intervalo de tempo necessário para que o concreto possa ser misturado, transportado, lançado e adensado.
- B) A segunda fase, denominada concreto endurecido, inicia-se com a hidratação do cimento, estendendo-se por toda a vida da estrutura.
- C) A determinação da resistência à compressão do concreto fresco é, em geral, feita por meio do ensaio de abatimento do tronco de cone.
- D) Os concretos estruturais devem atender às classes do grupo I, indicadas na NBR 8.953 (ABNT, 1992) – C15, C20, C25, C30, C35, C40, C45 e C50.

Questão 53

Para o uso da madeira como material de construção civil, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a variação dimensional da madeira é caracterizada pelas propriedades de retração e inchamento.
- B) a madeira é susceptível ao apodrecimento em circunstâncias específicas.
- C) a produção de madeira para uso na construção civil envolve alto consumo de energia, se comparada à produção de aço.
- D) a madeira pode ter sua durabilidade natural prolongada.

Questão 54

Analise as afirmativas sobre execução de paredes de contenção para escavação na construção de subsolos por meio de parede diafragma, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Consiste na execução em subsolos de um muro vertical em painéis sucessivos.
- () A escavação pode ser estabilizada com o uso de lama bentonítica.
- () A escavação pode ser feita a céu aberto ou com ar comprimido (pneumática).
- () As tensões de tração nela produzidas são resistidas unicamente pelo concreto, não sendo possível o uso de armaduras devido a sua esbeltez.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V F V F.
- B) V F F V.
- C) F F V F.
- D) V V F F.

Questão 55

Com relação aos materiais constituintes do concreto de cimento Portland, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a dosagem experimental é realizada com apoio de laboratório.
- B) os aglomerantes são materiais granulares, inertes, podendo ser naturais ou artificiais.
- C) o cimento Portland é o produto obtido pela pulverização de clínquer, resultante da calcinação de uma mistura de materiais.
- D) o cimento Portland deve ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu consumo.

Questão 56

As barras em estruturas de concreto armado podem ser ancoradas ao longo de seu comprimento retilíneo ou com grande raio de curvatura em sua extremidade, de acordo com determinadas condições.

Sobre a ancoragem de barras em estruturas de concreto armado, assinale a **INCORRETA**.

- A) Obrigatoriamente com ganchos para barras lisas.
- B) Sem gancho, mas que tenham alternância de solicitação de tração e compressão.
- C) Não é aconselhável ganchos para barras com diâmetro maior que 32 mm.
- D) As barras comprimidas devem ser ancoradas com ganchos.

Questão 57

Observe a tabela abaixo da ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento - Ano 2007, referente à dimensão dos pinos para o dobramento de estribos.

Bitola mm	Tipo de aço		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 20	4 ϕ	5 ϕ	6 ϕ
\geq 20	5 ϕ	8 ϕ	-

Considerando-se a tabela apresentada, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Para as bitolas menores que 10 mm e aço cuja resistência ao escoamento é de 500MPa, devem-se utilizar pinos com diâmetros 5 vezes o da barra.
- B) Para as bitolas maiores que 20 mm e aço cuja resistência ao escoamento é de 500MPa, devem-se utilizar pinos com diâmetros 8 vezes o da barra
- C) Para as bitolas menores que 10 mm e aço cuja resistência ao escoamento é de 600MPa, devem-se utilizar pinos com diâmetros 5 vezes o da barra
- D) Para as bitolas menores que 20 mm e aço cuja resistência ao escoamento é de 250MPa, devem-se utilizar pinos com diâmetros 3 vezes o da barra

Questão 58

A ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – Ano 2007 apresenta e designa que o cálculo estrutural seja feito considerando as solicitações nos Estados Limites Últimos e nos Estados Limites de Serviço.

Sobre o estado limite, assinale a **INCORRETA**.

- A) O estado limite último relaciona-se com o colapso ou a qualquer outra forma de ruína da estrutural, que determine a paralisação do uso da estrutura.
- B) O estado limite de formação de fissuras é a condição em que a tensão máxima na seção transversal se apresenta igual à tensão admissível do aço.
- C) O estado limite de abertura de fissuras corresponde à condição em que a abertura das fissuras é igual ao máximo permitido pela norma.
- D) O estado limite de deformações excessivas é quando a deformação atinge o limite estipulado pela norma.

Questão 59

Para a composição dos carregamentos para o desenvolvimento do dimensionamento da estrutura são adotados, segundo a ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – Ano 2007, alguns valores para coeficientes de ajustamento/ponderação.

Tabela 11.1 - Coeficiente $\gamma_f = \gamma_{f1} \cdot \gamma_{f3}$

Combinações de ações	Ações							
	Permanentes (g)		Variáveis (q)		Protensão (p)		Recalques de apoio e retração	
	D	F	G	T	D	F	D	F
Normais	1,4 ¹⁾	1,0	1,4	1,2	1,2	0,9	1,2	0
Especiais ou de construção	1,3	1,0	1,2	1,0	1,2	0,9	1,2	0
Excepcionais	1,2	1,0	1,0	0	1,2	0,9	0	0

Onde:
D é desfavorável, F é favorável, G representa as cargas variáveis em geral e T é a temperatura.
¹⁾ Para as cargas permanentes de pequena variabilidade, como o peso próprio das estruturas, especialmente as pré-moldadas, esse coeficiente pode ser reduzido para 1,3.

Assinale a alternativa em que os coeficientes para uma condição de combinações normais, desfavoráveis para carga permanente de peso próprio e para variáveis sem considerar efeitos de temperatura, respectivamente, estão **CORRETAMENTE** descritos.

- A) 1,3 e 1,2.
- B) 1,4 e 1,4.
- C) 1,0 e 1,0.
- D) 1,3 e 1,4.

Questão 60

A ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – Ano 2007 determina valores de coeficientes de ponderação, tanto para o aço, como para o concreto.

Tabela 12.1 - Valores dos coeficientes γ_c e γ_s

Combinações	Concreto γ_c	Aço γ_s
Normais	1,4	1,15
Especiais ou de construção	1,2	1,15
Excepcionais	1,2	1,0

Assinale a alternativa em que os valores aproximados de cálculo do concreto ($f_{ck} = 25$ MPa) e do aço CA 50 para dimensionamento de obras em condições normais estão **CORRETAMENTE** descritos.

- A) 28 MPa e 500 MPa.
- B) 18 MPa e 435 MPa.
- C) 25 MPa e 500 MPa.
- D) 25 MPa e 50 MPa.

Questão 61

Observe as dimensões mínimas para os elementos estruturais a serem dimensionados, sendo aceitáveis alguns ajustes, determinadas pela ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – Ano 2007.

Tabela 13.1 – Valores do coeficiente adicional γ_n

b cm	≥ 19	18	17	16	15	14	13	12
γ_n	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35

Sobre as dimensões mínimas para os elementos estruturais, é **CORRETO** afirmar que

- A) a seção transversal de pilares não deve apresentar dimensões menores que 19 cm, salvo condições especiais em que se permitem dimensões entre 19 cm e 9 cm, desde que minoradas as cargas, conforme tabela dessa norma.
- B) nas lajes maciças, devem ser respeitados os limites mínimos, conforme o tipo e estrutura, sendo 7cm para lajes de pisos ou de cobertura em balanço e 12 cm para lajes que suportem veículos de peso total maior que 30 kN.
- C) a seção transversal de vigas não deve apresentar largura menor que 12 cm.
- D) a seção de pilares não pode ser menor que 360 cm².

Questão 62

Alguns acidentes estruturais têm ocorrido na construção civil, em função da oxidação da armadura, devido à falta de cobrimento e, às vezes, até afloramento da armadura. Além disso, a resistência ineficiente do concreto permite a percolação de umidade e agentes agressivos que atacam essa armadura.

Tabela 7.1 - Correspondência entre classe de agressividade e qualidade do concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	$\leq 0,65$	$\leq 0,60$	$\leq 0,55$	$\leq 0,45$
	CP	$\leq 0,60$	$\leq 0,55$	$\leq 0,50$	$\leq 0,45$
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	$\geq C20$	$\geq C25$	$\geq C30$	$\geq C40$
	CP	$\geq C25$	$\geq C30$	$\geq C35$	$\geq C40$

Assinale a alternativa em que, para evitar essa situação, valores: mínimo de cobrimento, máximo de fator água/cimento e mínimo de resistência do concreto, respectivamente, segundo a ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – Ano 2007, para uma classe de agressividade tipo II e construção de vigas e pilares, estão **CORRETAMENTE** descritos.

- A) 20 mm, 0,65 e 20 MPa.
- B) 25 mm, 0,60 e 25 MPa.
- C) 25 mm, 0,55 e 30 MPa.
- D) 20 mm, 0,55 e 25 MPa.

Questão 63

Para a obtenção de estruturas que suportem maiores vãos, podem-se adotar armaduras ativas, conhecidas como protensão. Tais armaduras possuem valores específicos de cobrimento e características do concreto que garantem a durabilidade das estruturas de concreto protendido, conforme tabela abaixo.

Tabela 7.1 - Correspondência entre classe de agressividade e qualidade do concreto

Concreto	Tipo	Classe de agressividade (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	$\leq 0,65$	$\leq 0,60$	$\leq 0,55$	$\leq 0,45$
	CP	$\leq 0,60$	$\leq 0,55$	$\leq 0,50$	$\leq 0,45$
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	$\geq C20$	$\geq C25$	$\geq C30$	$\geq C40$
	CP	$\geq C25$	$\geq C30$	$\geq C35$	$\geq C40$

Assinale a alternativa em que os valores: mínimo de cobrimento, máximo de fator água/cimento e mínimo de resistência do concreto, respectivamente, segundo a ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – Ano 2007, para uma classe de agressividade tipo III e construção de vigas protendidas, estão **CORRETAMENTE** descritos:

- A) 45 mm, 0,55 e 30 MPa.
- B) 35 mm, 0,55 e 35 MPa.
- C) 45 mm, 0,50 e 35 MPa.
- D) 50 mm, 0,40 e 29 MPa.

Questão 64

Com base nas definições sobre agentes patológicos da ABNT NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação - Ano 2004, associe as colunas abaixo.

COLUNA I	COLUNA II
1. Agente teratogênico.	() Qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.
2. Agente mutagênico.	() Qualquer substância, mistura, agente físico ou biológico, cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea possa elevar as taxas espontâneas de danos ao material genético e, ainda, provocar ou aumentar a frequência de defeitos genéticos.
3. Agente carcinogênico.	() Substâncias, misturas, organismo, agentes físicos ou biológicos, cuja inalação, ingestão e absorção cutânea possam desenvolver câncer ou aumentar sua frequência. O câncer é o resultado de processo anormal, não controlado da diferenciação e proliferação celular, podendo ser iniciado por alteração mutacional.
4. Agente ecotóxico.	() Substâncias ou misturas que apresentem ou possam apresentar riscos para um ou vários compartimentos ambientais.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

Questão 65

Sobre o detalhamento de peças de concreto armado, segundo a norma ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento - Ano 2007, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A armadura transversal de pilares, constituída por estribos e, quando for o caso, por grampos suplementares, deve ser colocada em toda a altura do pilar, sendo obrigatória sua colocação na região de cruzamento com vigas e lajes.
- B) A armadura longitudinal de pilares deve ser constituída de barras com diâmetro mínimo de 10 mm e diâmetro máximo não superior a 1/8 (um oitavo) da menor dimensão da seção transversal.
- C) O diâmetro mínimo para os estribos em vigas e pilares é de 5 mm, obedecido o mínimo de 1/4 (um quarto) do diâmetro da barra da armadura longitudinal, no caso de pilares.
- D) As barras da armadura principal de flexão das lajes devem apresentar espaçamento menor ou igual a 2h (duas vezes a altura da laje), no caso de lajes armadas em uma direção, e de 20 cm para as lajes armadas em duas direções.

Questão 66

Analise as afirmativas sobre as definições dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, indicados pela Lei nº 12.305: Política Nacional de Resíduos Sólidos – Ano 2010, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () A prevenção e a mediação.
- () Visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere somente as variáveis ambientais.
- () O desenvolvimento sustentável.
- () O reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda, e promotor de cidadania.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) F V F V.
- B) V V F F.
- C) F F V V.
- D) V F V F.

Questão 67

Analise as afirmativas sobre os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, indicados pela Lei nº 12.305: Política Nacional de Resíduos Sólidos – Ano 2010, assinalando com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.
- () Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.
- () Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.
- () Articulação entre as diferentes esferas do poder público e dessas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V V V F.
- B) V F F V.
- C) V V V V.
- D) F F F F.

Questão 68

Em relação à caracterização dos resíduos sólidos, segundo a Lei nº 12.305: Política Nacional de Resíduos Sólidos – Ano 2010, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Quanto à origem, tem-se: resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana, resíduos sólidos urbanos, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes e resíduos de mineração.
- B) Quanto à periculosidade, tem-se: resíduos perigosos e não perigosos.
- C) Os resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.
- D) Os resíduos não perigosos são aqueles que não trazem riscos à saúde e são caracterizados em razão de sua natureza, composição ou volume, se equiparados aos resíduos de saúde pelo poder público municipal.

Questão 69

Em relação aos planos de resíduos sólidos, segundo a Lei nº 12.305: Política Nacional de Resíduos Sólidos – Ano 2010, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O plano de resíduos sólidos pode ter abrangência nacional, estadual, microrregional e municipal, sendo assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos.
- B) A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos.
- C) O plano de resíduos sólidos deve ter, no mínimo, o seguinte conteúdo: diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos, proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas e metas de redução, reutilização, reciclagem
- D) O plano nacional de resíduos sólidos deverá ser elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.

Questão 70

São alguns impactos esperados com o aumento da atividade da construção civil no Brasil, **EXCETO**:

- A) Carreamento de sólidos para as redes de água pluvial e esgotos das cidades.
- B) Aumento do nível de poluição sonora, mas com a redução da emissão de CO₂, NOX e partículas finas.
- C) Aumento dos casos de infestação de pragas, tais como insetos e baratas.
- D) Poluição visual causada pelos canteiros de obras com má gestão de resíduos e líquidos.

Questão 71

Relacione a classificação dos resíduos da construção civil apresentados na **COLUNA I** com os aspectos que retratam suas características, segundo a Resolução 307: Resíduos da Construção Civil. Gestão dos Resíduos da Construção Civil, do CONAMA – Ano 2002, na **COLUNA II**.

COLUNA I

1. Classe A.
2. Classe B.
3. Classe C.
4. Classe D.

COLUNA II

- () São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.
- () São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados.
- () São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.
- () São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

Questão 72

Segundo a Resolução 307: Resíduos da Construção Civil. Gestão dos Resíduos da Construção Civil, do CONAMA – Ano 2002, os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil devem contemplar cinco etapas: caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação.

Sobre essas etapas, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando, em todos os casos; em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem.
- B) Transporte: deverá ser realizado em conformidade com as outras etapas e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos.
- C) Caracterização: nessa etapa, o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos.
- D) Triagem: deverá ser realizada, exclusivamente, nas áreas de destinação licenciadas no município para essa finalidade.

Questão 73

Sobre a destinação dos resíduos da construção civil, após triagem, segundo a Resolução 307: Resíduos da Construção Civil. Gestão dos Resíduos da Construção Civil, do CONAMA – Ano 2002, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) **Classe A:** deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros.
- B) **Classe B:** deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- C) **Classe C:** deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- D) **Classe D:** deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Questão 74

Assinale a alternativa em que a classificação dos resíduos pela ABNT NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação - Ano 2004, está **CORRETAMENTE** descrita.

- A) Tóxicos e não tóxicos.
- B) Perigosos e não perigosos.
- C) Inertes e não inertes.
- D) Reativos e não reativos.

Questão 75

Assinale a alternativa em que, de acordo com a ABNT NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação - Ano 2004, as características que um resíduo perigoso possa apresentar estão **CORRETAMENTE** descritas.

- A) Corrosividade, patogenicidade, instabilidade, inflamabilidade ou explosividade
- B) Solubilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.
- C) Corrosividade, reatividade, toxicidade, instabilidade ou carcinogenicidade.
- D) Inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Questão 76

São vantagens da reciclagem de vidro, **EXCETO**:

- A) As temperaturas na fabricação do vidro giram em torno de 1500°C; enquanto para o vidro reciclado gira em torno de 1000°C e 1200°C.
- B) A extração de areia para fabricação de vidro é uma das principais formas de degradação ambiental.
- C) A agregação de 10% de cacos na fabricação de vidro pode gerar ganhos energéticos de 4%.
- D) A agregação de cacos na fabricação de vidro gera maior liberação de CO₂, 4%.

Questão 77

Em relação à reciclagem de papel, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A reciclagem do papel gera um outro tipo de papel chamado papel reciclado.
- B) O papel reciclado tem tido consumo decrescente nos últimos anos.
- C) Há duas grandes fontes de papel a se reciclar: aparas pré-consumo e papel usado pós-consumo.
- D) O papel reciclado tem a cor creme e propriedades diferentes do papel novo.

Questão 78

Considerando-se as medidas que podem ser adotadas para reduzir o consumo de água e promover seu reaproveitamento, é **CORRETO** afirmar que

- A) pode-se usar água potável para lavar calçadas.
- B) pode-se utilizar a água proveniente do chuveiro e, após filtrá-la, reutilizá-la nos vasos sanitários.
- C) pode-se aproveitar água de chuva, após passá-la por um filtro flutuante.
- D) as agências reguladoras incentivam o reaproveitamento das águas utilizadas na edificação.

Questão 79

Sobre os temas prioritários na questão ambiental dentro da construção civil, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Aproveitamento de água de chuva e uso racional da água da torneira nos canteiros de obras.
- B) Uso racional da energia elétrica e a adoção de outras fontes de energia mais sustentáveis.
- C) Prevenção de doenças tropicais nos canteiros de obras.
- D) Adoção de coleta seletiva e descarte do resíduo em aterros controlados.

Questão 80

Considerando-se as definições de elementos estruturais, segundo a ABNT NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento - Ano 2007, é **CORRETO** afirmar que

- A) elementos lineares são aqueles em que o comprimento longitudinal supera, pelo menos em 10 vezes, a maior dimensão da seção transversal.
- B) elementos de superfície são aqueles em que uma dimensão é relativamente maior em relação às demais.
- C) são elementos lineares: vigas, tirantes, arcos e pilares.
- D) são elementos de superfície: placas, chapas, cascas e blocos de fundação.

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

55	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**