

TÉCNICO MUNICIPAL DE NÍVEL SUPERIOR: ENGENHEIRO CIVIL

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no caderno de provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo de sua opção, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
- Verifique se este caderno de prova contém **50** questões com quatro alternativas identificadas pelas letras **A, B, C e D** das quais apenas uma será a resposta correta.
- Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração:

- **Atenção:** Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas, salvo à disposição do IDCAP.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
- Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva**. A não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
- **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

**NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

**TEMPO DE PROVA:**

- A prova terá duração máxima de **4 (quatro) horas**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início**.
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término**. Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.

1		6		11		16		21		26		31		36		41		46	
2		7		12		17		22		27		32		37		42		47	
3		8		13		18		23		28		33		38		43		48	
4		9		14		19		24		29		34		39		44		49	
5		10		15		20		25		30		35		40		45		50	

RASCUNHO

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

A doença rara que faz as pessoas não sentirem mais medo

Imagine saltar de um avião e não sentir absolutamente nada — nenhuma descarga de adrenalina, nenhuma aceleração dos batimentos cardíacos. Essa é a realidade do britânico Jordy Cernik, que teve as glândulas adrenais removidas para tratar a síndrome de Cushing, doença rara causada pelo excesso de cortisol, o hormônio do estresse. O tratamento eliminou sua ansiedade, mas o efeito foi além do esperado: ele deixou de sentir medo.

Em 2012, durante uma viagem à Disneylândia, percebeu que não sentia medo em montanhas-russas. Depois, pulou de avião, andou de tirolesa e desceu de rapel o edifício Shard, em Londres, sem qualquer reação física. Embora incomum, Cernik não é o único. Pessoas com a doença de lipoidoproteinose, também vivem sem medo, uma condição raríssima, diagnosticada em cerca de quatrocentas pessoas no mundo.

Uma paciente conhecida como S.M. é estudada desde os anos 1980 pela Universidade de Iowa. O pesquisador Justin Feinstein tentou provocar medo nela com filmes de terror, lugares assombrados e até cobras e aranhas, mas sem sucesso. Ela demonstrava curiosidade, e não aversão. A doença é causada por mutação no gene ECM1, que compromete a matriz extracelular e provoca acúmulo de cálcio e colágeno, destruindo a amígdala cerebral, região associada ao medo.

Com a perda dessa estrutura, S.M. deixou de sentir medo, embora mantivesse emoções como alegria e tristeza. Ela entende o perigo, mas não o sente: não tem aceleração cardíaca nem adrenalina diante de ameaças. Também não reconhece expressões de medo nos outros e se aproxima demais das pessoas, sentindo-se confortável a apenas trinta e quatro centímetros de distância.

Feinstein observou que a amígdala regula reações sociais e o medo de ameaças externas, mas não o pânico causado por estímulos internos. Em experimento com dióxido de carbono, S.M. teve um ataque de pânico intenso, revelando que o tronco encefálico, e não a amígdala, reage a sinais internos de sufocamento.

Essas descobertas mostram que existem dois caminhos distintos para o medo: um mediado pela amígdala, diante de perigos externos, e outro controlado por regiões mais profundas do cérebro. Segundo Feinstein, o medo foi essencial para a sobrevivência dos animais, mas na vida moderna talvez cause mais sofrimento do que proteção.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cly1xnqyrpgo>. adaptado.

Questão 01

(Correta: B)

Feinstein observou que a amígdala "regula" reações sociais e o medo de ameaças externas.

De acordo com as regras de regência verbal, é correto afirmar que o verbo destacado trata-se de:

- (A) verbo bitransitivo, pois exige dois complementos, um direto e outro indireto.
- (B) verbo transitivo direto, pois exige complemento sem preposição: quem regula, regula algo.
- (C) verbo transitivo indireto, pois exige complemento precedido pela preposição "a".
- (D) verbo intransitivo, pois possui sentido completo e dispensa complemento.

Questão 02

(Correta: B)

O tratamento eliminou sua ansiedade, mas o efeito foi além do esperado: ele deixou de sentir medo.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o tipo de linguagem predominante na expressão "o efeito foi além do esperado".

- (A) Técnica, pois o texto científico exige linguagem objetiva e neutra em todos os seus trechos.
- (B) Conotativa, pois o enunciado utiliza a expressão "foi além" em sentido figurado, indicando que o resultado superou o previsto.
- (C) Denotativa, pois a expressão indica um movimento real para além de um limite físico.
- (D) Coloquial, pois a frase utiliza linguagem popular e informal.

Questão 03

(Correta: D)

Depois, ele pulou de avião, andou de tirolesa e desceu de rapel o edifício Shard, em Londres, sem qualquer reação física.

Assinale a alternativa correta quanto à nova pontuação sem alteração do sentido original da frase.

- (A) Ele pulou de avião — e andou de tirolesa — depois, desceu de rapel o edifício Shard, em Londres; sem qualquer reação física.
- (B) Depois ele pulou de avião, andou de tirolesa e desceu de rapel o edifício Shard, em Londres, sem qualquer reação física.
- (C) Em Londres; depois, ele pulou de avião e andou de tirolesa — desceu de rapel o edifício Shard, sem qualquer reação física.
- (D) Depois, ele pulou de avião, andou de tirolesa e desceu de rapel o edifício Shard em Londres, sem qualquer reação física.

Questão 04

(Correta: A)

"Imagine" saltar de um avião e não "sentir" absolutamente nada — nenhuma descarga de adrenalina, nenhuma aceleração dos batimentos cardíacos.

Os verbos destacados encontram-se conjugados, respectivamente, no:

- (A) imperativo afirmativo e infinitivo impessoal.
- (B) presente do indicativo e infinitivo pessoal.
- (C) presente do subjuntivo e infinitivo pessoal.
- (D) presente do indicativo e infinitivo impessoal.

Questão 05

(Correta: C)

A doença é causada por mutação no gene ECM1, "que compromete a matriz extracelular."

Assinale a alternativa que classifica corretamente a oração destacada.

- (A) Oração coordenada sindética explicativa.
- (B) Oração subordinada substantiva completiva nominal.
- (C) Oração subordinada adjetiva explicativa.
- (D) Oração subordinada adjetiva restritiva.

Questão 06

(Correta: B)

Em 2012, durante uma viagem à Disneylândia, percebeu que não sentia medo em "montanhas-russas".

O termo destacado na frase trata-se de:

- (A) substantivo composto, formado por dois substantivos.
- (B) substantivo composto, formado por substantivo e adjetivo.
- (C) locução substantiva, composta por substantivo e adjetivo.
- (D) adjetivo composto, formado por substantivo e adjetivo.

Questão 07

(Correta: A)

O texto aborda descobertas científicas sobre pessoas que perderam a capacidade de sentir medo, explicando causas médicas, efeitos emocionais e implicações para o entendimento do comportamento humano.

De acordo com o texto base, é correto afirmar que sua tipologia e seu gênero textual são, respectivamente:

- (A) expositiva e artigo de divulgação científica.
- (B) descritiva e notícia.
- (C) argumentativa e editorial.
- (D) narrativa e conto.

Questão 08

(Correta: C)

Ela demonstrava curiosidade, e não aversão.

De acordo com o contexto da frase, o termo "aversão" é corretamente substituído, sem alteração de sentido, por:

- (A) empatia.
- (B) indiferença.
- (C) repulsa.
- (D) hesitação.

Questão 09

(Correta: B)

Ela entende o perigo, mas não "o sente": não tem aceleração cardíaca nem adrenalina diante de ameaças.

De acordo com as regras de colocação pronominal, é correto afirmar que o pronome destacado está em posição de:

- (A) ênclise facultativa, pois o pronome poderia vir antes ou depois do verbo sem alteração de sentido.
- (B) próclise, pois foi atraído pela partícula negativa "não", que exige a colocação do pronome antes do verbo.
- (C) ênclise, pois o pronome foi corretamente posposto ao verbo "sentir".
- (D) mesóclise, pois o pronome está intercalado entre o verbo e sua forma auxiliar.

Questão 10

(Correta: B)

O texto apresenta relatos e descobertas científicas sobre pessoas que perderam a capacidade de sentir medo, explorando causas médicas, consequências emocionais e implicações para a compreensão do comportamento humano.

De acordo com o texto base, é correto afirmar que:

- (A) o medo é completamente eliminado quando há lesão na amígdala cerebral, sem possibilidade de outras reações emocionais.
- (B) a ausência de medo pode ser resultado de alterações cerebrais ou de tratamentos médicos que afetam regiões e hormônios ligados às emoções.
- (C) o medo é uma emoção supérflua e desnecessária, que deixou de ter função na sobrevivência humana.
- (D) o estudo de Feinstein concluiu que o medo é controlado apenas por hormônios produzidos pelas glândulas adrenais.

Raciocínio Lógico-Matemático

Questão 11

(Correta: B)

Considere o argumento:

Premissa 1: Se o servidor apresentar o relatório, então o gestor o aprovará.

Premissa 2: O servidor apresentou o relatório.

Conclusão: O gestor o aprovou.

Esse argumento é um exemplo de qual tipo de raciocínio?

- (A) Modus tollens.
- (B) Modus ponens.
- (C) Falácia da negação do antecedente.
- (D) Silogismo disjuntivo.

Questão 12

(Correta: C)

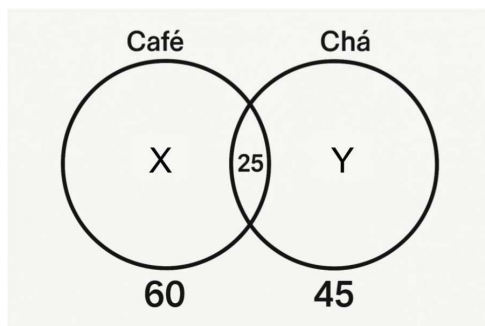
Na linha de montagem de uma fábrica, 5 máquinas operando 8 horas por dia produzem 2.400 peças em 6 dias. Mantendo a mesma produtividade, em quantos dias 8 máquinas, trabalhando 10 horas diárias, produzirão 4.000 peças?

- (A) O serviço será concluído em 6 dias.
- (B) O serviço será concluído em 7 dias.
- (C) O serviço será concluído em 5 dias.
- (D) O serviço será concluído em 4 dias.

Questão 13

(Correta: B)

Em uma pesquisa, constatou-se que 60 pessoas gostam de café, 45 gostam de chá e 25 gostam de ambos. O diagrama abaixo retrata os resultados da pesquisa.



Com base nessas informações, indique os valores de X e Y.

- (A) $X = 15$
 $Y = 35$
- (B) $X = 35$
 $Y = 20$

- (C) $X = 25$
 $Y = 35$
- (D) $X = 25$
 $Y = 30$

Questão 14

(Correta: C)

Durante a medição de um terreno retangular, o técnico Eduardo verificou que um dos lados mede 9 metros e o outro, 12 metros. Qual é o comprimento da diagonal desse terreno?

- (A) A diagonal mede 13 metros.
- (B) A diagonal mede 14 metros.
- (C) A diagonal mede 15 metros.
- (D) A diagonal mede 16 metros.

Questão 15

(Correta: A)

Em um concurso, a nota final de um candidato é calculada pela média ponderada das provas objetiva (peso 4), discursiva (peso 3) e de títulos (peso 1). Se ele obteve, respectivamente, 80, 70 e 90 pontos, qual é sua nota final?

- (A) A nota final é 77,5 pontos.
- (B) A nota final é 80,2 pontos.
- (C) A nota final é 82,3 pontos.
- (D) A nota final é 76,4 pontos.

Questão 16

(Correta: D)

Na reunião administrativa, Marta afirmou: "Se o contrato for renovado, então o projeto continuará em execução." Sabe-se que o projeto não continuará em execução. O que se pode concluir logicamente?

- (A) O contrato foi renovado.
- (B) O contrato e o projeto foram prorrogados.
- (C) O contrato foi adiado.
- (D) O contrato não foi renovado.

Questão 17

(Questão anulada)

Durante a análise de dados de produção, o engenheiro Lucas observou a sequência 3, 6, 12, 24, 48, 96, 99, ... e notou que a partir do sexto termo o padrão de crescimento se altera. Qual será o oitavo termo dessa sequência?

- (A) O oitavo termo será 102.
- (B) O oitavo termo será 105.
- (C) O oitavo termo será 99.
- (D) O oitavo termo será 108.

Questão 18

(Correta: A)

Em uma escola, 40% dos alunos praticam natação, 30% praticam basquete e 10% praticam ambas as modalidades. Qual é a probabilidade de um aluno praticar natação ou basquete?

- (A) A probabilidade é de 60%.
- (B) A probabilidade é de 80%.
- (C) A probabilidade é de 50%.
- (D) A probabilidade é de 70%.

Questão 19

(Correta: C)

Durante o projeto de um jardim, a arquiteta Renata desenhou uma área circular com raio de 7 m e decidiu construir, no centro, um lago circular de raio 3 m. Qual será a área do gramado que restará ao redor do lago? (considere $\pi = 3,14$)

- (A) A área do gramado será 134,2 m².
- (B) A área do gramado será 140 m².
- (C) A área do gramado será 125,6 m².
- (D) A área do gramado será 153,9 m².

Questão 20

(Correta: A)

Durante o cálculo da trajetória de um projétil, um engenheiro obteve a equação $h = -5t^2 + 20t + 15$, que representa a altura h (em metros) em função do tempo t (em segundos). Após quanto tempo o projétil tocará novamente o solo?

- (A) O projétil tocará o solo em aproximadamente 4,65 segundos.
- (B) O projétil tocará o solo em aproximadamente 4,27 segundos.
- (C) O projétil tocará o solo em aproximadamente 3,45 segundos.
- (D) O projétil tocará o solo em aproximadamente 6,37 segundos.

Informática

Questão 21

(Correta: A)

Ele funciona como uma plataforma digital para compartilhar informações, vender produtos ou serviços, entreter, educar ou se comunicar, sendo uma ferramenta essencial para empresas e indivíduos na presença online. Marque a alternativa CORRETA que corresponde a um conjunto de páginas da web relacionadas, hospedadas em um mesmo domínio.

- (A) Site.

- (B) URL.
- (C) Navegador.
- (D) Link.

Questão 22

(Correta: A)

Ela é usada para exibir informações comparativas, textos, números e para criar layouts personalizados, com células que podem conter diferentes tipos de dados como texto, números, datas e hiperlinks. Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao recurso que é usado para organizar dados em linhas e colunas no Word.

- (A) Tabelas.
- (B) Formas.
- (C) Gráficos.
- (D) Listas.

Questão 23

(Correta: B)

É uma funcionalidade que permite guardar endereços de sites que você visita com frequência, para que possa acessá-los novamente sem precisar digitar o URL completo. Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao recurso de um navegador que permite salvar o endereço de um site para acessá-lo facilmente mais tarde.

- (A) Histórico.
- (B) Favoritos (ou Marcadores).
- (C) Modo anônimo.
- (D) Downloads.

Questão 24

(Questão anulada)

A barra de ferramentas do Word 2019 mais utilizada, faz parte da opção Página Inicial. Essa opção tem os principais recursos para a edição de documentos e está separada em seções. Marque a alternativa CORRETA que corresponde a opção na seção que é usada para alterar o tipo da letra (ex: de Arial para Times New Roman).

- (A) Fonte.
- (B) Efeitos de Texto.
- (C) Estilos.
- (D) Cor da Fonte.

Questão 25

(Correta: B)

O sistema Operacional é responsável por tarefas como gerenciar processadores, memória, armazenamento, dispositivos de entrada/saída, e fornecer uma plataforma comum para que outros aplicativos possam ser

executados. Marque a alternativa CORRETA que corresponde a ação ao gerenciar o uso da CPU, da memória e dos periféricos.

- (A) Distribuir a Energia.
- (B) Gerenciador de recursos.
- (C) Fornecer energia.
- (D) Conectar dispositivos de hardware.

Princípios da Administração Pública

Questão 26

(Correta: B)

Na estrutura organizacional da Administração Pública, os entes com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, criados por lei específica, para desempenhar atividade típica da Administração Pública, sem finalidade lucrativa, são classificados como:

- (A) Fundações privadas.
- (B) Autarquias.
- (C) Sociedades de economia mista.
- (D) Empresas públicas.

Questão 27

(Correta: B)

Analise as proposições sobre os princípios do processo administrativo federal, segundo a Lei nº 9.784/1999 e preencha as lacunas utilizando "V" para verdadeiras e "F" para falsas:

() A competência é irrenunciável e se exerce pelos órgãos administrativos a que foi atribuída como própria, salvo os casos de delegação e avocação legalmente admitidos.

() São legitimados como interessados no processo administrativo apenas as pessoas físicas, considerando que o iniciem como titulares de direitos ou interesses individuais.

() Podem ser objeto de delegação a edição de atos de caráter normativo.

() Quando o interessado declarar que fatos e dados estão registrados em documentos existentes na própria Administração responsável pelo processo ou em outro órgão administrativo, o órgão competente para a instrução proverá, de ofício, à obtenção dos documentos ou das respectivas cópias.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo:

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

Questão 28

(Correta: D)

Nos termos da Lei nº 12.527/2011, assinale a alternativa correta sobre o direito de acesso à informação:

- (A) O direito de acesso está condicionado à demonstração de interesse direto e pessoal.
- (B) O servidor pode negar acesso à informação sem justificar.
- (C) Informações pessoais podem ser divulgadas livremente se forem de interesse público.
- (D) A informação classificada como ultrassecreta tem sigilo máximo de 25 anos.

Questão 29

(Correta: A)

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018) estabelece normas sobre o tratamento de dados e traz conceitos fundamentais sobre a titularidade, a finalidade e os limites legais desse tratamento.

Com base nas disposições da LGPD, analise as afirmativas a seguir e assinale com 'V' para verdadeiras ou 'F' para falsas:

() A LGPD se aplica exclusivamente a dados pessoais tratados por empresas privadas.

() O consentimento do titular é dispensado quando houver obrigação legal de tratamento dos dados.

() A Autoridade Nacional de Proteção de Dados pode aplicar sanções em caso de descumprimento da LGPD.

() Dados anonimizados continuam sendo considerados dados pessoais pela LGPD.

Assinale a sequência correta, de cima para baixo:

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

Questão 30

(Correta: A)

A Administração Pública deve obedecer a princípios explícitos na Constituição Federal. Um desses princípios impõe à atuação administrativa o dever de agir com foco no melhor aproveitamento dos recursos, obtendo resultados eficazes com o menor custo possível.

Assinale a alternativa que corretamente identifica esse princípio:

- (A) Eficiência.
- (B) Publicidade.
- (C) Moralidade.
- (D) Legalidade.

Questão 31

(Correta: A)

Assinale a alternativa que corretamente define a forma de Estado e a organização político-administrativa adotada pela Constituição Federal de 1988:

- (A) Estado federativo, composto pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.
- (B) Estado unitário, composto pela União, os Estados e os Municípios.
- (C) Estado federativo, composto pela União, os Estados, os Municípios e as Autarquias.
- (D) Estado centralizado, com competência exclusiva da União sobre os demais entes.

Questão 32

(Correta: C)

No estudo dos atos administrativos, é possível identificar certas características que lhes conferem força perante os administrados, tais como a possibilidade de serem executados pela própria Administração, a imposição de seus efeitos independentemente da vontade do particular e a presunção de sua validade.

Considerando essas peculiaridades, assinale a alternativa que **não** representa uma dessas características jurídicas.

- (A) Imperatividade.
- (B) Autoexecutoriedade.
- (C) Legalidade.
- (D) Presunção de legitimidade.

Questão 33

(Correta: A)

Sobre os poderes administrativos, analise as proposições:

- I.O poder vinculado impõe ao agente público conduta previamente definida pela norma.
- II.O poder discricionário permite juízo de conveniência e oportunidade, dentro dos limites legais.
- III.O poder regulamentar permite à Administração editar atos para complementar a Constituição.
- IV.O poder disciplinar alcança particulares que tenham vínculo jurídico com a Administração.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas I, II e IV estão corretas.
- (B) Apenas II e IV estão corretas.
- (C) Apenas I e II estão corretas.
- (D) Apenas II, III e IV estão corretas.

Questão 34

(Correta: A)

De acordo com a redação da Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992), assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas atos dolosos podem configurar improbidade administrativa.
- (B) A improbidade culposa continua sendo punível em todas as modalidades.
- (C) A indisponibilidade de bens pode ser determinada mesmo sem indícios de dano ao erário.
- (D) A perda da função pública é automática após a condenação em primeiro grau.

Questão 35

(Correta: B)

Sobre a extinção dos atos administrativos, analise:

I.A revogação ocorre quando há vício de legalidade.

II.A cassação se dá quando o beneficiário descumpre condições do ato.

III.A anulação tem efeitos *ex tunc* e visa corrigir ilegalidades.

IV.A caducidade ocorre quando norma superveniente torna o ato ilegal.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas I, II e III estão corretas.
- (B) Apenas II e III estão corretas.
- (C) Apenas II, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas I, III e IV estão corretas.

Conhecimentos Específicos

Questão 36

(Correta: D)

As estruturas podem ser classificadas quanto à sua estaticidade em isostáticas, hiperestáticas ou hipostáticas. Essa classificação é fundamental para definir o método de análise a ser utilizado. Acerca dessa classificação, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() Uma estrutura isostática é aquela cujas reações de apoio e esforços internos podem ser determinados utilizando apenas as equações de equilíbrio da estática.

() Estruturas hiperestáticas possuem mais reações de apoio ou vínculos internos do que o necessário para garantir a estabilidade, o que as torna mais seguras devido à redundância.

() Uma viga simplesmente apoiada com um balanço é um exemplo de estrutura hiperestática.

() A análise de estruturas hiperestáticas exige, além das equações de equilíbrio, a consideração das deformações da estrutura através de equações de compatibilidade.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a

sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 37

(Correta: D)

A elaboração de orçamentos de obras é uma atividade central no planejamento da construção, envolvendo o levantamento de custos diretos e a aplicação de uma taxa para cobrir os custos indiretos e o lucro. Considerando a estrutura de um orçamento de obra, analise as afirmativas a seguir:

I. Custos diretos são aqueles que podem ser diretamente apropriados a um serviço específico da obra, como o custo dos materiais (tijolos, cimento) e da mão de obra (pedreiro, servente) para executar uma parede.

II. O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) é um percentual aplicado sobre os custos diretos que inclui itens como a taxa de administração da sede da empresa, seguros, impostos sobre o faturamento e o lucro esperado.

III. O custo da mão de obra do mestre de obras e do engenheiro residente no canteiro é considerado um custo de administração central e, portanto, deve ser incluído na taxa de BDI.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 38

(Correta: A)

A organização do canteiro de obras, regulamentada pela NR 18, é essencial para a segurança, a saúde dos trabalhadores e a produtividade. Acerca das áreas de vivência no canteiro de obras, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() É obrigatória a existência de instalações sanitárias, que devem incluir lavatório, vaso sanitário e chuveiro, na proporção de um conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração.

() Os vestiários devem ser dimensionados de acordo com o número de trabalhadores na obra e devem possuir armários individuais.

() A obra é obrigada a fornecer água potável, fresca e filtrada aos trabalhadores, sendo proibido o uso de copos coletivos.

() As áreas de vivência, como refeitórios e alojamentos, podem ser instaladas em subsolos ou locais com ventilação e iluminação inadequadas para otimizar o

espaço.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 39

(Correta: A)

Em um levantamento topográfico altimétrico, as curvas de nível são fundamentais para a representação do relevo de um terreno. Elas conectam pontos de mesma cota ou altitude, permitindo a visualização tridimensional da área em um plano bidimensional. Qual das seguintes afirmações descreve uma característica fundamental e universal das curvas de nível?

- (A) As curvas de nível nunca se cruzam ou se tocam, exceto em casos de paredões verticais ou despenhadeiros, onde podem se sobrepor na representação plana.
- (B) As curvas de nível são sempre linhas retas que indicam a direção do escoamento da água no terreno.
- (C) O afastamento entre as curvas de nível é sempre constante em qualquer parte do terreno, independentemente da inclinação.
- (D) As curvas de nível devem sempre se cruzar em ângulos de 90 graus para indicar corretamente a mudança de inclinação do terreno.

Questão 40

(Correta: C)

As propriedades dos solos são determinantes para o seu comportamento em obras de engenharia civil, influenciando desde a escolha do tipo de fundação até a execução de aterros. Acerca das propriedades e características dos solos, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() A plasticidade é uma propriedade característica dos solos argilosos, que lhes permite sofrer grandes deformações sem se romperem quando estão com um determinado teor de umidade.

() A coesão, que representa a resistência ao cisalhamento devido à atração entre partículas, é uma característica predominante em solos puramente arenosos.

() A curva granulométrica de um solo é um gráfico que representa a distribuição percentual do tamanho das suas partículas.

() A permeabilidade de um solo arenoso é, em geral, significativamente menor do que a de um solo argiloso.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 41

(Correta: B)

A impermeabilização é uma etapa crucial da construção civil, destinada a proteger as estruturas e ambientes da ação da água e da umidade. Os sistemas de impermeabilização são classificados em rígidos e flexíveis. Considerando essa classificação, analise as afirmativas a seguir:

I.A impermeabilização flexível, como a manta asfáltica, é indicada para áreas sujeitas a movimentações térmicas e estruturais, como lajes de cobertura e terraços.

II.A impermeabilização rígida, realizada com argamassas poliméricas ou aditivos para concreto, é adequada para locais com pouca ou nenhuma movimentação, como poços de elevadores e reservatórios enterrados.

III.A escolha entre um sistema rígido ou flexível depende exclusivamente do custo de aplicação, sendo ambos tecnicamente aplicáveis em qualquer situação.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 42

(Correta: C)

A relação água/cimento (a/c) é um dos fatores mais importantes na dosagem do concreto, pois influencia diretamente suas propriedades tanto no estado fresco quanto no estado endurecido. Acerca da influência da relação a/c, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() A diminuição da relação água/cimento tende a aumentar a resistência à compressão e a durabilidade do concreto endurecido, desde que se garanta a trabalhabilidade adequada.

() Uma relação água/cimento elevada resulta em um concreto com maior porosidade, menor resistência mecânica e maior permeabilidade.

() Para uma mesma quantidade de cimento, aumentar a quantidade de água melhora a resistência do concreto, pois facilita a hidratação de todas as partículas.

() A trabalhabilidade do concreto, ou seja, sua fluidez, é inversamente proporcional à relação água/cimento.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 43

(Correta: D)

A escolha do tipo de fundação para uma edificação é uma das decisões mais importantes em um projeto estrutural, dependendo diretamente das cargas da edificação e das características do subsolo, obtidas através de sondagens. Qual alternativa descreve corretamente a principal característica que diferencia uma fundação profunda de uma fundação superficial (rasa ou direta)?

- (A) O tipo de edificação, onde fundações profundas são utilizadas exclusivamente para pontes e viadutos, e fundações superficiais são utilizadas para edifícios residenciais.
- (B) O material com que são construídas, sendo as fundações profundas sempre executadas em aço e as fundações superficiais sempre em concreto armado.
- (C) A profundidade de assentamento, onde a NBR 6122 define que uma fundação é considerada profunda quando sua profundidade é exatamente igual ao dobro da sua menor dimensão em planta.
- (D) A forma como a carga é transmitida ao solo, sendo que as fundações profundas transferem a carga pela ponta, pela lateral (atrito), ou por uma combinação de ambas, a uma profundidade considerável, enquanto as fundações superficiais transmitem a carga predominantemente pela base, apoiada em camadas rasas do solo.

Questão 44

(Correta: A)

Os muros de contenção são estruturas projetadas para suportar o empuxo de terra, garantindo a estabilidade de taludes e desníveis de terreno. Existem diferentes tipos de muros, classificados principalmente pelo seu mecanismo de funcionamento. Qual tipo de muro de contenção utiliza seu próprio peso para garantir a estabilidade contra o tombamento e o escorregamento?

- (A) Muro de gravidade.
- (B) Muro de arrimo com contrafortes.
- (C) Muro de solo reforçado.
- (D) Cortina atirantada.

Questão 45

(Correta: A)

Na análise de vigas submetidas a carregamentos, os diagramas de esforços internos são ferramentas essenciais para a compreensão do comportamento

estrutural e para o dimensionamento. Sobre a relação entre os diagramas de força cortante e momento fletor, analise as afirmativas a seguir:

I.A variação do momento fletor entre duas seções de uma viga é numericamente igual à área do diagrama de força cortante nesse mesmo trecho.

II.Em um trecho de viga onde não há carregamento distribuído, o diagrama de força cortante é constante e o diagrama de momento fletor é uma função linear.

III.A força cortante em uma seção qualquer da viga corresponde à inclinação (derivada) do diagrama de momento fletor nessa mesma seção.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 46

(Correta: B)

A fiscalização de obras desempenha um papel fundamental na garantia de que o objeto contratado seja executado conforme as especificações técnicas, o cronograma e o orçamento previstos. Sobre as responsabilidades e atribuições da fiscalização, analise as afirmativas a seguir.

I.Compete à fiscalização aprovar as medições dos serviços executados pela construtora, atestando que as quantidades e a qualidade estão em conformidade com o contrato para fins de pagamento.

II.O fiscal de obras deve manter o Diário de Obras atualizado, registrando todos os fatos relevantes, como condições climáticas, efetivo da mão de obra, equipamentos em uso, serviços executados e ordens emitidas.

III.Em caso de identificação de um serviço executado em desacordo com o projeto, a fiscalização deve ordenar imediatamente a demolição, sem a necessidade de notificar formalmente a empresa contratada.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 47

(Correta: C)

A drenagem é um dos elementos mais importantes para a durabilidade e segurança de uma rodovia, pois a presença de água é a principal causa de deterioração do pavimento e de instabilidade dos taludes. Qual dos dispositivos de drenagem a seguir tem como função principal interceptar as águas que escoam

superficialmente pelo terreno natural adjacente e impedir que elas atinjam o corpo estradal?

- (A) Dreno profundo.
- (B) Bueiro de grotá.
- (C) Vala de proteção de corte.
- (D) Sarjeta de corte.

Questão 48

(Correta: C)

A execução de alvenaria de vedação requer procedimentos específicos para garantir seu desempenho e evitar o surgimento de patologias, como fissuras. Um desses procedimentos é o encunhamento. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

()O encunhamento consiste no preenchimento da folga entre a última fiada da alvenaria e a estrutura superior (viga ou laje).

()O objetivo do encunhamento é permitir a deformação da estrutura sem comprimir a parede, além de melhorar a vedação acústica e térmica.

()Este procedimento deve ser realizado imediatamente após o assentamento da última fiada, com a argamassa ainda fresca.

()Uma técnica comum de encunhamento utiliza tijolos maciços inclinados, pressionados com argamassa forte para garantir a transferência de carga.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

Questão 49

(Correta: C)

As instalações prediais de esgoto sanitário são projetadas para coletar e afastar de forma segura e higiênica os efluentes de uma edificação. Para o seu correto funcionamento, diversos componentes são necessários. Considerando um sistema predial de esgoto, analise as afirmativas a seguir.

I.O ramal de descarga é a tubulação que recebe diretamente os efluentes dos aparelhos sanitários, como pias e vasos.

II.O tubo de queda é a tubulação vertical que recebe os efluentes dos ramais de descarga e os conduz para os níveis inferiores.

III.O sifão é um dispositivo com fecho hídrico instalado nos aparelhos sanitários para impedir que os gases presentes na tubulação de esgoto retornem para o ambiente.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 50

(Correta: B)

O Cimento Portland é um dos materiais mais importantes da construção civil, sendo o principal aglomerante hidráulico utilizado na preparação de concretos e argamassas. Sua fabricação envolve a adição de diversos componentes para regular suas propriedades. Qual é a principal função da adição de gesso (gipsita) durante a moagem final do clínquer de Cimento Portland?

- (A) Acelerar o processo de endurecimento, sendo fundamental para a produção de concreto de alta resistência inicial.
- (B) Regular o tempo de pega, retardando o seu endurecimento inicial para permitir o transporte, lançamento e adensamento do concreto ou argamassa.
- (C) Aumentar a resistência final do concreto, atuando como um aditivo de alta performance.
- (D) Conferir maior impermeabilidade ao concreto, preenchendo os poros da mistura.