



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SERGIPE

MANHÃ

ANALISTA JUDICIÁRIO - ESPECIALIDADE - ENGENHARIA CIVIL

PROVA ESCRITA OBJETIVA – NÍVEL SUPERIOR

TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de provas contendo setenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha de respostas das questões objetivas



TEMPO

- **4 horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de provas
- **30 minutos** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s)
- Confira a cor, o tipo e o cargo do seu caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cor, tipo ou cargo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de provas
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas

Boa sorte!

Língua Portuguesa

Texto 1 – Células-tronco podem ser o segredo da origem e evolução de seres multicelulares [fragmento; adaptado]

Por Bruno Vaiano

Ernst Haeckel era estudante de medicina, filho de um conselheiro da corte prussiana, e “provavelmente o homem mais bonito que eu já havia visto”, escreveu um de seus alunos. Ele e sua prima de primeiro grau, Anna, eram apaixonados desde a adolescência – o que, longe de ser um problema, era o sonho de todo clã aristocrático da Europa no século 19: Darwin, por exemplo, se casou com sua prima, e o irmão dela, com a irmã de Darwin. A ideia era manter a herança na família e preservar o poder dos sobrenomes.

Haeckel era o partidão perfeito, não fosse um problema: sua semelhança com Darwin não parava no casamento endogâmico. Ele também queria ser naturalista. O que, no século 19, equivalia a contar para seu tio-do-pavê-e-futuro-sogro que você largaria Medicina da USP para ser músico. Para convencer a família de que conseguiria sustentar sua prima-noiva, ele saiu em turnê pelo sul da Europa, estudando animais marinhos nas praias e desenhando-os em minúcias.

Deu certo. Haeckel escreveu best-sellers, virou professor universitário e suas ilustrações foram uma sensação. Com a grana no bolso, casou-se com Anna. Um ano e meio depois, aos 29 anos, ela morreu (talvez de febre tifoide, mas não houve diagnóstico). Deprê e niilista, ele abandonou a fé religiosa e abraçou de vez a evolução por seleção natural. Viciou-se em trabalho, dormia quatro horas por noite e começou a traçar imensas árvores da vida na Terra, que indicavam o grau de parentesco entre as espécies.

Nem todos os insights de Haeckel estavam certos. Mas, dentre suas hipóteses de arrepiar os cabelos da Igreja, uma, em particular, sobrevive na biologia: nós (e todos os animais da Terra) somos netos do Bob Esponja.

Questões porosas

As esponjas são tubos de células que se apoiam em rochas, no fundo do mar. A água entra pelas paredes desses cilindros, que filtram os nutrientes e deixam o resto sair pela abertura no topo. [...]

Em 1874, Haeckel percebeu que as células filtradoras de comida das esponjas, os coanócitos, têm exatamente a mesma arquitetura de micróbios aquáticos chamados coanoflagelados. Eles são criaturinhas microscópicas inofensivas e onipresentes nas águas da Terra [...].

Pertencem ao reino Protista, aquele em que os biólogos põem as coisas que eles não sabem direito o que são (rs). Um saco de gatos taxonômico. Protistas não são fungos, animais nem plantas. Mas suas células têm estruturas complexas que esses seres vivos grandões também apresentam – como um núcleo para guardar o DNA, e usinas de geração de energia chamadas mitocôndrias. [...]

Existem protistas multicelulares, visíveis a olho nu, como as algas (pois é, elas não são plantas). Mas muitos, como as amebas e protozoários, são feitos de uma célula só. É o caso dos coanoflagelados. Vistos no microscópio, eles têm a forma de uma bola em cima de um cone. Como a silhueta de um buraco de fechadura, ou de um peão de xadrez. A bola é a célula em si, onde fica o DNA e o resto do maquinário biológico. Já o cone é formado por 30 ou 40 microvilosidades, filamentos que parecem tentáculos de uma água-viva. Do centro desse cone, emerge um filamento maior, chamado flagelo, parecido com o que equipa os espermatozoides – e com a mesma função: nadar. O conjunto da obra fica assim: ~>O

É de se imaginar que esse rabinho ficasse atrás, empurrando a célula, como ocorre com o espermatozoide. Mas a verdade é que ele nada ao contrário, com o cone e o rabinho para frente. Como um avião com hélice no nariz: O<~

O coanoflagelado se move assim porque as microvilosidades atuam como “boca”: vão captando bactérias e pequenas partículas de material orgânico que pairam na água.

A sacada de Haeckel foi que uma esponja-do-mar funciona como uma colônia de coanoflagelados, que se uniram em uma muralha para aumentar a área de captação de comida. A diferença é que eles abanam coletivamente seus flagelos – lembre-se, os “rabinhos” – para sugar a água para dentro da esponja, e não para se mover. Um é Maomé indo à montanha, o outro atrai a montanha para Maomé. Os coanócitos das esponjas atuais seriam herdeiros de coanoflagelados. Protistas em carreira solo que se juntaram para formar o primeiro animal, o ancestral comum de toda a fauna da Terra.

Vale esclarecer algo: isso não quer dizer que nossos ancestrais sejam os mesmos coanoflagelados que hoje nadam pelados em Santos. Eles eram, isso sim, um protista pré-histórico, que existiu há uns 700 milhões de anos, muito parecido tanto com os coanoflagelados quanto com as células das esponjas – e cuja linhagem se bifurcou para dar origem a ambos. [...]

Carambolas

A hipótese esponjosa de Haeckel permaneceu incólume, por 140 anos, como nossa melhor explicação para a origem dos animais. Até que apareceram as carambolas do mar – nome popular dos ctenóforos, bichos aquáticos translúcidos e gelatinosos, que lembram águas-vivas com forma de bola de rugby. Em 2017, um estudo comparativo de genomas identificou as carambolas, e não as esponjas, na raiz da irradiação dos animais. E essa conclusão tem respaldo no registro fóssil: no sul da China, há um fóssil de carambola de 631 milhões de anos na formação geológica de Doushantuo – uma data que corresponde à época mais aceita para a origem dos seres multicelulares.

Nem uma coisa nem outra são suficientes para tirar o trono pioneiro das esponjas. Afinal, sempre dá para encontrar um fóssil mais antigo – neste exato momento, uma potencial esponja de 890 milhões de anos está gerando debate entre paleontólogos. O registro geológico não é uma foto perfeita da realidade, principalmente quando estamos tratando de animais moles, que geralmente se decompõem sem deixar rastro. Além disso, análises filogenéticas estão sujeitas a alguma incerteza: métodos e pesquisadores diferentes extraem conclusões distintas dos mesmos DNAs.

Seja como for, essas duas descobertas reacendem o debate. E afora as carambolas, há um outro front de pesquisa que desafia as ideias de Haeckel: a investigação de protistas ainda mais estranhos que os coanoflagelados, que alternam entre estágios de vida uni e multicelulares.

Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/celulas-tronco-podem-ser-o-segredo-da-origem-e-evolucao-de-seres-multicelulares/>

1

Do ponto de vista da sua organização estrutural, o texto 1 é dividido em três blocos: o primeiro vai do parágrafo 1 ao parágrafo 4 (e não tem título próprio); o segundo vai do parágrafo 5 ao parágrafo 12 (sob o título “Questões porosas”); e o terceiro vai do parágrafo 13 ao parágrafo 15 (sob o título “Carambolas”).

Cada um desses blocos se caracteriza, respectivamente, pela predominância do seguinte tipo textual:

- (A) narração, narração e injunção;
- (B) descrição, injunção e descrição;
- (C) narração, exposição e exposição;
- (D) descrição, narração e injunção;
- (E) exposição, narração e narração.

2

O primeiro bloco do texto 1 pode ser dividido internamente em três partes: uma contextualização, que apresenta uma situação de estabilidade na vida de Ernst Haeckel (parágrafos 1 e 2); uma ação complicadora, que apresenta uma mudança de rumo na vida de Haeckel (parágrafos 2 e 3); e uma avaliação, em que se comenta sobre a relevância atual dos estudos de Haeckel (parágrafo 4).

Do ponto de vista formal, essas três partes se distinguem pela predominância, respectivamente, de:

- (A) pretérito imperfeito, pretérito perfeito e presente;
- (B) discurso indireto, discurso direto e discurso indireto livre;
- (C) frases declarativas, frases interrogativas e frases imperativas;
- (D) função emotiva, função conativa e função poética;
- (E) orações subordinadas, orações coordenadas e orações absolutas.

3

O texto 1 é uma reportagem de divulgação científica. Uma consequência desse fato na superfície textual é a presença abundante de linguagem conotativa, cuja função é tornar um assunto potencialmente difícil mais palatável para o leitor.

A única alternativa em que a palavra sublinhada NÃO tem sentido conotativo é:

- (A) “Mas, dentre suas hipóteses de arrear os cabelos da Igreja, uma, em particular, sobrevive na biologia” (Texto 1, 4º parágrafo);
- (B) “nós (e todos os animais da Terra) somos netos do Bob Esponja.” (Texto 1, 4º parágrafo);
- (C) “como um núcleo para guardar o DNA, e usinas de geração de energia chamadas mitocôndrias.” (Texto 1, 7º parágrafo);
- (D) “É de se imaginar que esse rabinho ficasse atrás, empurrando a célula” (Texto 1, 9º parágrafo);
- (E) “que se uniram em uma muralha para aumentar a área de captação de comida.” (Texto 1, 11º parágrafo).

4

Muitos textos de divulgação científica adotam uma linguagem marcadamente informal, com o objetivo de tornar mais palatável um assunto potencialmente árido.

Dentre as alternativas abaixo, o único caso em que a palavra ou expressão sublinhada NÃO tem, no contexto, caráter informal é:

- (A) “Haeckel era o partidão perfeito, não fosse um problema” (Texto 1, 2º parágrafo);
- (B) “Com a grana no bolso, casou-se com Anna.” (Texto 1, 3º parágrafo);
- (C) “Um saco de gatos taxonômico.” (Texto 1, 7º parágrafo);
- (D) “como um núcleo para guardar o DNA, e usinas de geração de energia chamadas mitocôndrias.” (Texto 1, 7º parágrafo);
- (E) “A sacada de Haeckel foi que uma esponja-do-mar funciona como uma colônia de coanoflagelados” (Texto 1, 11º parágrafo).

5

A linguagem marcadamente informal do texto 1 não se manifesta apenas no vocabulário: ela se evidencia também pela presença de certas estratégias sintáticas e morfológicas.

A única alternativa em que a estratégia identificada NÃO corresponde, no contexto, a um uso informal é:

- (A) emprego de estrutura com gerúndio, como se vê em “estudando animais marinhos” (Texto 1, 2º parágrafo);
- (B) emprego de adjetivo formado por abreviação vocabular, como se vê em “Deprê e niillista” (Texto 1, 3º parágrafo);
- (C) emprego do sufixo de aumentativo “-ão”, como se vê em “seres vivos grandões” (Texto 1, 7º parágrafo);
- (D) emprego do sufixo de diminutivo “-inho”, como se vê em “com o cone e o rabinho para frente” (Texto 1, 9º parágrafo);
- (E) emprego da construção “dar para”, como se vê em “dá para encontrar um fóssil mais antigo” (Texto 1, 14º parágrafo).

6

Dada a necessidade de explicar assuntos técnicos para um público leigo, textos de divulgação científica tipicamente contêm apostos explicativos.

Dentre as alternativas abaixo, aquela em que a sequência isolada por travessão funciona como aposto explicativo é:

- (A) “Mas suas células têm estruturas complexas que esses seres vivos grandões também apresentam – como um núcleo para guardar o DNA [...]” (Texto 1, 7º parágrafo);
- (B) “Do centro desse cone, emerge um filamento maior, chamado flagelo, parecido com o que equipa os espermatozoides – e com a mesma função: nadar.” (Texto 1, 8º parágrafo);
- (C) “[...] muito parecido tanto com os coanoflagelados quanto com as células das esponjas – e cuja linhagem se bifurcou para dar origem a ambos.” (Texto 1, 12º parágrafo);
- (D) “[...] há um fóssil de carambola de 631 milhões de anos na formação geológica de Doushantuo – uma data que corresponde à época mais aceita para a origem dos seres multicelulares.” (Texto 1, 13º parágrafo);
- (E) “Afinal, sempre dá para encontrar um fóssil mais antigo – neste exato momento, uma potencial esponja de 890 milhões de anos está gerando debate entre paleontólogos.” (Texto 1, 14º parágrafo).

7

“Para convencer a família de que conseguiria sustentar sua prima-noiva, ele saiu em turnê pelo sul da Europa [...]” (Texto 1, 2º parágrafo)

O efeito expressivo da expressão sublinhada advém do fato de que ela:

- (A) relativiza uma dificuldade;
- (B) desenvolve uma analogia;
- (C) suaviza um comentário;
- (D) evidencia um paradoxo;
- (E) corrobora uma suspeita.

8

“Existem protistas multicelulares, visíveis a olho nu, como as algas (pois é, elas não são plantas).” (Texto 1, 8º parágrafo)

A expressão “pois é” desempenha, na passagem acima, a função de:

- (A) reforçar o caráter multicelular de alguns protistas;
- (B) caracterizar o grupo taxonômico das algas;
- (C) corroborar uma possível conclusão do leitor;
- (D) avaliar uma posição subjetiva dos biólogos;
- (E) questionar um atributo potencial das plantas.

9

“Pertencem ao reino Protista, aquele em que os biólogos põem as coisas que eles não sabem direito o que são (rs).” (Texto 1, 7º parágrafo)

Na passagem acima, a sequência “rs” é uma manifestação da seguinte função da linguagem:

- (A) fática;
- (B) referencial;
- (C) poética;
- (D) metalinguística;
- (E) conativa.

10

“Carambolas” (Texto 1, Título do 3º bloco)

Na passagem acima, que corresponde ao título do terceiro bloco do texto 1, é possível atribuir à palavra “carambolas” dois significados. Por essa razão, esse título é ambíguo, o que acentua sua expressividade.

Os dois significados possíveis para a palavra “carambolas” na passagem acima estão associados a duas classes gramaticais distintas. São elas:

- (A) advérbio e conjunção;
- (B) substantivo e interjeição;
- (C) adjetivo e preposição;
- (D) pronome indefinido e modalizador;
- (E) palavra denotativa e pronome pessoal.

11

“Para convencer a família de que conseguiria sustentar sua prima-noiva” [...] (Texto 1, 2º parágrafo)

“Os coanócitos das esponjas atuais seriam herdeiros de coanoflagelados.” (Texto 1, 11º parágrafo)

Nas passagens acima, o futuro do pretérito é empregado, respectivamente, para:

- (A) fazer uma sugestão de forma polida e expressar um fato futuro em relação ao passado;
- (B) indicar um evento simultâneo ao momento da fala e enfatizar o processo verbal;
- (C) indicar um evento irrealizável e marcar uma ordem enfática;
- (D) marcar um questionamento a alguma afirmação anterior e indicar uma verdade inquestionável;
- (E) expressar um fato futuro em relação ao passado e marcar não comprometimento com a validade do fato expresso.

12

“Um é Maomé indo à montanha, o outro atrai a montanha para Maomé.” (Texto 1, 11º parágrafo)

Nessa referência intertextual, os pronomes “um” e “outro” retomam, respectivamente:

- (A) coanoflagelados e esponjas-do-mar;
- (B) tentáculos de uma água-viva e filamento maior;
- (C) células filtradoras e material orgânico;
- (D) micróbios aquáticos e mitocôndrias;
- (E) flagelos e espermatozoides.

13

“O coanoflagelado se move assim porque as microvilosidades atuam como ‘boca’ [...]” (Texto 1, 10º parágrafo)

“A diferença é que eles abanam coletivamente seus flagelos – lembre-se, os ‘rabinhos’ [...]” (Texto 1, 11º parágrafo)

Nas passagens acima, as aspas em “boca” e “rabinhos” desempenham a função de:

- (A) indicar a presença de um estrangeirismo;
- (B) marcar o emprego de discurso direto;
- (C) sinalizar a presença de linguagem conotativa;
- (D) evidenciar a existência de um arcaísmo;
- (E) enfatizar a relevância contextual da palavra.

14

“Haeckel era o partidão perfeito, não fosse um problema: sua semelhança com Darwin não parava no casamento endogâmico.” (Texto 1, 2º parágrafo)

“Além disso, análises filogenéticas estão sujeitas a alguma incerteza: métodos e pesquisadores diferentes extraem conclusões distintas dos mesmos DNAs.” (Texto 1, 14º parágrafo)

Nas passagens acima, os dois-pontos são usados para introduzir, respectivamente:

- (A) uma exemplificação e uma ênfase;
- (B) uma especificação e uma justificativa;
- (C) uma modalização e uma síntese;
- (D) uma previsão e uma ressalva;
- (E) uma restrição e um clímax.

15

“A ideia era manter a herança na família e preservar o poder dos sobrenomes.” (Texto 1, 1º parágrafo)

Os compêndios gramaticais ensinam que orações introduzidas por “e” têm valor aditivo. Na passagem acima, porém, a oração sublinhada contrai, em relação à sequência anterior, um valor semântico adicional, que se soma ao seu significado aditivo básico.

Esse valor adicional está corretamente identificado na seguinte alternativa:

- (A) causa;
- (B) oposição;
- (C) correlação;
- (D) consequência;
- (E) alternância.

16

“Darwin, por exemplo, (1) se casou com sua prima, (2) e o irmão dela, (3) com a irmã de Darwin.” (Texto 1, 1º parágrafo)

Nessa passagem, estão numerados três casos diferentes de uso da vírgula.

A alternativa que justifica corretamente o emprego da vírgula nessas três situações, respectivamente, é:

- (A) isolar um termo intercalado / separar oração aditiva com sujeito diferente do sujeito da oração assindética / marcar omissão de um verbo;
- (B) separar itens em uma enumeração / sinalizar deslocamento de um adjunto / reforçar a ideia expressa pelo verbo;
- (C) separar orações coordenadas / separar oração adjetiva com sujeito diferente do sujeito da oração assindética / isolar um aposto;
- (D) separar conjunção adversativa / isolar partícula de explicação / marcar omissão de um verbo;
- (E) isolar um termo intercalado / marcar ordem inversa / separar oração adverbial.

17

“Viciou-se em trabalho, dormia quatro horas por noite e começou a traçar imensas árvores da vida na Terra, que indicavam o grau de parentesco entre as espécies.” (Texto 1, 3º parágrafo)

A alternativa em que a oração sublinhada foi convertida para a voz passiva SEM alteração substancial de significado e SEM desvio em relação à norma padrão é:

- (A) que haviam indicado o grau de parentesco entre as espécies;
- (B) que havia sido indicado o grau de parentesco entre as espécies;
- (C) onde o grau de parentesco entre as espécies fora indicado;
- (D) cujo grau de parentesco entre as espécies seria indicado;
- (E) em que era indicado o grau de parentesco entre as espécies.

18

“Para convencer a família de que conseguiria sustentar sua primo-nóiva, ele saiu em turnê pelo sul da Europa [...]” (Texto 1, 2º parágrafo)

Nessa passagem, a preposição “para” expressa ideia de finalidade.

A mesma ideia é expressa por essa preposição em:

- (A) “O que, no século 19, equivalia a contar para seu tio-do-pavê-e-futuro-sogro que você largaria Medicina da USP [...]” (Texto 1, 2º parágrafo);
- (B) “O que, no século 19, equivalia a contar para seu tio-do-pavê-e-futuro-sogro que você largaria Medicina da USP para ser músico.” (Texto 1, 2º parágrafo);
- (C) “Mas a verdade é que ele nada ao contrário, com o cone e o rabinho para frente.” (Texto 1, 9º parágrafo);
- (D) “Um é Maomé indo à montanha, o outro atrai a montanha para Maomé.” (Texto 1, 11º parágrafo);
- (E) “[...] uma data que corresponde à época mais aceita para a origem dos seres multicelulares.” (Texto 1, 13º parágrafo).

19

“Protistas em carreira solo que se juntaram para formar o primeiro animal [...]” (Texto 1, 11º parágrafo)

As alternativas a seguir são propostas de reescritura da passagem acima. O único caso em que NÃO se verifica erro quanto ao emprego do pronome relativo é:

- (A) Protistas em carreira solo cuja a união levou ao surgimento do primeiro animal;
- (B) Protistas em carreira solo cuja união formou-se o primeiro animal;
- (C) Protistas em carreira solo cuja união resultou na formação do primeiro animal;
- (D) Protistas em carreira solo que a união acarretou o surgimento do primeiro animal;
- (E) Protistas em carreira solo cuja união dependeu a formação do primeiro animal.

20

Nas alternativas abaixo, observa-se sempre a mesma estrutura: à esquerda, há uma passagem do texto 1; à direita, há uma proposta de reescritura dessa passagem.

O único caso em que essa reescritura NÃO apresenta erro em relação ao uso do acento grave é:

- (A) “Ele também queria ser naturalista.” > Ele também aspirava a ser naturalista;
- (B) “[...] ele abandonou a fé religiosa e abraçou de vez a evolução por seleção natural.” > Ele abandonou a fé religiosa e aderiu de vez a evolução por seleção natural;
- (C) “[...] começou a traçar imensas árvores da vida na Terra [...]” > Passou à traçar imensas árvores da vida na Terra;
- (D) “[...] as células filtradoras [...] têm exatamente a mesma arquitetura de micróbios aquáticos chamados coanoflagelados.” > As células filtradoras têm arquitetura idêntica a de micróbios aquáticos chamados coanoflagelados;
- (E) “Além disso, análises filogenéticas estão sujeitas a alguma incerteza [...]” > Além disso, análises filogenéticas estão sujeitas a dúvidas.

Noções de Direito Constitucional e de Direito Administrativo

21

O ditador XX, que se encontra há décadas no comando do Estado de Direito Alfa, passou a ter ameaçada a sua continuidade no poder em razão da afronta aos mais basilares princípios democráticos. Por tal razão, decidiu outorgar uma nova Constituição, que exortava a democracia em seu preâmbulo, mas que fora cuidadosamente moldada de modo a apenas ratificar o funcionamento das instituições, tal qual o ditador XX idealizara e colocara em prática, de modo a assegurar a continuidade do regime, legitimando-o.

A Constituição outorgada pelo ditador XX deve ser classificada como:

- (A) cesarista;
- (B) semântica;
- (C) plebiscitária;
- (D) consuetudinária;
- (E) de eficácia contida.

22

João foi condenado, em sentença que ainda não transitou em julgado, pela prática de crime, no qual utilizou a internet para alterar dados de interesse público, daí decorrendo grande dano para a coletividade. Em momento posterior, foi editada a Lei federal nº X, que alterou diversos aspectos da norma penal que fora aplicada a João, em alguns casos para exasperá-la, em outros para atenuá-la.

Preocupado com a possível aplicação da Lei federal nº X ao seu caso, João consultou um advogado, sendo-lhe corretamente informado que o referido diploma normativo:

- (A) somente incidirá sobre o seu caso se contiver cláusula expressa de retroação;
- (B) poderá incidir sobre o seu caso se João assim optar ao ser instado a se manifestar pelo juiz de direito;
- (C) somente incidirá sobre o seu caso nos aspectos que se mostrem mais benéficos em relação à lei anterior;
- (D) incidirá integralmente sobre o seu caso, considerando que a sentença proferida ainda não transitou em julgado;
- (E) não incidirá, em nenhum aspecto, sobre o seu caso, considerando a prolação de sentença, ainda que não tenha transitado em julgado.

23

Maria, de nacionalidade espanhola, residia no território brasileiro há mais de quinze anos ininterruptos, com uma reputação ilibada, jamais tendo sofrido qualquer espécie de sanção do Estado brasileiro. Por se identificar com a realidade brasileira, decidiu iniciar uma carreira política.

À luz da sistemática constitucional, Maria:

- (A) não terá direitos políticos, que são privativos dos brasileiros natos, mesmo que se naturalize brasileira;
- (B) é considerada brasileira naturalizada, desde que o requeira, e terá capacidade eleitoral ativa idêntica à dos brasileiros natos;
- (C) somente irá adquirir direitos políticos cinco anos após a aquisição da nacionalidade brasileira, caso venha a se naturalizar;
- (D) ainda não pode se naturalizar brasileira, considerando o período em que reside no território nacional, o que a impede de ter direitos políticos;
- (E) será considerada brasileira naturalizada, caso o seu requerimento seja deferido, e terá capacidade eleitoral ativa e passiva idêntica à dos brasileiros natos.

24

Com o alegado objetivo de proteger os interesses dos consumidores situados em seu território, estabelecendo um equilíbrio entre os referenciais de oferta e demanda, o Estado-membro Alfa editou a Lei estadual nº X, dispondo que a produção das indústrias localizadas em seu território somente poderia ser direcionada ao exterior caso fosse certificado, pela Secretaria de Estado competente, que o mercado local fora regularmente atendido em suas demandas regulares.

À luz da divisão de competências legislativas prevista na Constituição da República de 1988, a Lei estadual nº X é:

- (A) inconstitucional, pois o interesse local deve ser disciplinado em lei municipal;
- (B) inconstitucional, pois compete privativamente à União legislar sobre a matéria;
- (C) constitucional, pois os Estados possuem competência legislativa residual nessa matéria;
- (D) constitucional, pois é competência comum da União, dos Estados e do Distrito Federal legislar sobre a matéria;
- (E) constitucional, desde que observadas as normas gerais editadas pela União, pois os Estados e o Distrito Federal possuem competência legislativa concorrente com a União.

25

A sociedade empresária Alfa, com personalidade jurídica de direito privado, recebeu concessão da União para explorar o serviço público de fornecimento de energia elétrica. João, motorista e empregado de Alfa, ao conduzir o veículo da empresa, que transportava material para a ampliação da rede elétrica, atropelou Joana, causando-lhe lesões de natureza gravíssima.

Considerando os balizamentos da narrativa e a sistemática constitucional, é correto afirmar, em relação a uma ação de reparação de danos, que Joana:

- (A) somente pode ajuizar a ação em face de João, ocasião em que deverá demonstrar a culpa desse agente, pois Alfa é uma empresa privada;
- (B) pode ajuizar a ação em face de Alfa, não precisando provar a culpa de João, embora seja possível a demonstração da culpa exclusiva da vítima para excluir a responsabilidade;
- (C) pode ajuizar a ação em face de Alfa, que responderá em caráter objetivo, não sendo possível a demonstração da culpa exclusiva da vítima para excluir a responsabilidade;
- (D) pode ajuizar a ação em face de João e de Alfa, ocasião em que deverá demonstrar a culpa daquele agente no acidente e a culpa da empresa em escolher e vigiar o seu empregado;
- (E) somente pode ajuizar a ação em face de João, que responderá em caráter objetivo, não sendo possível a demonstração da culpa exclusiva da vítima para excluir a responsabilidade.

26

João, juiz de direito no Estado Alfa, respondeu a processo administrativo disciplinar, sendo a decisão a respeito de sua condenação ou absolvição de competência do Pleno do Tribunal de Justiça a que está vinculado.

Para que João possa ser considerado culpado pela prática da infração disciplinar que lhe é imputada, a condenação:

- (A) pode ocorrer por maioria simples dos membros do colegiado;
- (B) exige a maioria absoluta dos membros do colegiado;
- (C) exige a maioria de três quintos do colegiado;
- (D) exige a maioria de dois terços do colegiado;
- (E) exige a maioria dos presentes à sessão.

27

Ana, servidora do Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe, se deparou com um mandado de segurança, de competência originária de uma Câmara Cível, no qual a ordem fora denegada. Ao ver do impetrante, a decisão fora manifestamente contrária à ordem constitucional, o que o levou a interpor o recurso cabível para que a causa fosse reexaminada pelo Superior Tribunal de Justiça.

O recurso que o impetrante irá interpor é o(a):

- (A) recurso especial;
- (B) recurso ordinário;
- (C) recurso de apelação;
- (D) recurso extraordinário;
- (E) reclamação constitucional.

28

No pequeno Município Alfa, era identificado um único ente no âmbito da Administração Pública indireta, ente este que, em razão de suas atribuições, contava com um reduzido quadro de pessoal e não apresentava órgãos internos.

À luz dessa narrativa, estamos perante uma hipótese de:

- (A) concentração descentralizada;
- (B) desconcentração centralizada;
- (C) centralização desconcentrada;
- (D) descentralização concentrada;
- (E) desconcentração descentralizada.

29

O chefe do Poder Executivo do Município Alfa exarou três atos administrativos: (1) nomeou Maria, aprovada em concurso público de provas e títulos, para ocupar cargo de provimento efetivo; (2) nomeou João para ocupar cargo de provimento em comissão; e (3) concedeu a aposentadoria a Pedro.

Considerando a competência constitucional do Tribunal de Contas de apreciar, para fins de registro, a legalidade de certos atos, é correto afirmar, em relação aos três atos descritos na narrativa, que a referida apreciação:

- (A) é exigida em relação a todos os atos;
- (B) não é exigida em relação a nenhum dos atos;
- (C) é exigida apenas em relação aos atos 1 e 2;
- (D) é exigida apenas em relação aos atos 1 e 3;
- (E) é exigida apenas em relação aos atos 2 e 3.

30

João, diretor de determinado órgão público, logo após assumir o cargo, constatou que o seu antecessor, dias antes de deixar o cargo, tinha promovido a anulação de certo ato administrativo, o que conduziu a resultados que lhe pareciam prejudiciais ao interesse público.

À luz dessa narrativa, é argumentativamente defensável a assertiva de que João:

- (A) não pode alterar, em hipótese alguma, o ato do seu antecessor, considerando a coisa julgada administrativa;
- (B) pode vir a anular o ato do seu antecessor, preenchidos os requisitos exigidos, como manifestação da autotutela;
- (C) não pode alterar, em hipótese alguma, o ato do seu antecessor, considerando a preclusão administrativa;
- (D) pode vir a convalidar o ato do seu antecessor, alterando o seu objeto de modo a atender aos objetivos que almeje;
- (E) pode vir a revogar o ato do seu antecessor, por razões de conveniência e oportunidade.

31

João, servidor público municipal, foi formalmente cientificado, pelo Ministério Público, de que estava sendo investigado pela prática de improbidade administrativa, em razão da possível ocorrência de enriquecimento ilícito.

Ao consultar um advogado a respeito das características dessa espécie de ilícito e das consequências decorrentes de eventual condenação, foi-lhe corretamente informado, à luz da Lei nº 8.429/1992, que:

- (A) a sua tipologia é exemplificativa;
- (B) o ato pode ter sido praticado com dolo ou culpa;
- (C) eventual condenação pressupõe a prévia condenação penal;
- (D) exige a demonstração do empobrecimento do poder público;
- (E) a condenação só enseja a perda dos bens adquiridos ilicitamente.

32

Maria, servidora pública estadual, foi instada, por seu superior hierárquico, a localizar determinado processo licitatório no qual o contratado, entre outros aspectos, deveria elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, além de executar determinado serviço de engenharia.

Ao se inteirar dos balizamentos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, Maria concluiu, corretamente, que o procedimento que deveria localizar versava sobre uma:

- (A) contratação direta;
- (B) empreitada integral;
- (C) contratação integrada;
- (D) contratação semi-integrada;
- (E) empreitada por preço global.

Legislação Específica

33

João, servidor ocupante de cargo de provimento efetivo no Estado de Sergipe, foi aposentado em razão de incapacidade permanente para o exercício funcional. Pouco tempo depois, perícia médica constatou que, após ser submetido a um tratamento médico inovador, João se recuperou completamente da patologia que o acometera no passado, o que lhe permitiria voltar a exercer suas funções.

Caso João, nas circunstâncias descritas no enunciado, venha a reingressar no serviço público, no mesmo cargo anterior, estaremos perante um exemplo de:

- (A) acesso;
- (B) reversão;
- (C) readaptação;
- (D) reintegração;
- (E) aproveitamento.

34

Maria, servidora do Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe, foi orientada a encaminhar determinado expediente ao juiz de direito incumbido da Direção do Fórum da Comarca X, que contava com três varas.

Ao se inteirar sobre quem seria o juiz de direito que deveria receber o expediente, Maria concluiu, corretamente, à luz do Código de Organização Judiciária do Estado de Sergipe, que ele é:

- (A) o juiz de direito mais antigo na Comarca X;
- (B) escolhido mediante sorteio público realizado anualmente;
- (C) o juiz de direito que titulariza a Vara de menor numeração;
- (D) designado pelo Tribunal Pleno, a partir de indicação do presidente do Tribunal de Justiça;
- (E) designado pelo presidente do Tribunal de Justiça, a partir de indicação do corregedor-geral da Justiça.

35

Maria, servidora estável ocupante de cargo de provimento efetivo no Estado de Sergipe, foi informada de que o órgão competente declarara a desnecessidade do cargo por ela ocupado, o que decorria da constatação de que as situações fáticas que poderiam ensejar o seu exercício funcional não mais ocorriam na realidade.

À luz da sistemática estabelecida no Regime Jurídico dos Funcionários Públicos Cíveis do Estado de Sergipe, é correto afirmar que Maria deve ser:

- (A) demitida;
- (B) exonerada;
- (C) posta em disponibilidade;
- (D) transferida para outra carreira do serviço público estadual;
- (E) aposentada com proventos proporcionais ao tempo de serviço.

36

O Município X, no Estado de Sergipe, era abrangido, juntamente com outro Município, pela Comarca W. Em razão de um forte movimento político-social, foram iniciadas reivindicações populares para a criação de uma nova Comarca, que corresponderia justamente aos limites territoriais do Município X. Considerando os balizamentos oferecidos pelo Código de Organização Judiciária do Estado de Sergipe, a criação alvitrada:

- (A) é expressamente vedada, considerando o princípio da *perpetuatio jurisdictionis*;
- (B) levará em consideração apenas a densidade demográfica do Município X e o movimento forense anual;
- (C) levará em consideração, entre outros fatores, a extensão territorial e a distância para a capital do Estado;
- (D) está sujeita à livre discricção do Tribunal de Justiça de Sergipe, considerando a sua autonomia administrativa e financeira;
- (E) levará em consideração, entre outros fatores, a densidade demográfica do Município X e o número de eleitores inscritos.

37

Em determinado feito em tramitação no Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe, no qual era prevista a atuação de revisor, foi apresentada uma petição no momento em que os autos se encontravam conclusos com o desembargador que atuava nessa condição.

Nesse caso, à luz do Regimento Interno do Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe, o desembargador revisor deve:

- (A) encaminhar os autos ao relator, que determinará, ou não, a juntada da petição, e decidirá a matéria sobre a qual versou;
- (B) determinar a juntada, submetendo a matéria à consideração do relator, e decidir os pedidos de preferência de julgamento;
- (C) encaminhar os autos ao presidente do respectivo órgão, que determinará a juntada, ou não, e decidirá a matéria sobre a qual versou;
- (D) determinar a juntada e decidir a matéria versada, ressalvados os pedidos de preferência de julgamento, de competência do presidente do respectivo órgão;
- (E) determinar a apresentação dos respectivos argumentos, como questão de ordem, no dia da sessão de julgamento, salvo se o caso versar sobre matéria criminal, quando determinará a juntada e decidirá.

38

Maria, servidora pública do Estado de Sergipe, ficou grávida e, com o objetivo de planejar o lapso temporal em que poderia permanecer na companhia do seu futuro filho, de modo a contribuir para o seu pleno desenvolvimento, realizou uma pesquisa a respeito da possibilidade de fruir férias imediatamente após o término do período de gozo da licença à gestante.

À luz do Regime Jurídico dos Funcionários Públicos Civis do Estado de Sergipe, Maria concluiu, corretamente, que:

- (A) pode vir a fruir as férias da forma alvitrada, desde que não haja prejuízo para o serviço;
- (B) tem o direito subjetivo à fruição das férias da forma alvitrada, o que não lhe pode ser negado pela Administração Pública;
- (C) as férias somente podem vir a ser fruídas da forma alvitrada se Maria possuir dois períodos de férias pendentes de fruição;
- (D) é expressamente vedada a fruição das férias da forma alvitrada, considerando a necessidade de se assegurar a continuidade do serviço;
- (E) as férias somente podem vir a ser fruídas da forma alvitrada se o recém-nascido apresentar patologias que justifiquem a permanência da mãe ao seu lado.

39

Em determinado caso concreto, nos termos estabelecidos em lei, era necessária a realização do serviço de degravação do interrogatório e dos depoimentos prestados em determinada sessão de julgamento do Tribunal do Júri de certa comarca do Estado de Sergipe.

À luz do Regimento Interno do Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe, a referida degravação é de competência:

- (A) do presidente do Tribunal;
- (B) do Conselho da Magistratura;
- (C) do corregedor-geral da Justiça;
- (D) do vice-presidente do Tribunal;
- (E) da Assessoria Especial junto à Presidência.

40

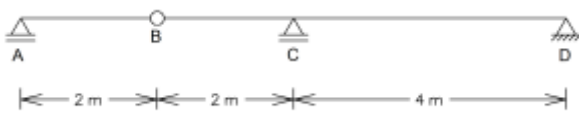
Determinado juiz de direito do Estado de Sergipe proferiu decisão administrativa no âmbito da fiscalização de uma unidade prisional, o que gerou grande irrisignação junto a alguns interessados diretos.

Em situações dessa natureza, à luz do Regimento Interno do Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe, é correto afirmar que a referida decisão:

- (A) é irrecorrível;
- (B) pode ser objeto de recurso para o Tribunal Pleno;
- (C) pode ser objeto de recurso a ser julgado pelo presidente do Tribunal;
- (D) pode ser objeto de recurso a ser julgado pela Seção Especializada;
- (E) pode ser objeto de recurso a ser julgado pela Corregedoria-Geral da Justiça.

Conhecimentos Específicos

41



Quando uma viga de uma ponte, representada pela figura acima, é submetida, simultaneamente, ao longo de toda a sua extensão, a uma carga permanente de 10 kN/m e a um trem-tipo composto por três cargas concentradas de 20 kN distantes entre si de 1 m e por uma carga de multidão de 10 kN/m, os momentos fletores máximos positivos e negativos serão, respectivamente, de:

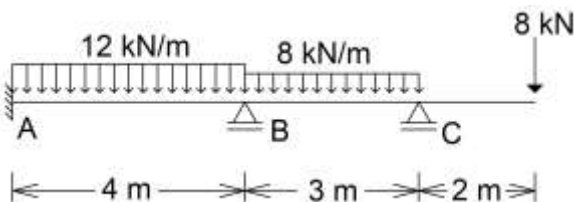
- (A) 160 kN.m e -60 kN.m;
- (B) 60 kN.m e -60 kN.m;
- (C) 60 kN.m e -160 kN.m;
- (D) 80 kN.m e -80 kN.m;
- (E) 40 kN.m e -80 kN.m.

42

Se um ponto de uma estrutura está submetido ao estado plano de tensões $\sigma_x = -25$ MPa, $\sigma_y = 15$ MPa e $\tau_{xy} = -15$ MPa, então as tensões principais σ_1 e σ_2 são, respectivamente:

- (A) 20 MPa e -30 MPa;
- (B) 30 MPa e -20 MPa;
- (C) 15 MPa e -25 MPa;
- (D) -20 MPa e 30 MPa;
- (E) -30 MPa e 20 MPa.

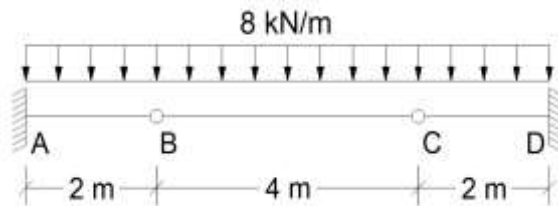
43



Os momentos fletores nos pontos A e B da viga contínua apresentada na figura acima, cujo momento de inércia e módulo de elasticidade são constantes ao longo de toda a viga, são, respectivamente:

- (A) -19,75 kN.m e 8,5 kN.m;
- (B) -19,75 kN.m e -8,5 kN.m;
- (C) 19,75 kN.m e 8,5 kN.m;
- (D) -16 kN.m e -9 kN.m;
- (E) -16 kN.m e 9 kN.m.

44



Os momentos fletores máximos positivos e negativos da estrutura acima são, respectivamente:

- (A) 16 kN.m e -16 kN.m;
- (B) 32 kN.m e -48 kN.m;
- (C) 32 kN.m e -16 kN.m;
- (D) 16 kN.m e -48 kN.m;
- (E) 32 kN.m e -32 kN.m.

45

Pretende-se realizar um orçamento de uma obra A para uma empresa de construção civil que já possui outras duas obras em realização ao mesmo tempo: obra B e obra C. Como valor de administração central, apropriou-se o montante de R\$ 500.000,00.

Os custos totais das obras A, B e C são, respectivamente, R\$ 5.000.000,00; R\$ 2.000.000,00; e R\$ 3.000.000,00.

Sabendo-se que existe a previsão das três obras serem executadas ao mesmo tempo e seguindo o princípio do rateio, o percentual de administração central a ser inserido no cálculo do BDI da obra A é de:

- (A) 2%;
- (B) 5%;
- (C) 10%;
- (D) 17%;
- (E) 25%.

46

Dentro de um orçamento de uma obra rodoviária, verificou-se, executivamente, que existem diversas aberturas e manutenções de caminhos de serviços fora da linha de *offsets* a serem executados pelo construtor, dada a especificidade da obra.

Seguindo a metodologia e os conceitos do Sistema de Custos Rodoviários do DNIT (Sicro) em vigor, os valores devidos a esses serviços:

- (A) devem ser inseridos em parcelas de custos indiretos;
- (B) devem ser inseridos em parcelas de despesas indiretas;
- (C) devem ser inseridos em parcelas de custos diretos, por meio de composições de custos específicas;
- (D) não devem ser inseridos diretamente no orçamento, já que, indiretamente, existe uma alocação regular de motoniveladoras nas equipes mecânicas de terraplanagem do Sicro;
- (E) não devem ser inseridos direta ou indiretamente no orçamento.

47

A implantação rodoviária exige uma série de estudos complexos para a determinação de sua viabilidade e posteriores projetos.

A Publicação IPR-726 do DNIT e outras instruções de serviço particulares estabelecem algumas diretrizes básicas para esse processo e consideram que:

- (A) no estudo hidrológico, em linhas gerais, o tempo de recorrência de 25 anos é adotado para drenagens superficiais;
- (B) no estudo de tráfego em área rural, a estimativa preliminar de tráfego deve ser realizada por meio da elaboração de matrizes de geração, distribuição, distribuição modal e alocação de viagens;
- (C) quando o Estudo de Traçado se referir a um trecho viário a ser implantado (não existente), deverão ser preparados planos funcionais preliminares para cada uma das diretrizes alternativas sob estudo, sobre as cartas ou fotomosaicos disponíveis;
- (D) no projeto geométrico, em sua fase executiva, as indicações planialtimétricas em perfil devem indicar as estacas numeradas para cada 1m e as porcentagens e comprimentos das rampas, dentre outros elementos de curvas de concordância vertical;
- (E) no projeto de pavimentação de pavimentos flexíveis, ainda não é possível utilizar o novo método de dimensionamento nacional, já que a IS-211 determina o Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis, exposto no Manual de Pavimentação do DNIT (2006).

48

Quanto aos conceitos envolvidos em projetos de terraplanagem, é correto afirmar que:

- (A) a compensação longitudinal é realizada quando há corte e aterro em trechos de seção mista e o volume escavado pode ser compensado no próprio local;
- (B) o volume de compensação lateral é o maior entre o volume de corte e o volume necessário para o aterro;
- (C) o diagrama de massas não é um perfil e não tem nenhuma relação com a topografia do terreno;
- (D) o trecho descendente do diagrama de massas corresponde a um segmento de corte ou com predominância de corte em seções mistas;
- (E) a distância média de transporte de cada distribuição pode ser considerada como a base de um triângulo de área equivalente à do segmento compensado e de altura igual à máxima ordenada desse segmento.

49

Pretende-se dimensionar uma base de pavimento flexível pelo método empírico previsto no Manual de Pavimentação do DNIT (Publicação IPR-719), que será composto por um revestimento de tratamento superficial duplo, uma base de macadame betuminoso e uma sub-base granular estabilizada granulometricamente.

Dados:

CBR (base): 85%

CBR (sub-base): 25%

Coefficientes estruturais:

- Base ou revestimento de concreto betuminoso: 2,0
- Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa: 1,7
- Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa: 1,4
- Base ou revestimento betuminoso por penetração: 1,2
- Camadas granulares: 1,0

Para o tráfego de projeto, sabe-se que 23cm é a espessura de pavimento necessária para proteger uma camada de CBR = 20%.

Nessas condições, dentre os valores disponíveis, a menor espessura da base que atende aos critérios do método é:

- (A) 23cm;
- (B) 20cm;
- (C) 17cm;
- (D) 14cm;
- (E) 12cm.

50

Conforme a Lei federal nº 14.133/2021, é correto afirmar que:

- (A) o valor estimado mínimo para que uma obra seja considerada de grande vulto é R\$ 50.000.000,00;
- (B) um anteprojeto pode substituir um projeto básico nos casos de contratação integrada;
- (C) no caso de um regime de empreitada por preço unitário, o projeto básico da obra deve conter o orçamento estimado do custo global;
- (D) em estudo técnico preliminar para contratação de serviços especiais de engenharia, a elaboração de projetos pode ser dispensada se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados;
- (E) no processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, é possível utilizar como valor estimado uma contratação similar feita pela Administração Pública, concluída há 18 meses.

51

Na construção de pavimentos rígidos rodoviários, é comum a adoção de sub-base de concreto de cimento Portland compactado com rolo.

A norma DNIT 056/2013-ES, que é uma referência para esse tipo de serviço, especifica que:

- (A) a cura da sub-base deve ser realizada com pintura asfáltica, utilizando-se emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida ou média;
- (B) uma característica importante desse concreto é a resistência característica à compressão aos 7 dias, cujo valor mínimo admissível é 15 MPa;
- (C) na dosagem desse concreto, o fator água/cimento não deve ultrapassar o valor de 0,75;
- (D) o rolo compactador autopropelido do tipo corrugado vibratório é o mais indicado para a execução do serviço;
- (E) para a compactação da camada, é inadmissível a utilização de equipamentos manuais do tipo placa vibratória ou sapo mecânico.

52

De acordo com o novo método de dimensionamento nacional (MeDiNa), previsto na Instrução de Serviço (IS-247) do DNIT, os materiais do subleito e demais ocorrências de materiais devem ser submetidos a alguns ensaios mecânicos, como a determinação da deformação permanente (DP) (norma DNIT 179/2018-IE) e do módulo de resiliência (MR) (norma DNIT 134/2018-ME).

Nesse sentido, é correto afirmar que:

- (A) para a execução de ensaio de DP, devem ser aplicados, no mínimo, 2.000 ciclos em um par de tensões;
- (B) o módulo resiliente resulta da relação entre a tensão confinante e a deformação específica recuperável;
- (C) na interpretação dos resultados do ensaio de DP, os solos do tipo IV são os mais indicados para aplicação em pavimentação;
- (D) o ensaio de MR no material de subleito pode ser dispensável se ele for utilizado em um aterro da rodovia e estiver localizado em profundidade de 1m em relação à camada de regularização do subleito;
- (E) ambos os resultados dos ensaios da DP e do MR podem ser expressos por relações matemáticas não lineares, que, em comum, são dependentes da tensão desvio e da tensão confinante.

53

Será executada na obra uma argamassa para assentamento de alvenaria com traço 1:0,5:3 em massa seca de cimento, cal e areia.

Utilizando-se um consumo de cimento igual a 180kg/m^3 , a quantidade de cal mínima necessária para a execução de $2,0\text{m}^3$ dessa argamassa é:

- (A) 9 sacos de 20kg;
- (B) 3 sacos de 50kg;
- (C) 1 saco de 50kg;
- (D) 3 sacos de 20kg;
- (E) 1 saco de 50kg e 2 sacos de 20kg.

54

Deverá ser executado em laboratório por uma betoneira estacionária, para fins de estudo da dosagem, um volume de concreto necessário para moldar 12 corpos de prova cilíndricos de $150 \times 300\text{mm}$. O traço a ser utilizado será de 1:2,5:3,4 em massa seca de cimento, areia e brita 1, e fator água-cimento de 0,5.

Considerando ainda que não há nenhum teor de ar no concreto (aprisionado ou incorporado), a quantidade aproximada de cimento necessária para a execução da concretagem é:

Admita $\pi = 3,2$ e para as massas específicas dos materiais, considere os valores a seguir:

$$\gamma_{\text{cimento}} = 3,0\text{kg/dm}^3$$

$$\gamma_{\text{areia}} = 1,5\text{kg/dm}^3$$

$$\gamma_{\text{brita1}} = 1,7\text{kg/dm}^3$$

$$\gamma_{\text{água}} = 1,0\text{kg/dm}^3$$

- (A) 7,2kg;
- (B) 14,4kg;
- (C) 28,8kg;
- (D) 57,6kg;
- (E) 115,2kg.

55

Sobre as definições e os requisitos dos agregados para concreto, é correto afirmar que:

- (A) agregado graúdo é aquele cujos grãos passam pela peneira com abertura de malha de 4,75mm e ficam retidos na peneira com abertura de malha de 150 micras;
- (B) agregado miúdo é aquele cujos grãos passam pela peneira com abertura de malha de 75mm e ficam retidos na peneira com abertura de malha de 4,75mm;
- (C) dimensão máxima característica corresponde à abertura nominal da malha da peneira na qual se observa uma porcentagem retida acumulada maior ou igual a 95% em massa;
- (D) módulo de finura corresponde à soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série normal, dividida por 100;
- (E) a presença de partículas leves (carvão, caules, folhas e sementes) no agregado miúdo não deve exceder 0,5% em massa para o concreto não aparente e 1,0% para o concreto aparente.

56

Os sistemas de impermeabilização devem atender exigências e recomendações relativas à sua execução para que sejam garantidas as condições mínimas de proteção da construção contra a passagem de fluidos e a devida estanqueidade das partes construtivas.

Sobre a execução da impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, é correto afirmar que:

- (A) trata-se de um tipo de impermeabilização flexível sem adição de polímero;
- (B) para a aplicação, o substrato deve estar úmido, porém deve estar isento de filme ou jorro de água;
- (C) a cura úmida da argamassa deve ser de no mínimo 12 horas;
- (D) após a aplicação da argamassa, deve ser sobreposta de forma imediata uma demão de líquido selador;
- (E) a aplicação deve ser precedida de uma demão do produto de imprimação com rolo de lã de carneiro, trincha ou brocha.

57

Os ângulos de inclinação permitidos para a utilização de rampas, de acordo com a NR-18, são:

- (A) aqueles inferiores a 15°;
- (B) aqueles inferiores a 30°;
- (C) aqueles inferiores a 45°;
- (D) aqueles entre 15° e 20°;
- (E) aqueles entre 10° e 20°.

58

Em um fluxo de projeto colaborativo BIM, o conceito de federação, que aparece, por exemplo, na expressão “modelo federado”, é:

- (A) criação de um modelo BIM relacionado a qualquer fase de um projeto;
- (B) criação de um modelo BIM composto a partir de diversos outros arquivos digitais;
- (C) criação de um sistema central de catalogação de informação a ser utilizado em um modelo BIM;
- (D) criação de qualquer modelo BIM adequado a ser utilizado na fase operacional de um ativo;
- (E) criação de uma base fixa de requisitos de informação relacionados a uma contratação.

59

Autodesk Revit e Graphisoft ArchiCAD são programas de computação gráfica que se prestam principalmente a:

- (A) desenvolver projetos geométricos de rodovias;
- (B) desenvolver planilhas eletrônicas e tabelas de bancos de dados;
- (C) desenvolver modelos BIM geométricos em 3D;
- (D) realizar cálculos de estruturas de concreto em modelos BIM;
- (E) desenvolver modelos BIM 4D com informações de cronogramas físico-financeiros.

60

A NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) define qualquer espaço livre de obstáculos, destinado ao uso de todas as pessoas, como área de:

- (A) descanso;
- (B) resgate;
- (C) refúgio;
- (D) circulação;
- (E) aproximação.

61

No projeto de drenagem superficial de estradas, os vários dispositivos ou elementos de projeto são dimensionados com diferentes objetivos.

O elemento que está localizado em todos os cortes, à margem dos acostamentos, com o objetivo de captar as águas que se precipitam sobre a plataforma e taludes de corte e conduzi-las, longitudinalmente à rodovia, até o ponto de transição entre o corte e o aterro, de forma a permitir a saída lateral do corte para o terreno natural ou para a caixa coletora de um bueiro de greide é a:

- (A) sarjeta de corte;
- (B) sarjeta de aterro;
- (C) valeta de proteção de cortes;
- (D) valeta de proteção de aterros;
- (E) bacia de amortecimento.

62

De forma análoga a qualquer outro processo produtivo, os sistemas de transportes geram benfeitorias para a sociedade e impactos ambientais indesejáveis. Muitos são os métodos multicritérios utilizados para avaliação desses impactos.

Existe um método de listagem de controle escalar ponderada, desenvolvido em Columbus (Ohio – EUA), que avalia o impacto ambiental pela diferença do valor para o meio ambiente com e sem o projeto com as várias alternativas. Sendo que esse valor é calculado pela multiplicação do IQA (Índice de Qualidade Ambiental) de cada fator ambiental associado pelo seu peso correspondente.

Esse é conhecido nos estudos ambientais por método:

- (A) Ad Hoc;
- (B) de Batelle;
- (C) de Leopold;
- (D) das Matrizes de Interação;
- (E) das Redes de Sorensen.

63

Segundo o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, a sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao ser implantado nas rodovias, ordena, adverte e orienta os seus usuários. Os diferentes sinais são identificados de acordo com sua categoria funcional, por meio de seis cores.

A associação correta entre cores e categoria é:

- (A) sinais turísticos – azul; sinais de serviços auxiliares – laranja;
- (B) sinais de advertência – vermelho; sinais de obras – marrom;
- (C) sinais de indicação – verde; sinais turísticos – cinza;
- (D) sinais de regulamentação – vermelho; sinais de educação – branco;
- (E) sinais de obras – laranja; sinais de regulamentação – amarelo.

64

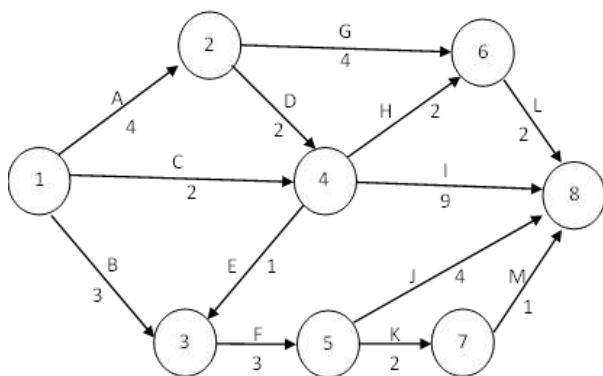
Um topógrafo está executando um trabalho de locação em um canteiro de obras de uma edificação e precisa determinar a distância entre os pontos de localização de dois pilares em um terreno plano. Ele já possui as coordenadas locais, em metros, a partir de um ponto de referência (0;0): para o pilar 1, o ponto (112;60), e para o pilar 2, o ponto B (117;72).

A distância obtida entre esses dois pilares é de:

- (A) 4 metros;
- (B) 10 metros;
- (C) 13 metros;
- (D) 21 metros;
- (E) 25 metros.

65

A figura abaixo mostra a rede PERT/CPM.



As setas representam atividades nomeadas com letras (de A até M), que possuem duração expressa em dias corridos marcada pelos números. Os círculos mostram as incidências de início e término das atividades.

O caminho crítico da rede é:

- (A) A - G - L;
- (B) B - F - J;
- (C) C - I;
- (D) C - H - L;
- (E) C - E - F - K - M.

66

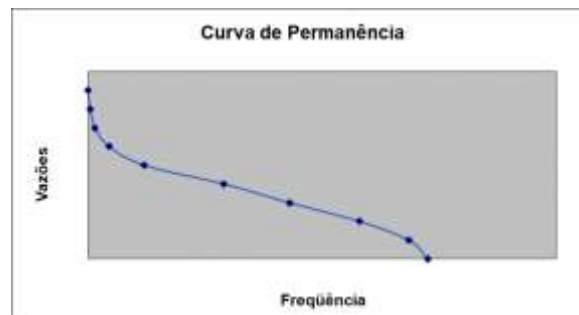
Um engenheiro foi encarregado do projeto de uma ETE utilizando uma sequência de tratamento composta por lagoas facultativas primária e secundária. A vazão afluyente à lagoa primária é de 1.200 m³/dia e a concentração afluyente de DBO_{5,20°C} é de 400 mg/l.

Se a eficiência de remoção da DBO solúvel e em suspensão da lagoa primária é de 75,0%, e a taxa de aplicação superficial da lagoa facultativa secundária é de 125 kg DBO / (ha. dia), a área superficial da lagoa facultativa secundária calculada é de:

- (A) 0,60 ha;
- (B) 0,84 ha;
- (C) 0,96 ha;
- (D) 1,20 ha;
- (E) 1,54 ha.

67

Observe a curva de permanência de vazões decrescentes construída com os dados de vazões observados em uma seção de uma bacia hidrográfica.



A tabela mostra os dados de frequência simples usados para obtenção da curva de permanência.

Intervalo de Vazão (m ³ /s)	Frequência Simples
0-10	80
10-20	210
20-30	300
30-40	280
40-50	340
50-60	150
60-70	60
70-80	20
80-90	10

O valor da vazão, em m³/s, que tem permanência no tempo de 80% (Q₈₀) é:

- (A) 20;
- (B) 25;
- (C) 30;
- (D) 70;
- (E) 80.

68

Um engenheiro projetou uma adutora, para aduzir a vazão de 50 L/s, seguindo o perfil do terreno, do reservatório I ao reservatório III, passando pelo reservatório II. O esquema mostra as cotas dos níveis d'água dos reservatórios. Do ponto I ao II, a adutora tem um comprimento de 665m e do ponto I ao III, a adutora tem um comprimento de 3.364m.



A tabela apresenta as perdas de carga para a adução de 50 L/s em tubulações de diferentes diâmetros:

Diâmetros (mm)	100	150	200	250
Perdas de carga (m/100m)	43,342	6,015	1,482	0,499

O(s) diâmetro(s), em mm, dos trechos de I a II e de II a III são de:

- (A) 250;
- (B) 200;
- (C) 150;
- (D) 200 e 250;
- (E) 150 e 200.

69

Richard era o engenheiro responsável pela construção de um prédio em Aracaju. Em determinado momento, quando o prazo para entrega da obra estava prestes a se concluir, foi informado pela equipe de que havia uma dificuldade em encontrar, no mercado, material de suficiente resistência para a finalização da estrutura das vigas de sustentação. Determinou, então, que se prosseguisse com um material mais barato e substancialmente menos resistente. Perguntado se estava ciente dos riscos, inclusive de desabamento, disse:

“É melhor correr esse risco do que atrasar a entrega”.

Meses depois, em razão da falta de resistência das vigas, o prédio desabou, com dezenas de vítimas fatais.

Nesse caso, Richard:

- (A) não poderá ser responsabilizado pelas mortes;
- (B) responderá por homicídio culposo, diante de sua negligência;
- (C) responderá por homicídio culposo, diante de sua imprudência;
- (D) responderá por homicídio culposo, diante de sua imperícia;
- (E) responderá por homicídio doloso, porque assumiu o risco do resultado.

70

O Código Civil, em seu Art. 618, prevê o seguinte:

“[n]os contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo”.

Acerca da responsabilidade do empreiteiro pela solidez e segurança do trabalho, é correto afirmar que se trata de:

- (A) prazo prescricional mínimo pelo qual o empreiteiro poderá ser responsabilizado por qualquer defeito de solidez ou segurança da obra, o qual poderá ser aumentado por acordo entre as partes;
- (B) prazo prescricional máximo pelo qual o empreiteiro poderá ser responsabilizado por qualquer defeito de solidez ou segurança da obra, seja oculto ou aparente;
- (C) prazo de garantia legal, que poderá ser ampliado, mas jamais reduzido pelas partes;
- (D) prazo de garantia legal, que poderá ser ampliado ou reduzido pelas partes;
- (E) prazo de decadência legal, que poderá ser ampliado ou reduzido pelas partes.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

Realização

