



CADERNO DE PROVA	CARGO
06	PROFESSOR EBTT – ENGENHARIA-CIVIL

INSTRUÇÕES

Este é o Caderno de Prova do Concurso Público para provimento de **cargos efetivos da Carreira de Técnicos Administrativos em Educação do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO**, Edital nº 94/2022, e contém 50 questões: 25 de Conhecimentos Básicos e 25 de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas deverá ser escolhida. Confira sua prova e solicite uma nova prova se faltar alguma questão.

Cada candidato receberá um Cartão-Resposta no qual não poderá haver rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. O Cartão-Resposta **é nominal** e não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro do candidato, sendo de inteira responsabilidade do candidato.

O candidato deverá transcrever as respostas das questões do Caderno de Prova escrita para o Cartão-Resposta utilizando **caneta esferográfica de tinta PRETA**, fabricada em material transparente. A marcação de mais de uma alternativa anula a questão.

Assine o Cartão-Resposta no local indicado e preencha todo o espaço correspondente a cada alternativa selecionada, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

O candidato com cabelos longos deverá prendê-los e deixar as orelhas à mostra. O candidato deverá guardar, antes do início da prova, em embalagem fornecida pelo fiscal, telefone celular desligado, relógios, óculos de sol e quaisquer outros equipamentos eletrônicos e de telecomunicações desligados. **Será motivo de eliminação do candidato o funcionamento (emissão de ruídos) de equipamentos eletrônicos guardados na embalagem.**

Será eliminado do concurso o candidato que:

- A) utilizar qualquer meio de comunicação com outros candidatos após o início da prova;
- B) portar qualquer material ou equipamento vedados por este edital;
- C) não comparecer ao local da prova no horário e na data prevista;
- D) comprovadamente usar de fraude ou para ela concorrer;
- E) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou auxiliar na realização das provas.

A prova terá duração máxima de **04 (quatro) horas**. O candidato só poderá retirar-se do local da prova escrita decorrido o tempo de 2 horas de seu início, não sendo permitido o retorno para retirada do Caderno de Prova. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova depois de transcorrido o tempo de três horas do início da aplicação desta.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo se retirar da sala concomitantemente e após assinatura da ata de aplicação de provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto a seguir e responda as questões de 1 a 8.

Em termos gerais, parece haver dois métodos para reunir forças de combate – para convencer ou obrigar com sucesso coleções de homens a se envolverem no empreendimento violento, profano, sacrificial, incerto, masoquista e essencialmente absurdo conhecido como guerra. Os dois métodos levam a modos de guerrear distintos, e a distinção pode ser importante.

Intuitivamente, poderia parecer que o método mais fácil (e mais barato) para recrutar combatentes é alistar indivíduos que se deleitam com violência e a adotam rotineiramente, ou que a empregam para se enriquecerem ou as duas coisas. Na vida civil, temos um nome para essas pessoas – criminosos... Os conflitos violentos em que pessoas desse tipo são maioria podem ser chamados de guerras criminais, uma forma em que os combatentes são induzidos a causar violência primeiramente pelo divertimento e pelo proveito material que tiram da experiência.

Os exércitos de criminosos parecem surgir por dois processos. Às vezes, os criminosos – assaltantes, bandidos, aventureiros, sequestradores de cargas, vândalos, arruaceiros, salteadores, piratas, gangsters, indivíduos fora da lei – se organizam ou se juntam em gangues, bando ou máfias. Quando essas organizações se tornam suficientemente grandes, podem ficar parecidas com verdadeiros exércitos e agir praticamente da mesma forma como estes o fariam.

Alternativamente, os exércitos criminosos podem ser formados quando um governante precisa de combatentes para levar a termo uma guerra e conclui que empregar ou recrutar criminosos e bandidos é o método mais eficaz para conseguir isso. Neste caso, os criminosos e bandidos agem essencialmente como mercenários.

Acontece, porém, que criminosos e bandidos tendem a ser guerreiros indesejáveis. Para começar, são frequentemente difíceis de controlar. São desordeiros, indisciplinados, desobedientes e rebeldes, cometendo frequentemente, em serviço ou fora dele, crimes não autorizados que podem ser prejudiciais ou mesmo deletérios para a ação militar.

O mais importante é que criminosos tendem a ser pouco dispostos a resistir e combater quando as situações se tornam perigosas, e muitas vezes simplesmente desertam, quando há uma oportunidade que coincide com seus caprichos. O crime comum, afinal de contas, faz vítimas entre os fracos – velhinhas e não atletas sarados – e criminosos com frequência mostram ser executores prontos e eficientes de pessoas indefesas. Mas quando aparecem os guardas, estão sempre prontos para fugir. O lema para o criminoso, afinal, não é uma variante de “Sempre fiéis”, “Um por todos e todos por um”, “Dever, honra, pátria”, “Banzai” ou “Lembrem-se de Pearl Harbour”, mas “Pega a grana e dá no pé” ...

Esses problemas com o emprego de criminosos como combatentes levaram a esforços para recrutar pessoas comuns – pessoas que, à diferença dos criminosos e bandidos, não cometem violências em nenhum outro momento da vida.

O resultado tem sido o desenvolvimento de um guerrear disciplinado, no qual os homens se infligem a violência em geral não por diversão e interesse, mas porque seu treinamento e doutrinação incutiram neles a necessidade de obedecer ordens; de observar um código de honra coerentemente orientado e cuidadosamente restritivo; de buscar a glória e a reputação em combate; de amar, honrar ou temer seus oficiais; de acreditar numa causa; de temer a vergonha, humilhação e custos da rendição; ou, em particular, de ser leal a e merecer a lealdade de seus companheiros de armas.

(MUELLER, John. Os remanescentes da guerra. In: PINKER, Steven. Guia de escrita: como conceber um texto com clareza, precisão e elegância. São Paulo: Contexto, 2018, p. 233-234).

Questão 1

Sobre o texto acima, é **incorreto** afirmar:

- A) Há uma defesa no texto de que exércitos formados por criminosos são alternativas para os governantes.
- B) O autor expõe sobre dois temas que podem ser coerentemente nomeados como guerra criminosa e guerra disciplinada.
- C) O tema guerra criminosa é essencialmente desenvolvido nos seis primeiros parágrafos do texto.
- D) O tema guerra disciplinada é desenvolvido nos dois últimos parágrafos do texto.
- E) Quando o autor desenvolve o tema guerra criminosa, ele apresenta uma descrição do que é um criminoso e como funciona a guerra quando fica por conta de criminosos.

Questão 2

Sobre o texto acima, é **incorreto** afirmar:

- A) O autor, noutra sequência temática, elenca termos e expressões como *homens comuns, treinamento, doutrinação, honra, glória, reputação, vergonha, lealdade, código de honra, acreditar numa causa*, que se relacionam entre si em torno do tema guerra disciplinada.
- B) A discussão dos temas guerra criminosa e guerra disciplinada é coerente não só porque é localizada num segmento de parágrafos consecutivos, mas também porque se refere aos temas usando termos relacionados entre si de forma transparente.
- C) O autor, numa sequência temática, elenca termos e expressões como *criminosos, guerra criminosa, crime, diversão, interesse, gangues, máfias, bandidos, mercenários, desordeiros, assalto contra os fracos, executores violência, deserção, fugir, capricho, ocasião e dar no pé*, que se relacionam entre si em torno do tema guerra criminosa.
- D) Para o autor, grandes organizações criminosas nunca se assemelhariam a verdadeiros exércitos e não seriam capazes de agir de forma similar a estes.
- E) O autor, através de argumentos convincentes, evidencia que um governante de um Estado moderno procuraria um modo mais confiável de mostrar força montando um exército bem treinado.

Questão 3

Sobre o primeiro parágrafo do texto acima, é **incorreto** afirmar:

- A) Na sentença “Guerra é um empreendimento violento, profano, sacrificial, incerto, masoquista e essencialmente absurdo”, a construção sublinhada funciona como predicativo do sujeito “guerra”.
- B) A construção no empreendimento funciona como objeto indireto do verbo *envolveram*.
- C) Os termos violento, profano, sacrificial, incerto, masoquista e absurdo funcionam com adjunto adnominal de *empreendimento*.
- D) A construção empreendimento violento, profano, sacrificial, incerto, masoquista e essencialmente absurdo tem como referente o substantivo guerra.
- E) A construção Em termos gerais exerce a função de adjunto adnominal.

Questão 4

Com base no terceiro parágrafo do texto acima, escolha a única alternativa **incorreta**.

- A) Os dois travessões inseridos no segundo período têm o objetivo de separar um aposto e poderiam ser substituídos por duas vírgulas ou dois parênteses sem prejuízo da construção sintática ou semântica do período.
- B) O sujeito dos verbos “organizam” e “juntam”, segundo período, é “gangues, bando ou máfias”.
- C) A vírgula empregada no último período tem a função de separar uma oração subordinada adverbial.
- D) O pronome demonstrativo “estes” em destaque no último período tem como referente anafórico “verdadeiros exércitos”.
- E) O sujeito do primeiro período é “Os exércitos de criminosos”.

Questão 5

Sobre o segundo parágrafo do texto acima, analise os itens a seguir:

- I. A primeira vírgula empregada no primeiro período tem a função de separar um adjunto adverbial e seu emprego nesse caso é facultativo.

II. A vírgula empregada no segundo período tem a função de separar um adjunto adverbial e seu emprego nesse caso é facultativo.

III. O travessão empregado no segundo período tem a função de inserir uma explicação e poderia ser substituído por uma vírgula sem prejuízo sintático ou semântico do período.

Escolha a única alternativa **correta**.

- A) Somente o item III está correto.
- B) Somente o item I está correto.
- C) Somente o item II está correto.
- D) Estão corretos os itens I, II e III.
- E) Somente os itens I e III.

Questão 6

Sobre as palavras acentuadas graficamente no segundo parágrafo do texto acima, *método*, *fácil*, *indivíduos*, *violência* e *experiência*, analise os itens a seguir:

- I. A palavra *método* recebe acento gráfico por ser proparoxítona.
- II. As palavras *indivíduos*, *violência* e *experiência* recebem acento gráfico pela mesma regra de acentuação.
- III. A palavra *fácil* recebe acento gráfico por ser paroxítona terminada em L.

Escolha a única alternativa **correta**.

- A) Somente os itens I e II estão corretos.
- B) Estão corretos os itens I, II e III.
- C) Somente os itens I e III estão corretos.
- D) Somente o item I está correto.
- E) Somente o item II está correto.

Questão 7

O verbo *guerrear*, antecedido do artigo *um*, no último parágrafo do texto, teve sua classificação gramatical alterada para substantivo, em que a expressão *um guerrear disciplinado* é equivalente semanticamente a *um combate disciplinado* ou mesmo a *uma batalha disciplinada*. Indique a seguir o processo de formação de palavras que nomeia essa derivação.

- A) Derivação sufixal.
- B) Derivação parassintética.
- C) Derivação imprópria.
- D) Derivação regressiva.
- E) Derivação prefixal.

Questão 8

No último parágrafo do texto, o autor, ao elencar uma série de ações que complementam o sentido do substantivo *necessidade* (necessidade de obedecer ordens), deixa de repeti-lo diante das demais construções que o complementam, como em (de observar um código de honra; de buscar a glória; de amar, honrar ou temer seus oficiais; de acreditar numa causa; etc.). A figura de linguagem de que o autor faz uso para omitir esse termo, que é facilmente subentendido no enunciado, se chama:

- A) Elipse.
- B) Silepse.
- C) Antítese.
- D) Perífrase.
- E) Símile.

Questão 9

Em relação ao uso do acento indicativo da crase, analise os itens a seguir.

- I. A ciência permite à humanidade combater a desinformação diante da natural apreensão provocada por uma pandemia.
- II. No Brasil, o sanitarista Oswaldo Cruz adotou medidas impopulares no combate à febre amarela.
- III. O tratamento dado a pandemia no Brasil tem sido especialmente catastrófico para nós.

Escolha a única alternativa **correta**.

- A) Somente os itens I e II estão corretos.
- B) Somente os itens I e III estão corretos.
- C) Somente os itens II e III estão corretos.
- D) Somente o item I está correto.
- E) Somente o item II está correto.

Questão 10

Analise os itens a seguir sobre concordância verbal e preencha os parênteses com o verbo flexionado de acordo com a sintaxe de concordância adequada à norma-padrão.

- I. A flexibilidade e a versatilidade das línguas humanas () de várias propriedades. (resultar)
 II. Boa parte das pesquisas desenvolvidas recentemente () que bebês com quatro dias podem distinguir sua língua materna de uma língua estrangeira. (mostrar)
 III. Nas últimas décadas, () diferentes hipóteses sobre como as crianças adquirem a linguagem. (aparecer)
 IV. A convivência de duas ou mais línguas no mesmo território () sempre objeto de muitas controvérsias na história da humanidade. (ser)
 V. () de nota os diferentes registros de provérbios populares feitos na Inglaterra do século 18. (ser digno)

A sequência **correta** dos verbos flexionados de I a V é:

- A) resulta, mostra, apareceram, são, é digno.
 B) resulta, mostra, apareceram, são, são dignos.
 C) resultam, mostra, apareceram, é, são dignos.
 D) resultam, mostra, apareceram, é, é digno.
 E) resulta, mostra, apareceu, são, são dignos.

O texto a seguir servirá de base para as questões 11 e 12.

Quebrando a Lei da Selva

Durante a segunda metade do século XX, a Lei da Selva finalmente foi quebrada, se é que foi suspensa. Na maior parte das regiões, as guerras eram raras. Enquanto nas antigas sociedades agrícolas a violência humana foi a causa de 15% de todas as mortes, durante o século XX a violência provocou apenas 5% dos óbitos, e no início do século XXI foi responsável por cerca de 1% da mortalidade global. Em 2012, aproximadamente 56 milhões de pessoas morreram no mundo inteiro; 620 mil morreram em razão da violência humana (guerras mataram 120 mil pessoas, o crime matou outras 500 mil). Em contrapartida, 800 mil

cometeram suicídio, e 1,5 milhão morreram de diabetes. O açúcar é mais perigoso que a pólvora.

(HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus: uma breve história do amanhã*. São Paulo: Companhia das Letras, 2016, p. 24)

Questão 11

Com base no texto acima, escolha a única alternativa **falsa**.

- A) A ideia central do texto é a de que no século XXI as pessoas morrem mais devido a causas consideradas naturais do que em razão de guerras como aconteciam nas sociedades agrícolas.
 B) Na sentença “O açúcar é mais perigoso que a pólvora” há uma comparação estabelecida entre açúcar e pólvora em que o açúcar funciona como uma metáfora das mortes causadas pelo seu consumo excessivo.
 C) Na sentença “O açúcar é mais perigoso que a pólvora” há uma comparação estabelecida entre açúcar e pólvora em que a pólvora funciona como uma metáfora das mortes causadas pela violência humana.
 D) Na sentença “a Lei da Selva finalmente foi quebrada, se é que foi suspensa” o autor ao mesmo tempo que exalta a criação de tratados entre as nações que regulam as guerras coloca dúvidas sobre o seu cumprimento pelos governantes.
 E) A ideia central do texto é colocar em realce a quantidade de mortes que ocorreram no ano de 2012 e acender o alerta para as causas danosas do consumo excessivo de açúcar.

Questão 12

No texto acima, o autor utiliza a expressão Lei da Selva para falar de momentos da história da humanidade quando as guerras eram constantes e desprovidas de qualquer justificativa para que ocorressem ou de qualquer tratado entre os povos que as regulasse ou as condenasse. Da Idade da Pedra à era do vapor, cada pessoa na Terra sabia que a qualquer momento os vizinhos poderiam invadir seu território, derrotar seu exército, chacinar seu povo e ocupar sua terra. A figura de linguagem empregada para expressar o sentido da

expressão Lei da Selva, um estado das coisas em que tudo é válido, é:

- A) Metonímia.
- B) Metáfora.
- C) Antítese.
- D) Paradoxo.
- E) Símile.

FUNDAMENTOS EM EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO

Questão 13

Perspectivas para a educação em nosso tempo
Marco Silva*

Estar on-line não significa estar incluído na cibercultura. Internet na escola não é garantia da inserção crítica das novas gerações e dos professores na cibercultura. O professor convida o aprendiz a um site, mas a aula continua sendo uma palestra para a absorção linear, passiva e individual, enquanto o professor permanece como o responsável pela produção e pela transmissão dos "conhecimentos". Professor e aprendizes experimentam a exploração navegando na Internet, mas o ambiente de aprendizagem não estimula fazer do hipertexto e da interatividade próprios da mídia on-line uma valiosa atitude de inclusão cidadã na cibercultura. Assim, mesmo com a Internet na escola, a educação pode continuar a ser o que ela sempre foi: distribuição de conteúdos empacotados para assimilação e repetição.

De que modo traduzir as quatro exigências da cibercultura em prática docente, em aprendizagem significativa? Cada professor, com seus aprendizes, pode criar possibilidades, as mais interessantes e diversas. É tempo de criar e partilhar on-line soluções locais. É tempo, até mesmo, de reinventar a velha sala de aula presencial "infopobre" a partir da dinâmica hipertextual e interativa das interfaces on-line.

A dinâmica e as potencialidades da interface on-line permitem ao professor superar a prevalência da pedagogia da transmissão. Na interface, ele propõe desdobramentos, arquiteta percursos, cria

ocasião de engendramentos, de agenciamentos, de significações. Ao agir assim, estimula que cada participante faça o mesmo, criando a possibilidade de co-professorar o curso com os aprendizes.

Em lugar de guardião da aprendizagem transmitida, o professor propõe a construção do conhecimento disponibilizando um campo de possibilidades, de caminhos que se abrem quando elementos são acionados pelos aprendizes. Ele garante a possibilidade de significações livres e plurais, e, sem perder de vista a coerência com sua opção crítica embutida na proposição, coloca-se aberto a ampliações, a modificações vindas da parte dos aprendizes. Assim, ele educa na cibercultura. Assim, ele constrói cidadania em nosso tempo.

* Sociólogo, doutor em Educação pela USP, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Estácio e da Faculdade de Educação da UERJ. Extrato do Artigo: Internet na escola e inclusão. Disponível em <<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>>> Acesso em: 14/01/2022.

Quanto ao texto, podemos afirmar que

- I. O autor considera que a internet veio para revolucionar a educação. A partir dela não é mais possível voltar àquelas aulas lineares e passivas, em que só o professor era o responsável pela transmissão de conhecimentos.
- II. Segundo o autor, o uso de tecnologias pode possibilitar uma aprendizagem mais significativa e ativa, em que o estudante, estimulado pelo professor, participa na construção e ampliação de seu conhecimento.
- III. O texto nos mostra que o único problema em relação à educação que utiliza tecnologias seria que a sua utilização poderia possibilitar significações livres e plurais, o que certamente comprometeria alcançar um bom resultado no aprendizado dos estudantes.
- IV. Depreende-se do texto que uma educação mediada por tecnologias, sendo bem conduzida pelo professor, poderá contribuir para um aprendizado plural, rico em significações, contribuindo em tornar os estudantes sujeitos ativos e participantes da cidadania.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

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

Questão 14

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, IFTO, foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante a integração da Escola Técnica Federal de Palmas e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins. Algumas das finalidades e características dos Institutos Federais, segundo a lei citada, são:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II – ofertar, especificamente, o ensino técnico fundamental, o ensino técnico de nível médio subsequente, licenciaturas e cursos de graduação tecnólogos;
- III - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- IV - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Estão corretas as afirmativas :

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

Questão 15

Considerando o disposto na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional, podemos afirmar:

- I. São princípios da gestão democrática do ensino público na educação básica: a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.
- II. O controle de frequência, na educação básica, fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de setenta por cento do total de horas letivas para aprovação.
- III. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, deve ser organizada contendo carga horária mínima anual de oitocentas horas para o ensino fundamental e para o ensino médio, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- IV. Na educação superior, o ano letivo regular será organizado conforme o ano civil e terá, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, incluindo o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

Questão 16

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 preceitua que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, a ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Isso posto, foram estabelecidos princípios a partir do qual o ensino será ministrado. São eles:

- I. Garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.
- II. Valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas.

III. Gestão tecnocrata do ensino público, na forma da lei.

IV. Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e, se possível, coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.

V. Onerosidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.

Após a análise dos itens acima, assinale a alternativa correta:

- A) I e II, apenas esses itens estão corretos.
- B) Todos os itens estão corretos.
- C) I, II e IV, apenas esses itens estão corretos.
- D) I, III e V, apenas esses itens estão corretos.
- E) Todos os itens estão incorretos.

Questão 17

A Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que possuem finalidades, características, objetivos e estrutura organizacional próprias. Isso posto, julgue os itens a seguir:

I. Os Institutos Federais têm por finalidades e características, promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

II. No desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, e o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para ministrar em nível de educação superior cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

III. Cada Instituto Federal é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria,

exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.

IV. A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Docentes e o Conselho Universitário.

V. Os Institutos Federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por 1 (um) Reitor, 1 (um) Vice-Reitor e 4 (quatro) Pró-Reitores.

Após a análise dos itens acima, assinale a alternativa correta:

- A) Todos os itens estão incorretos.
- B) Todos os itens estão corretos.
- C) I e III, apenas esses itens estão corretos.
- D) II, IV e V, apenas esses itens estão incorretos.
- E) IV e V, apenas esses itens estão incorretos.

Questão 18

Com base na Lei n.º 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, assinale a alternativa correta:

A) O professor, inclusive em regime de dedicação exclusiva, ainda que investido em cargo em comissão ou função de confiança, poderá participar dos órgãos de direção de fundação de apoio de que trata a Lei n.º 8.958, de 20 de dezembro de 1994, nos termos definidos pelo Conselho Superior da Instituição Federal de Ensino, observado o cumprimento de sua jornada de trabalho e vedada a percepção de remuneração paga pela fundação de apoio.

B) No caso dos ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para fins de percepção da Retribuição por Titulação - RT, será considerada a equivalência da titulação exigida com o Reconhecimento de Saberes e Competências - RSC, que inclusive poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação para cumprimento de requisitos para a promoção na carreira.

C) Excepcionalmente, a Instituição Federal de Ensino poderá, mediante aprovação de órgão colegiado superior competente, admitir a adoção do regime de 40 (quarenta) horas semanais de trabalho, em tempo integral, observando 2 (dois) turnos diários completos, sem dedicação exclusiva, para áreas com características específicas.

D) No regime de dedicação exclusiva, não será admitida, independentemente das condições da regulamentação própria de cada Instituição Federal de Ensino, a percepção de retribuição por participação em comissões julgadoras ou verificadoras relacionadas ao ensino, pesquisa ou extensão, quando for o caso.

E) A progressão na Carreira de Magistério Superior ocorrerá com base nos critérios gerais estabelecidos nesta Lei e observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 18 (dezoito) meses de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho.

Questão 19

Um dos objetivos da proposta do Currículo integrado e interdisciplinaridade na Educação Profissional e Tecnológica é:

A) integrar componentes curriculares que fomentem conhecimentos teóricos voltados para a formação geral e formação profissional para o mundo do trabalho e para o mundo das profissões.

B) integrar componentes curriculares com conhecimentos específicos com vistas a preparação de pessoas para o mundo do trabalho e para o mundo das profissões contemporâneas.

C) integrar disciplinas com conhecimentos que fomentem a formação e preparação profissionalizante de pessoas para uma plena atuação no mundo do trabalho contemporâneo.

D) integrar componentes curriculares com conhecimentos que fomentem a unificação entre formação geral e formação profissional na preparação de pessoas para o mundo do trabalho.

E) integrar na organização do currículo disciplinas com conhecimentos gerais e específicos com vistas a preparação de pessoas para a profissionalização e para o mundo do trabalho.

Questão 20

A propósito da formação humana e integral pode se afirmar corretamente.

A) as categorias trabalho, ciência, tecnologia e cultura são dimensões essenciais para a formação

humana integral, destacando dentre estas a centralidade do trabalho e da ciência como necessidade natural para a produção do capital e de novos conhecimentos.

B) as categorias trabalho, ciência, tecnologia e cultura são dimensões essenciais para a formação humana integral, destacando dentre estas a centralidade da ciência como necessidade para a produção de novos conhecimentos.

C) as categorias trabalho, ciência, tecnologia e cultura são dimensões essenciais para a formação humana integral, destacando dentre estas a centralidade da tecnologia como necessidade para a realização das atividades sociais.

D) as categorias trabalho, ciência, tecnologia e cultura são dimensões essenciais para a formação humana integral, destacando dentre estas a centralidade da cultura como necessidade de expressão das sociedades.

E) as categorias trabalho, ciência, tecnologia e cultura são dimensões essenciais para a formação humana integral, destacando dentre estas a centralidade do trabalho como necessidade natural da vida social.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

A função deste componente de hardware é acelerar, endereçar, resolver ou preparar dados, dependendo da aplicação. Assinale a alternativa que o identifica.

- A) Processador.
- B) Memória RAM.
- C) Placa mãe.
- D) Memória ROM.
- E) Disco rígido.

Questão 22

“É um dispositivo de segurança da rede que monitora o tráfego de rede de entrada e saída e decide permitir ou bloquear tráfegos específicos de acordo com um conjunto definido de regras de segurança.”(Cisco)

Assinale a alternativa que representa a descrição acima.

- A) Criptografia.
- B) IDS.
- C) IPS.
- D) Bridge.
- E) Firewall.

Questão 23

Segundo a empresa MacAfee, *malware* é um termo genérico para qualquer tipo de *software* malicioso projetado para prejudicar ou explorar qualquer dispositivo, serviço ou rede programável. Assinale a alternativa que representa o conceito abaixo:

“Consegue se disfarçar no computador, passando-se por um programa legítimo. Assim, pode fazer acesso remoto; registro de informações digitadas e roubo de senhas; roubo de informações do sistema; abertura de brechas no sistema operacional, facilitando a entrada de outras ameaças, entre outros.”

- A) Cavalo de troia.
- B) Worm.
- C) Spyware.
- D) Adware.
- E) Keylogger.

Questão 24

Assinale a alternativa correta.

Em um sistema operacional GNU/Linux Ubuntu versão 20.04, é possível utilizar comandos em um terminal para os mais diversos fins. Desta forma, se um usuário que digitou um comando de forma errada e quiser limpar todo o seu conteúdo de uma vez desta linha por teclas de atalho, ele deve utilizar as teclas:

- A) ctrl+s
- B) ctrl+p
- C) ctrl+u
- D) ctrl+k
- E) ctrl+t

Questão 25

Partindo do diretório raiz “/” em um sistema operacional GNU/Linux Ubuntu versão 20.04, pode-se acessar vários outros diretórios. Dentre esses diretórios, há um que possui os usuários cadastrados no sistema operacional. Assinale a alternativa que representa este diretório.

- A) etc.
- B) tmp.
- C) mnt.
- D) home.
- E) bin.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**Questão 26**

A compactação é utilizada em muitas obras de construção, de acordo com a norma NBR 7182:2016 Solo – Ensaio de Compactação. Assinale a alternativa incorreta.

- A) O cilindro pequeno para compactação corresponde a 1.000 cm³.
- B) Para energia normal utilizando o cilindro pequeno, são necessárias 3 camadas e 25 golpes com soquete pequeno em cada camada.
- C) O soquete pequeno corresponde a 2.500 g e o grande a 4.536 g +- 10%.
- D) São necessárias 5 camadas para utilização do cilindro grande em qualquer energia de compactação.
- E) Dos cinco pontos obtidos ao final do ensaio, dois devem estar no ramo seco, um próximo à umidade ótima, preferencialmente no ramo seco, e dois no ramo úmido da curva de compactação.

Questão 27

Para classificar os solos são necessários alguns ensaios em laboratório. Assinale a alternativa **incorreta**.

- A) De acordo com o SUCS, solos granulares são compostos por areias e pedregulhos e solos finos por silte e argilas.

- B) Para classificar corretamente uma amostra de solos como silte ou argila, precisa-se de conhecer além da granulometria, as características plásticas da fração passante da peneira nº 40.
- C) A diferença entre o limite de liquidez e o de plasticidade é definida como índice de plasticidade.
- D) Para o teor de umidade que determina o LP, deve-se fazer um cilindro de solo com diâmetro padrão de 3 mm e comprimento de 10 cm, executado com a palma da mão, com movimentos de vaivém, sobre a placa de vidro fosco.
- E) O limite de liquidez (LL) pode ser determinado pelo método do aparelho de Casagrande. É definido como o teor de umidade para o qual temos que dar 20 golpes, para que se feche 10 mm de comprimento do sulco feito no solo disposto na concha metálica.

Questão 28

Sondagens são fundamentais para segurança e economia das obras. Assinale a alternativa incorreta para as seguintes afirmações:

- A) Para área de projeção de construção acima de 2.400 m² o número de furos de sondagem tipo SPT será fixado para cada caso em particular, observando o bom senso do profissional.
- B) O barrilete simples é muito utilizado em sondagens rotativas pela importância da qualidade do material recuperado.
- C) Entre os equipamentos do ensaio SPT, fazem parte a torre, tubos de revestimento, trado, trépano, cabeça de bater, martelo padronizado e o amostrador padrão.
- D) Quando a cravação atingir 45 cm, o índice de resistência à penetração N é expresso como a soma do número de golpes requeridos para três etapas de penetração de 15 cm.
- E) Na prática, é registrado o número de golpes empregados para uma penetração imediatamente superior a 15 cm, registrando-se o comprimento penetrado (por exemplo, três golpes para a penetração de 17 cm).

Questão 29

Em um determinado perfil de solo existem duas camadas, na primeira a espessura está entre cota 1 m até -2 m constituído de areia úmida com peso específico 1,7 Tf/m³, e a segunda camada corresponde às cotas -2 m a -5 m, composta de pedregulho saturado com peso específico saturado 2,2 Tf/m³. Considerando o ponto A o fundo da primeira camada e o ponto B o fundo da segunda do perfil, as tensões totais, poropressão e tensões efetivas na extremidade do fundo de cada camada são respectivamente iguais a:

- A) Ponto A: 5,1 Tf/m², 0 Tf/m², 5,1 Tf/m²
Ponto B: 11,7 Tf/m², 3,0 Tf/m², 8,7 Tf/m²
- B) Ponto A: 3,4 Tf/m², 3,0 Tf/m², 0,4 Tf/m²
Ponto B: 6,6 Tf/m², 6,0 Tf/m², 3,6 Tf/m²
- C) Ponto A: 3,4 Tf/m², 3,0 Tf/m², 3,4 Tf/m²
Ponto B: 10,0 Tf/m², 6,0 Tf/m², 4,0 Tf/m²
- D) Ponto A: 3,4 Tf/m², 0 Tf/m², 3,4 Tf/m²
Ponto B: 10,0 Tf/m², 3,0 Tf/m², 7,0 Tf/m²
- E) Ponto A: 5,1 Tf/m³, 3,0 Tf/m³, 2,1 Tf/m³
Ponto B: 11,7 Tf/m³, 6,0 Tf/m³, 5,7 Tf/m³

Questão 30

Sobre adensamento dos solos, assinale a alternativa correta para as seguintes afirmações:

- A) A compressibilidade em areias puras ocorrerá lentamente devido a sua permeabilidade, pois a água não é facilmente drenada.
- B) A Teoria de Terzaghi (1925) trouxe a hipótese de que o índice de vazios varia linearmente com o aumento da tensão efetiva durante o processo de adensamento, não se associa o aumento da tensão efetiva e a correspondente dissipação de poropressão ao longo do tempo.
- C) No cálculo do recalque de uma camada de argila mole saturada sobre rocha de permeabilidade extremamente reduzida, pode ser considerado dupla drenagem.
- D) Tensão efetiva é aquela que o carregamento é dividido entre arcaço sólido e a água presente nos vazios do solo saturado.

E) Entre as hipóteses básicas de Terzaghi para o adensamento, é admitido que o solo é homogêneo, saturado, isotrópico com comportamento linear, incompressibilidade de sólidos e água, adensamento unidirecional e validade da Lei de Darcy.

Questão 31

Para a estabilidade de taludes, o método das fatias de Felennius tem as seguintes afirmações e, dentre elas, assinale a alternativa falsa.

- A) O equilíbrio de forças de cada fatia assume que tensões normais na base são geradas pelo peso de solo contido na fatia.
- B) A superfície é irregular e a superfície de ruptura é circular (de centro O e raio r).
- C) O solo a ser analisado é homogêneo, a massa potencialmente instável é subdividida em fatias e a análise de equilíbrio das forças é em duas direções considerando forças de atrito entre as fatias.
- D) O equilíbrio do conjunto é obtido através da equação de equilíbrio de momentos.
- E) O método de Fellenius é conservador, isto é, tende a fornecer baixos valores de Fator de Segurança.

Questão 32

Sobre o Cisalhamento dos solos, assinale a alternativa incorreta.

- A) O ensaio triaxial é realizado em um câmara preenchida com água sobre pressão σ_c constante, onde o corpo de prova cilíndrico permanece em uma câmara protegido por membrana de borracha e um pistão aplica carga no topo do corpo de prova.
- B) O Cisalhamento direto é um ensaio de laboratório em que a amostra indeformada é colocada numa caixa bipartida, com pedras porosas abaixo e acima da amostra e carga vertical (normal) constante e a horizontal (cisalhante) crescente até a ruptura, repetido com três corpos de prova idênticos com diferentes valores de cargas verticais.
- C) A envoltória de resistência é dada pela reta que mais se aproxima dos pontos de ruptura dos ensaios.

D) A máxima tensão ocorre na ruptura que é fixamente plana e de fácil controle de drenagem principalmente em solos finos.

E) No ensaio triaxial é obtido a envoltória de resistência por intermédio da reta que mais se aproxima da tangente aos círculos de Mohr de ruptura.

Questão 33

Sobre fundações, assinale a alternativa verdadeira.

A) A estaca tipo Franki é uma estaca de concreto armado moldado no solo que usa um tubo de revestimento cravado dinamicamente com ponta fechada por meio de bucha recuperado ao ser concretada. É indicada para obras urbanas, pois em geral é segura para construções vizinhas.

B) Estacas escavadas sem lama bentonítica caracterizam-se por serem moldadas no local após a escavação do solo, que pode ser efetuada através de sondas específicas para a retirada da terra, ou perfuratrizes rotativas, ou ainda com trados mecânicos ou manuais, porém estes últimos com possibilidade de atingir pequenas profundidades. As estacas assim executadas são definidas como estacas tipo Strauss, com tubo de revestimento recuperável, estacas escavadas mecanicamente com trado helicoidal e estacas tipo broca, respectivamente.

C) A estaca Hélice-Contínua é uma estaca de concreto moldada "in loco", executada por meio de trado contínuo e injeção de concreto, sob pressão controlada, através da haste central do trado simultaneamente a sua retirada do terreno. O concreto normalmente utilizado é alto adensável e a armadura é necessariamente colocada antes da concretagem.

D) Micro estacas e estacas-raiz são estacas injetadas, perfuradas e moldadas "in loco". Para baratear o custo das microestacas, pode-se substituir o tubo de aço por PVC rígido sem o acréscimo de armaduras extras.

E) Os tubulões são elementos estruturais de fundação profunda construídos concretando-se um poço (revestido ou não) aberto no terreno, geralmente dotado de uma base alargada, armados no fuste e na base concretados pelo menos 7 dias após a conclusão da escavação para melhor interação solo-estrutura.

Questão 34

Pavimento é a superestrutura, no caso de rodovias aeroportos, ruas, etc., constituída por um sistema de camadas verticalmente finitas assente sobre o material de fundação, considerado infinito. Sobre o tema pavimentação assinale a alternativa falsa.

A) O ensaio Índice de Suporte Califórnia - ISC (California Bearing Ratio - CBR) é utilizado em vários métodos de dimensionamento de pavimentos, porém, não é empregado para avaliação prévia do material.

B) A camada superficial dos pavimentos flexíveis tem funções de resistir diretamente às ações do tráfego, impermeabilizar o pavimento, melhorar as condições de rolamento e transmitir de forma atenuada o carregamento proveniente do tráfego às camadas inferiores do pavimento.

C) Os revestimentos primários são constituídos por uma camada de solo geralmente granular ou tratada sobrepondo-se ao subleito, é o caso das vias vicinais.

D) Os pavimentos são classificados em função do tipo de suas camadas constituintes e da flexibilidade ou rigidez dos revestimentos por exemplo os pavimentos rígidos são constituídos, predominantemente, por camadas que trabalham à tração, também são conhecidos por pavimentos de concreto.

E) Os materiais empregados podem precisar de alguma estabilização física (ou textural), mecânica e ou a química, onde a primeira atua na granulometria, a segunda nos processos de compactação, e a última com utilização de aditivos cimentícios como cimento, cal ou betume.

Questão 35

A Lei Federal de Nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. Julgue as alternativas a seguir e marque V para verdadeiro, e F para falso, com base no que é instituído na “Lei das Águas”.

() A água é um bem de domínio público e um recurso natural ilimitado, dotado de valor econômico.

() O enquadramento dos corpos de água em classes visa: assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes; reduzir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

() Os Planos de Recursos Hídricos são planos de curto prazo e devem conter: o diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; o crescimento demográfico e as modificações dos padrões de ocupação do solo, bem como o balanço entre disponibilidades e demandas dos recursos hídricos.

() A cobrança pelos recursos hídricos serve para incentivar a racionalização do uso da água.

() O uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural, dependem de outorga pelo Poder Público.

Marque a alternativa correta.

A) F, V, F, V, F

B) V, F, V, F, V

C) F, F, F, V, F

D) V, F, F, F, V

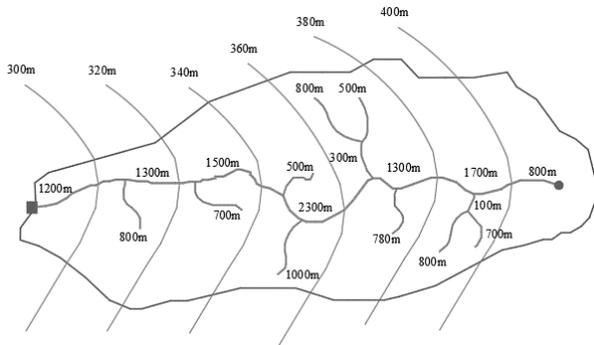
E) V, V, F, V, V

Questão 36

A bacia hidrográfica é o elemento de análise no ciclo hidrológico que engloba a infiltração e o escoamento superficial. A área ou região de drenagem de uma bacia compreende a drenagem de um leito principal (rio) e seus afluentes que escoam em direção a um único ponto de saída (exutório).

A Figura abaixo representa uma bacia hidrográfica, descubra o valor de X e Y e calcule a densidade de drenagem da bacia hidrográfica.

Área da Bacia: 16 km²
Perímetro: 26,54 km



A alternativa correta para a densidade de drenagem da bacia hidrográfica é:

- A) 0,9367 Km / Km²
- B) 0,0936 Km / Km²
- C) 1,0675 Km / Km²
- D) 10,675 Km / Km²
- E) 9,3670 Km / Km²

Questão 37

O comportamento hidrológico recebe interferência conforme a forma da bacia hidrográfica, dessa forma as chuvas devem ser monitoradas, pois a depender da quantidade e da forma da bacia hidrográfica pode gerar inundação. Entretanto, a quantidade de água da chuva que gera a inundação de uma bacia hidrográfica pode ser insuficiente para gerar inundação em outra.

Descubra os valores de X e Y e calcule o índice/coeficiente de compacidade (Kc) da bacia hidrográfica.

$$Kc = 0,28 \frac{X}{\sqrt{Y}}$$

Área da Bacia: 16 km²
Perímetro: 26,54 km

A alternativa correta para o índice/coeficiente de compacidade (Kc) da bacia hidrográfica é:

- A) 0,4677
- B) 18,710
- C) 1,8710

- D) 4,6770
- E) 0,7410

Questão 38

Leia as afirmações a seguir.

I – O ciclo da água é um fenômeno de nível global em que o ciclo é aberto de circulação de água entre a atmosfera e a superfície terrestre. Portanto, o ciclo da água ocorre de forma natural em que a água se movimenta de forma constante e permanente entre os seus estágios.

II – O ciclo da água está relacionado ao movimento e a troca de água somente entre o seu estado sólido e líquido. Com o calor do sol ocorre a precipitação da água e essa chega aos rios e oceanos pelo escoamento subterrâneo. Parte da precipitação evapora por meio da vegetação antes mesmo de chegar à superfície terrestre.

III - O ciclo da água é um processo natural em que ocorre o movimento da água entre os continentes, oceanos e a atmosfera. O ciclo é constituído por alguns componentes como a evaporação, condensação, precipitação, detenção e escoamento superficial, infiltração, percolação da água no solo e nos aquíferos, escoamentos fluviais e interações entre esses componentes.

Com base nas afirmações, marque a alternativa correta.

- A) Somente a afirmação III é verdadeira.
- B) As afirmações I e III são verdadeiras.
- C) Somente a afirmação I é verdadeira.
- D) As afirmações II e III são verdadeiras.
- E) As afirmações I, II e III são verdadeiras.

Questão 39

Uma região da bacia hidrográfica é constituída por uma bacia ou um grupo de bacias ou sub-bacias com características semelhantes. Na delimitação de uma bacia hidrográfica é observado os pontos mais altos (linhas de separação) por meio dos divisores de água. Esses pontos dividem as precipitações e

transportam o escoamento superficial para o sistema fluvial.

A formação da bacia hidrográfica dá-se pelo afloramento de águas subterrâneas que por cursos de água naturais escoam por meio de desníveis dos terrenos saindo do ponto mais alto até o exutório.

I – O escoamento dos cursos d’água dos rios _____ formam-se somente durante ou imediatamente após os períodos de precipitação. Sendo alimentados pela água de escoamento superficial, visto que se encontram acima do nível do lençol freático.

II – O escoamento dos cursos d’água dos rios _____ contêm água durante o ano inteiro em todo o tempo.

III – O escoamento dos cursos d’água dos rios _____ escoam nas estações de chuva e secam no período de estiagem devido o lençol freático ficar abaixo do nível do canal, assim interrompendo a alimentação.

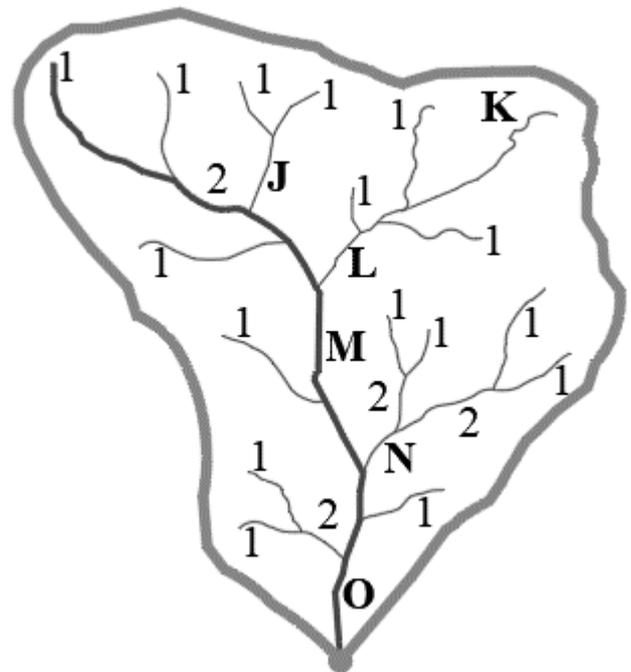
Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- A) I - Efêmeros, II - Perenes, III – Intermitentes.
- B) I - Efêmeros, II - Intermitentes, III – Perenes.
- C) I - Intermitentes, II - Efêmeros, III – Perenes.
- D) I - Intermitentes, II - Perenes, III – Efêmeros.
- E) I - Perenes, II - Efêmeros, III – Intermitentes.

Questão 40

O sistema de drenagem de uma bacia hidrográfica é composto por conjunto de ramificações que forma o curso d’água principal mais os tributários que saem do ponto mais alto até o exutório.

A bacia hidrográfica da figura abaixo mostra a ordem do curso d’água conforme o critério proposto por Horton e modificado por Strahler. Preencha a ordem faltante que são denominados trechos J, K, L, M, N, e O, respectivamente.



A ordem dos trechos faltantes J, K, L, M, N, e O, respectivamente são:

- A) J = 2, K = 1, L = 2, M = 2, N = 3, O = 3
- B) J = 1, K = 1, L = 1, M = 2, N = 2, O = 3
- C) J = 1, K = 1, L = 2, M = 2, N = 2, O = 3
- D) J = 2, K = 1, L = 2, M = 2, N = 3, O = 4
- E) J = 2, K = 1, L = 2, M = 3, N = 3, O = 4

Questão 41

O software AutoCAD é muito utilizado para elaboração de componentes de desenhos técnicos dimensionais (2D) ou tridimensionais (3D).

Para construção de elementos no AutoCAD é necessário utilizar alguns comandos. Julgue as afirmações a seguir:

I – Para a construção da Figura (a) de raio 3,0 foi necessário utilizar o comando CIRCLE e para o preenchimento da mesma o comando HATCH (SOLID).

Figura a =



II – O comando GRID é uma ferramenta de precisão que aparece como uma grade na tela gráfica e pode ser ligado e desligado pelo teclado do computador através da tecla F9 ou pelo botão na parte inferior da área gráfica, representado na Figura (b).

Figura b =



III – O comando OFFSET foi que permitiu a criação da linha paralela e dos círculos concêntricos que estão representados na Figura (c).

Figura c =



IV – O comando CHAMFER permite arredondar cantos, conforme a Figura (d).

Figura d =



Com base nas afirmações, marque a alternativa correta.

- A) As afirmações II, III e IV são verdadeiras.
- B) As afirmações I, II e III são verdadeiras.
- C) As afirmações III e IV são verdadeiras.
- D) As afirmações I, II e III são verdadeiras.
- E) As afirmações I e III são verdadeiras.

Questão 42

A fim de garantir melhores condições aos usuários, sejam elas de higiene, funcionalidade, manutenção e economia, dentre outras, um profissional pode elaborar projetos de instalações hidrossanitárias, como por exemplo: um projeto de instalação de água fria, visando proporcionar adequadamente o uso por meio do fornecimento, pressão e velocidade no sistema; bem como um projeto de

instalações de esgoto, que capta toda a água servida e leva a um local adequado.

Leia as afirmações a seguir.

I – O esgoto primário é a parte da instalação que não tem contato com os gases da rede coletora pública ou fossa séptica, portanto são os aparelhos de utilização até a caixa sifonada.

II – Na elaboração de projeto hidráulico, no dimensionamento de uma caixa d'água utiliza-se um consumo médio de litros/dia por pessoa. Para uma residência o valor adotado para o consumo de água é de 150 litros por pessoa dia.

III – Para que uma caixa d'água esteja instalada existe ligações mínimas que devem ser feitas. Portanto, as tubulações mínimas necessárias são: Tubulação de entrada, Tubulação de distribuição, Tubulação de limpeza e extravasor.

IV – Na instalação de esgoto, a instalação do tubo de ventilação é para que os gases sejam dispersados na atmosfera e a instalação da caixa sifonada serve para separar o esgoto primário do esgoto secundário.

Com base nas afirmações, marque a alternativa correta.

- A) As afirmações I e III são verdadeiras.
- B) As afirmações I, II e III são verdadeiras.
- C) As afirmações I, III e IV são verdadeiras.
- D) As afirmações II e III e IV são verdadeiras.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.

Questão 43

A plataforma Building Information Modeling - BIM -é um recurso promissor na área de engenharia e arquitetura que integra diversas disciplinas de um projeto em uma modelagem virtual. A respeito da tecnologia BIM, analise as afirmativas a seguir:

I. Trabalha com elementos paramétricos, sendo possível alterá-los e obter atualizações em todo o projeto, o que causa a eliminação de ineficiências, melhores resultados de produtividade e redução de tempo de compatibilização de projeto.

II. O Revit e o ArchiCAD são exemplos de softwares que utilizam a metodologia BIM.

III. A base para a tecnologia BIM é modelagem bidimensional.

IV. O principal objetivo dessa tecnologia é a união de dois grupos de informações: as geométricas, que dizem respeito às características espaciais do produto (forma, posição e dimensões) e as não-geométricas (custo, resistência e outras propriedades).

Está(ão) correta(s) apenas:

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

Questão 44

Sobre os conceitos inerentes às representações gráficas de projetos arquitetônicos, assinale a alternativa incorreta.

- A) Corte é o plano secante vertical que divide a edificação em duas partes, seja no sentido longitudinal, seja no transversal.
- B) Planta de situação compreende o partido arquitetônico como um todo, em seus múltiplos aspectos. Pode conter informações específicas em função do tipo e porte do programa, assim como para a finalidade a que se destina.
- C) Planta de locação (ou implantação) compreende o projeto como um todo, contendo, além do projeto de arquitetura, as informações necessárias dos projetos complementares, tais como movimento de terra, arruamento, redes hidráulica, elétrica e de drenagem, entre outros.
- D) Planta de edificação é vista superior do plano secante horizontal, localizado a, aproximadamente, 1,00 m do piso em referência. A altura desse plano é invariável para cada projeto de maneira a representar todos os elementos considerados necessários.
- E) Fachada é a representação gráfica de planos externos da edificação. Os cortes transversais e longitudinais podem ser marcados nas fachadas.

Questão 45

Sobre as propriedades relacionadas ao concreto armado assinale a alternativa correta.

- A) O Slump test, ensaio de abatimento do tronco de cone, é um ensaio utilizado para medir a resistência do concreto em estado fresco.
- B) A relação água/cimento é reduzida quando se necessita dosar elementos estruturais de resistência mais elevada.
- C) A consistência do concreto independe do fator água/cimento.
- D) A relação água/cimento é aumentada quando se apresenta ambientes com classe de agressividade ambiental elevada.
- E) O concreto com funções estruturais deve ter resistência superior a 10 MPa.

Questão 46

Acerca dos tipos de cimento utilizados na construção civil:

- I. CP I é o cimento Portland comum.
- II. CP II - Z é o cimento Portland composto com escória.
- III. CP III é o cimento Portland de alta resistência inicial.
- IV. CP IV é o cimento Portland pozolânico.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

Questão 47

Em uma obra no município de Palmas-TO adotou-se o traço em massa de 1:2:3:0,75 para a produção de 2 m³ de concreto. O consumo de cimento é de 360 kg para cada m³ de concreto. Baseado nos dados fornecidos a quantidade de agregado graúdo consumido, em kg, na produção do concreto apresentado é de:

- A) 1080
- B) 1440
- C) 2160
- D) 720
- E) 540

Questão 48

A equação de Bernoulli utilizada para descrever o comportamento dos fluidos ideais em movimento no interior de um tubo ou conduto apresenta algumas premissas para sua validação e aplicação que estão apresentadas a seguir, exceto:

- A) escoamento incompressível
- B) escoamento permanente
- C) escoamento viscoso
- D) escoamento livre de atrito
- E) escoamento ao longo de uma linha de fluxo

Questão 49

Considerando o Princípio da Continuidade em escoamento de fluidos ideais (sem perda de carga) sob regime permanente em tubos assinala a alternativa incorreta.

- A) Se os diâmetros de entrada e saída de um trecho são diferentes, as vazões de entrada e saída devem ser diferentes.
- B) Se os diâmetros de entrada e saída de um trecho são iguais, as vazões de entrada e saída devem ser iguais.
- C) Se os diâmetros de entrada e saída de um trecho são diferentes, as velocidades de entrada e saída devem ser diferentes.
- D) Se as velocidades de entrada e saída de um trecho são iguais, as vazões de entrada e saída devem ser iguais.
- E) Nenhuma das anteriores.

Questão 50

O escoamento de líquidos em situações reais apresentam alterações nas linhas de energia de um ponto a outro da tubulação. As principais grandezas que influenciam nessa mudança são: o comprimento da tubulação, a velocidade média do escoamento, o diâmetro da tubulação e o coeficiente de atrito. Esse efeito descrito é chamado de:

- A) cavitação
- B) fator de atrito
- C) golpe de aríete
- D) perda de carga
- E) número de Reynolds