



**INSTITUTO
FEDERAL**
Maranhão

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023



M1770014N

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ENGENHEIRO - CIVIL

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

01

Lembre-se de marcar o
número acima na folha
de respostas!



**instituto
aacp**

Fraudar ou tentar fraudar
Concursos Públicos é Crime!
Previsto no art. 311 - A do
Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AACP** no endereço eletrônico **www.institutoaacp.org.br**, conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia, caíram para cerca de US\$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: <https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/>. Acesso em 16 maio 2023.

1

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

- (A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
- (B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
- (C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
- (D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
- (E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão “Em outro experimento”.

2

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

- (A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
- (B) A mãe os deixou brincar no quintal.
- (C) Deixou o livro sobre a cama.
- (D) Deixará muitos bens para a mulher.
- (E) A guerra deixou muito sofrimento.

3

Em “**Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]**”, o termo destacado

- (A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo “mostraram” sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
- (B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
- (C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por “de modo próximo”.
- (D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo “a-” e do sufixo “-mente” ao radical.
- (E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

4

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “**Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites.**” é de

- (A) finalidade.
- (B) adição.
- (C) lugar.
- (D) condição.
- (E) conclusão.

5

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

- (A) “[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]” (cuja).
- (B) “[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]” (onde).
- (C) “[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]” (as quais).
- (D) “[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]” (o qual).
- (E) “[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]” (cujas quais).

6

Sobre o excerto “[...] **80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]**”, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita **INCORRETA** quanto à concordância verbal.

- (A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

7

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
- (B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
- (C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
- (D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
- (E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

8

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “**Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.**”.

- (A) O termo “ligadas”, com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição “a” quanto da preposição “em”.
- (B) O termo “que” atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
- (C) O termo “Isso” atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
- (D) Se o termo “capacidade” for substituído por “sentimento”, o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
- (E) O termo “ligadas” pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

9

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de "ajudar estranhos ou conhecidos".

- (A) Generosidade.
- (B) Empatia.
- (C) Egoístas.
- (D) Altruísmo.
- (E) Caridade.

10

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

- (A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
- (B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
- (C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
- (D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
- (E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

Raciocínio Lógico

11

Considere os conjuntos A , B e C , dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C , mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C , mas não de B . Então, determine o número de elementos do conjunto C .

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

12

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca";

Q: "Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca".

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

- (A) Paulo vai ao IFMA.
- (B) Paulo é carioca.
- (C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

13

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

- (A) 12%.
- (B) 14%.
- (C) 16%.
- (D) 17%.
- (E) 19%.

14

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

- (A) 44
- (B) 42
- (C) 40
- (D) 48
- (E) 50

15

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2 . Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2 , verifica-se que

- (A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2 .
- (B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2 .
- (C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2 .
- (D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2 .
- (E) as áreas não são comparáveis.

Informática

16

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- 1. 2 bytes. () 1024 kilobytes.
- 2. 1 kilobyte. () 1024 gigabytes.
- 3. 1 terabyte. () 16 bits.
- 4. 1 megabyte. () 1024 bytes.

- (A) 4 – 3 – 1 – 2.
- (B) 1 – 3 – 2 – 4.
- (C) 3 – 1 – 2 – 4.
- (D) 2 – 1 – 4 – 3.
- (E) 2 – 4 – 1 – 3.

17

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

- (A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
- (B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
- (C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
- (D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
- (E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

18

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

“Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes.”?

- (A) Estilos de Célula.
- (B) Formatação Condicional.
- (C) Classificar e Filtrar.
- (D) Teste de Hipóteses.
- (E) Modos de Exibição Personalizados.

19

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?

Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

- (A) Ctrl+Alt+R
- (B) Alt+P
- (C) Ctrl+Shift+T
- (D) Shift+Ctrl+N
- (E) Shift+Ctrl+R

20

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

- (A) WORM e TROJAN.
- (B) ZUMBI e BOTNET.
- (C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
- (D) RAT e BOMBA LÓGICA.
- (E) KEYLOGGER e ADWARE.

Legislação

21

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

- (A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
- (B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
- (C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
- (D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
- (E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

22

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

- (A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
- (B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
- (C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
- (D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
- (E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

23

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

- (A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
- (B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
- (C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
- (D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
- (E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

24

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

- (A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.
- (B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.
- (C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.
- (D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.
- (E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

25

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

- (A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.
- (B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- (C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
- (D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- (E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

26

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

- (A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
- (B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- (C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
- (D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
- (E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

27

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

- (A) Concurso.
- (B) Leilão.
- (C) Concorrência.
- (D) Pregão.
- (E) Diálogo competitivo.

28

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

- (A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- (B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
- (C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
- (D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
- (E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

29

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

- (A) Informação é a unidade de registro dos dados.
- (B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
- (C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
- (D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
- (E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

30

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

- (A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- (B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
- (C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
- (D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
- (E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

Conhecimento Específico

31

A respeito da acessibilidade em escadas, assinale a alternativa correta.

- (A) A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 0,80 m.
- (B) As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 4 m de desnível.
- (C) As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada ou degraus isolados. Para os espelhos, a altura deve estar entre $0,16\text{ m} \leq e \leq 0,18\text{ m}$, sendo "e" a altura do degrau.
- (D) Entre os lances da escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 0,80 m.
- (E) A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 5% em escadas internas e 6% em escadas externas.

32

Sobre Segurança do Trabalho referente a escadas, rampas e passarelas, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) As escadas de mão poderão ter até 7 m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros).
- (B) As rampas provisórias devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando 30° (trinta graus) de inclinação em relação ao piso.
- (C) As rampas provisórias usadas para trânsito de caminhões devem ter largura mínima de 4 m (quatro metros) e ser fixadas em suas extremidades.
- (D) As escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,70 m (setenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 3,10 m (três metros e dez centímetros) de altura um patamar intermediário.
- (E) Não devem existir ressalto entre o piso da passarela e o piso do terreno.

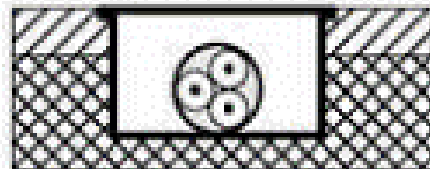
33

Você, como engenheiro, foi chamado para fazer reforma e pintura das faces externas de um edifício e teve que contratar trabalhadores para fazerem a pintura. Por se tratar de trabalho em altura, é necessário que você (empregador) e os trabalhadores tenham certas responsabilidades. Sobre as responsabilidades de empregador e trabalhador, assinale a alternativa correta.

- (A) Cabe ao empregador assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.
- (B) Cabe ao empregador cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo trabalhador.
- (C) Cabe ao trabalhador assegurar a realização da Análise de Risco (AR) e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho (PT).
- (D) Cabe ao trabalhador desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura.
- (E) Cabe ao empregador zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

34

Você, como engenheiro civil, foi chamado para inspecionar um projeto elétrico de baixa tensão. Ao analisar o projeto, você se depara com o seguinte esquema ilustrativo:



De acordo com seus conhecimentos, esse esquema ilustrativo representa um

- (A) cabo multipolar em canaleta fechada embutida no piso.
- (B) cabo multipolar em eletrocalha ou perfilado suspenso.
- (C) cabo multipolar embutido diretamente em parede termicamente isolante.
- (D) cabo multipolar afastado da parede mais de 0,3 vez o diâmetro do cabo.
- (E) cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em alvenaria.

35

Você, como engenheiro civil, foi chamado para fazer uma reforma em um edifício. Nesse edifício, você percebeu, pelo projeto anterior, que os ramais de descarga e esgoto estavam com 0,5% de declividade em tubulações com diâmetro nominal de 75 mm. Diante dessa constatação, você percebe que

- (A) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (B) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (C) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (D) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (E) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.

36

Sobre as pressões mínimas e máximas em um sistema de distribuição de água fria e água quente para edifícios, assinale a alternativa correta.

- (A) Cada estação redutora de pressão deve abastecer ao menos duas zonas de pressão.
- (B) A estação redutora de pressão deve ser projetada em área privativa para que não fique exposta.
- (C) Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 1 kPa (0,1 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas dos reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
- (D) A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 200 kPa.
- (E) A pressão dinâmica mínima da água atuante nos pontos de utilização deve ser aquela necessária para assegurar a vazão de projeto.

37

Em relação à integridade estrutural de estruturas metálica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Cada pilar de um edifício deve ser efetivamente travado por meio de escoras (contenções) horizontais em pelo menos duas direções, de preferência ortogonais, em cada nível suportado desse pilar, inclusive coberturas.
- () Linhas contínuas de escoras devem ser colocadas o mais próximo possível das bordas do piso ou cobertura e em cada linha de pilar; e, nos cantos reentrantes, as escoras devem ser adequadamente ligadas à estrutura.
- () As escoras horizontais podem ser constituídas de perfis de aço, inclusive aquelas utilizadas para outros fins, como vigas de piso e tesoura de cobertura, ou pelas lajes adequadamente ligadas aos pilares e ao restante da estrutura de aço.
- () A estrutura deve ser projetada como uma entidade tridimensional, deve ser robusta e estável sob condições normais de carregamento e não deve, na eventualidade de ocorrer um acidente ou de ser utilizada inadequadamente, sofrer danos desproporcionais às suas causas.

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – V – V.
- (E) V – V – V – F.

38

A respeito das ligações com pinos em estruturas de madeira, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Nas regiões de ligação, devem ser evitados lascamentos, nós, ranhuras ou outros defeitos que possam comprometer a resistência da ligação.
- () A menos que esteja de outra maneira especificada, os pregos devem ser cravados em ângulos aproximadamente retos em relação às fibras da madeira. A superfície das cabeças dos pregos deve estar nivelada com a superfície da madeira.
- () Nas ligações, os elementos resistentes devem ser aplicados com a utilização de ferramentas de furar, ranhurar ou fresar.
- () Os eixos das barras de treliça devem se encontrar, sempre que possível, nas posições teóricas dos nós. Caso isso não ocorra, devem ser considerados os efeitos secundários correspondentes.

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – V – V – V.
- (E) V – V – V – V.

39

Você, como engenheiro civil, foi solicitado para fazer uma aprovação em um projeto de uma viga interna de um edifício. A viga em questão está em uma sala de aula do prédio e será feita de concreto armado. No projeto inicial, o engenheiro responsável considerou uma classe de agressividade ambiental II (moderada) e uma classe de concreto igual a C25. Ao final, ele sinaliza no projeto que deve ser usada uma relação água/cimento em massa de 0,70. Diante desses dados, você deve

- (A) aprovar o projeto, visto que o valor da relação água/cimento em massa está dentro dos limites aceitáveis.
- (B) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,30.
- (C) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,40.
- (D) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,50.
- (E) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,60.

40

Para um projeto de fundação, o projetista adotou um tipo de estaca como padrão. Por definição, essa estaca seria: estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco*, executada por perfuração rotativa ou rotopercurssiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis. Que tipo de fundação corresponde a essa definição?

- (A) Estaca Franki.
- (B) Estaca metálica ou de aço.
- (C) Estaca Strauss.
- (D) Estaca Raiz.
- (E) Estaca Hélice Contínua.

41

A respeito das fundações e do reconhecimento de solos, há alguns tipos de ensaios para investigação geotécnica. Tendo em vista esses ensaios, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Ensaio de placa consiste em uma prova de carga direta sobre o terreno com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e a resistência do solo sob carregamento de fundações rasas.
- (B) Ensaio de cone consiste na cravação de uma lâmina, que possui um diafragma. Esse diafragma é empurrado contra o solo pela aplicação de uma pressão de gás. O ensaio pode ser usado para a determinação da estratigrafia e pode dar a indicação da classificação do solo.
- (C) Ensaio de palheta (*vane test*) é empregado na determinação da resistência ao cisalhamento, não drenada, de solos moles.
- (D) Ensaio de permeabilidade permite a avaliação do coeficiente de permeabilidade *in situ* do solo.
- (E) Ensaio de adensamento determina as características de compressibilidade dos solos sob a condição de confinamento lateral.

42

Você foi o engenheiro civil contratado para fazer a supervisão de um levantamento de topografia para fazer a marcação inicial de um canteiro de obras. O cartógrafo responsável irá utilizar uma estação total para fazer o serviço e trouxe um equipamento de classe 3. Sabe-se que a classe 1 apresenta a melhor precisão. Junto a isso, ele disse que, no momento, o desvio-padrão da direção está com 09" (nove segundos). Você, como engenheiro da obra, deve

- (A) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável até 02" (dois segundos).
- (B) aceitar a medição e continuar com a marcação do canteiro, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 5" a 10" (cinco a dez segundos).
- (C) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 04" (dois a quatro segundos).
- (D) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 05" (dois a cinco segundos).
- (E) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 05" a 07" (cinco a sete segundos).

43

Em relação aos conceitos de arquitetura e de espaço edificado, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os equipamentos e elementos complementares são: elementos de comunicação visual, equipamentos sanitários, mobiliário acessório e incorporado, equipamentos para iluminação.
- () São elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos): fundações, estruturas, coberturas, forros, vedos verticais (paredes, esquadrias, proteções e complementos), revestimentos, sistemas de instalações prediais, instalações elétricas, instalações mecânicas, instalações hidráulicas e sanitárias, jardins e paisagismo.
- () São exemplos de ambientes exteriores: acessos, vias, pavimentos, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, lagos, piscinas, jardins, áreas livres, varandas, átrios, fechamento (muros, grades) e proteções, mais alguns elementos arquitetônicos tipo gazebo, pergolados, guaritas, caixas d'água, reservatórios, lajes, marquises e sacadas.
- () São exemplos de ambientes interiores: acessos internos, circulações horizontais (corredores) e verticais, escadas, rampas e elevadores, vestíbulos, salas e demais compartimentos e ambientes, salões, dormitórios, abrigos, sanitários, cozinhas, áreas de serviço e banheiros.

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) V – V – F – V.
- (E) F – V – V – F.

44

Sobre a classificação das contagens volumétricas para estudos em áreas rurais, preencha a lacuna e assinale a alternativa correta.

As _____ são aquelas em que é registrado o número de veículos por sentido do fluxo e são empregadas para cálculos de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de trânsito, estudos de acidentes, previsão de faixas adicionais em rampas ascendentes etc.

- (A) Contagens Divisionais
- (B) Contagens Manuais
- (C) Contagens Classificadoras
- (D) Contagens Globais
- (E) Contagens Direcionais

45

Após uma pesquisa origem-destino feita pela sua equipe, é necessário determinar o tráfego futuro para saber se serão necessárias mudanças nos sistemas de transportes existentes da região para esse tráfego futuro. As formulações dos modelos de projeção dividem-se normalmente em quatro aspectos principais: Geração de Viagens, Distribuição de Viagens, Divisão Modal de Viagens, Alocação do Tráfego Futuro na rede viária. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O Método de Detroit é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (B) O Método de Fratar é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (C) O Modelo Logit é usado como um modelo da etapa de Divisão Modal de Viagens.
- (D) O Modelo Gravitacional é usado como um modelo da etapa de Geração de Viagens.
- (E) O Modelo "Tudo ou Nada" é usado como um modelo da etapa de Alocação do Tráfego Futuro na Rede Viária.

46

Você foi designado para fazer a construção de uma base de pavimento com solo-cimento. Ao analisar o projeto, você constatou que a quantidade de cimento em peso que o projetista recomendou é de 1%. Com base nos valores técnicos, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta para a seguinte pergunta: Esse teor de cimento, ao ser incorporado no solo, é suficiente para ser considerado solo-cimento?

- (A) Sim, pois a adição de cimento no solo em qualquer teor é suficiente para ser considerado um solo-cimento.
- (B) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 1,5 a 2% para ser considerado um solo-cimento.
- (C) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 6 a 10% para ser considerado um solo-cimento.
- (D) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 20 a 40% para ser considerado um solo-cimento.
- (E) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 50 a 80% para ser considerado um solo-cimento.

47

Você é o engenheiro responsável pela execução de um pavimento flexível no local em que trabalha. Ao executar a camada de revestimento, foi empregado um concreto asfáltico do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente). Foram escolhidos os agregados com parâmetros aceitáveis em relação à norma e, como ligante asfáltico, foi escolhido um cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP-30/45. Em relação a CBUQ, agregados e ligantes asfálticos que podem ser utilizados, assinale a alternativa correta.

- (A) O ligante asfáltico CAP-30/45 é o material correto a ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. Além dele, poderia ser empregado ainda o CAP-50/70 e CAP-85/100.
- (B) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CR-250.
- (C) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CM-30.
- (D) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo RR-2C.
- (E) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo LA-1C ou LA-2C.

48

A figura a seguir é um exemplo de que tipo de vedação de um edifício?



- (A) Tijolo cerâmico maciço.
- (B) Canaleta tipo U.
- (C) Bloco cerâmico de paredes vazadas.
- (D) Bloco cerâmico alveolar.
- (E) Bloco cerâmico com paredes internas e externas maciças.

49

Material de construção civil que serve tanto para decoração quanto para utilização. Por causa do seu processo de fabricação, é mais resistente que os vidros comuns e, quando se estilhaça, ele cai em pequenos cacos sem pontas para não machucar tanto. Também é utilizado em box de banheiro. Não se quebra facilmente e suporta uma carga regular de peso, mas, se for exigido demais, fragmenta-se por completo. O enunciado refere-se ao

- (A) Vidro Gravado (jateado, acidado).
- (B) Vidro Blindado.
- (C) Vidro Laminado.
- (D) Vidro Temperado.
- (E) Vidro de Controle Solar.

50

A respeito do gerenciamento de obras, há algumas ferramentas que podem ser utilizadas para sua execução. Uma delas é a Curva ABC. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A Classe C da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (B) A Classe B da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (C) A Classe A da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (D) A Curva ABC não é utilizada para o planejamento e gerenciamento de uma obra, visto que não é necessário ter previsão de compras e estoques de materiais em uma obra.
- (E) A Curva ABC foi utilizada no século XIX (dezenove) e é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto. Atualmente não se utiliza mais essa análise em obras.

RASCUNO



**INSTITUTO
FEDERAL**
Maranhão

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023



M2770014N

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ENGENHEIRO - CIVIL

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

02

Lembre-se de marcar o
número acima na folha
de respostas!



**instituto
aacp**

Fraudar ou tentar fraudar
Concursos Públicos é Crime!
Previsto no art. 311 - A do
Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AACP** no endereço eletrônico **www.institutoaacp.org.br**, conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia, caíram para cerca de US\$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: <https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/>. Acesso em 16 maio 2023.

1

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

- (A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
- (B) A mãe os deixou brincar no quintal.
- (C) Deixou o livro sobre a cama.
- (D) Deixará muitos bens para a mulher.
- (E) A guerra deixou muito sofrimento.

2

Em “Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, o termo destacado

- (A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo “mostraram” sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
- (B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
- (C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por “de modo próximo”.
- (D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo “a-” e do sufixo “-mente” ao radical.
- (E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

3

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites.” é de

- (A) finalidade.
- (B) adição.
- (C) lugar.
- (D) condição.
- (E) conclusão.

4

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

- (A) “[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]” (cuja).
- (B) “[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]” (onde).
- (C) “[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]” (as quais).
- (D) “[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]” (o qual).
- (E) “[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]” (cujas quais).

5

Sobre o excerto “[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita INCORRETA quanto à concordância verbal.

- (A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

6

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
- (B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
- (C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
- (D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
- (E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

7

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.”.

- (A) O termo “ligadas”, com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição “a” quanto da preposição “em”.
- (B) O termo “que” atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
- (C) O termo “Isso” atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
- (D) Se o termo “capacidade” for substituído por “sentimento”, o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
- (E) O termo “ligadas” pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

8

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de “ajudar estranhos ou conhecidos”.

- (A) Generosidade.
- (B) Empatia.
- (C) Egoístas.
- (D) Altruísmo.
- (E) Caridade.

9

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

- (A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
- (B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
- (C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
- (D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
- (E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

10

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

- (A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
- (B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
- (C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
- (D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
- (E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão "Em outro experimento".

Raciocínio Lógico

11

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca";

Q: "Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca".

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

- (A) Paulo vai ao IFMA.
- (B) Paulo é carioca.
- (C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

12

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

- (A) 12%.
- (B) 14%.
- (C) 16%.
- (D) 17%.
- (E) 19%.

13

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

- (A) 44
- (B) 42
- (C) 40
- (D) 48
- (E) 50

14

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2 . Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2 , verifica-se que

- (A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2 .
- (B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2 .
- (C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2 .
- (D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2 .
- (E) as áreas não são comparáveis.

15

Considere os conjuntos A , B e C , dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C , mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C , mas não de B . Então, determine o número de elementos do conjunto C .

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

Informática

16

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

- (A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
- (B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
- (C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
- (D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
- (E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

17

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

“Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes.”?

- (A) Estilos de Célula.
- (B) Formatação Condicional.
- (C) Classificar e Filtrar.
- (D) Teste de Hipóteses.
- (E) Modos de Exibição Personalizados.

18

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?

Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

- (A) Ctrl+Alt+R
- (B) Alt+P
- (C) Ctrl+Shift+T
- (D) Shift+Ctrl+N
- (E) Shift+Ctrl+R

19

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

- (A) WORM e TROJAN.
- (B) ZUMBI e BOTNET.
- (C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
- (D) RAT e BOMBA LÓGICA.
- (E) KEYLOGGER e ADWARE.

20

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- | | | | |
|----|-------------|-----|-----------------|
| 1. | 2 bytes. | () | 1024 kilobytes. |
| 2. | 1 kilobyte. | () | 1024 gigabytes. |
| 3. | 1 terabyte. | () | 16 bits. |
| 4. | 1 megabyte. | () | 1024 bytes. |

- (A) 4 – 3 – 1 – 2.
- (B) 1 – 3 – 2 – 4.
- (C) 3 – 1 – 2 – 4.
- (D) 2 – 1 – 4 – 3.
- (E) 2 – 4 – 1 – 3.

Legislação

21

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

- (A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
- (B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
- (C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
- (D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
- (E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

22

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

- (A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
- (B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
- (C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
- (D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
- (E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

23

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

- (A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.
- (B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.
- (C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.
- (D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.
- (E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

24

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

- (A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.
- (B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- (C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
- (D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- (E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

25

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

- (A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
- (B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- (C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
- (D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
- (E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

26

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

- (A) Concurso.
- (B) Leilão.
- (C) Concorrência.
- (D) Pregão.
- (E) Diálogo competitivo.

27

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

- (A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- (B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
- (C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
- (D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
- (E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

28

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

- (A) Informação é a unidade de registro dos dados.
- (B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
- (C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
- (D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
- (E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

29

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

- (A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- (B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
- (C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
- (D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
- (E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

30

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

- (A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
- (B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
- (C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
- (D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
- (E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

Conhecimento Específico

31

Sobre Segurança do Trabalho referente a escadas, rampas e passarelas, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) As escadas de mão poderão ter até 7 m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros).
- (B) As rampas provisórias devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando 30° (trinta graus) de inclinação em relação ao piso.
- (C) As rampas provisórias usadas para trânsito de caminhões devem ter largura mínima de 4 m (quatro metros) e ser fixadas em suas extremidades.
- (D) As escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,70 m (setenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 3,10 m (três metros e dez centímetros) de altura um patamar intermediário.
- (E) Não devem existir ressaltos entre o piso da passarela e o piso do terreno.

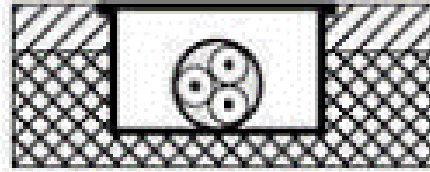
32

Você, como engenheiro, foi chamado para fazer reforma e pintura das faces externas de um edifício e teve que contratar trabalhadores para fazerem a pintura. Por se tratar de trabalho em altura, é necessário que você (empregador) e os trabalhadores tenham certas responsabilidades. Sobre as responsabilidades de empregador e trabalhador, assinale a alternativa correta.

- (A) Cabe ao empregador assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.
- (B) Cabe ao empregador cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo trabalhador.
- (C) Cabe ao trabalhador assegurar a realização da Análise de Risco (AR) e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho (PT).
- (D) Cabe ao trabalhador desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura.
- (E) Cabe ao empregador zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

33

Você, como engenheiro civil, foi chamado para inspecionar um projeto elétrico de baixa tensão. Ao analisar o projeto, você se depara com o seguinte esquema ilustrativo:



De acordo com seus conhecimentos, esse esquema ilustrativo representa um

- (A) cabo multipolar em canaleta fechada embutida no piso.
- (B) cabo multipolar em eletrocalha ou perfilado suspenso.
- (C) cabo multipolar embutido diretamente em parede termicamente isolante.
- (D) cabo multipolar afastado da parede mais de 0,3 vez o diâmetro do cabo.
- (E) cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em alvenaria.

34

Você, como engenheiro civil, foi chamado para fazer uma reforma em um edifício. Nesse edifício, você percebeu, pelo projeto anterior, que os ramais de descarga e esgoto estavam com 0,5% de declividade em tubulações com diâmetro nominal de 75 mm. Diante dessa constatação, você percebe que

- (A) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (B) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (C) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (D) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (E) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.

35

Sobre as pressões mínimas e máximas em um sistema de distribuição de água fria e água quente para edifícios, assinale a alternativa correta.

- (A) Cada estação redutora de pressão deve abastecer ao menos duas zonas de pressão.
- (B) A estação redutora de pressão deve ser projetada em área privativa para que não fique exposta.
- (C) Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 1 kPa (0,1 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas dos reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
- (D) A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 200 kPa.
- (E) A pressão dinâmica mínima da água atuante nos pontos de utilização deve ser aquela necessária para assegurar a vazão de projeto.

36

Em relação à integridade estrutural de estruturas metálica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Cada pilar de um edifício deve ser efetivamente travado por meio de escoras (contenções) horizontais em pelo menos duas direções, de preferência ortogonais, em cada nível suportado desse pilar, inclusive coberturas.
- () Linhas contínuas de escoras devem ser colocadas o mais próximo possível das bordas do piso ou cobertura e em cada linha de pilar; e, nos cantos reentrantes, as escoras devem ser adequadamente ligadas à estrutura.
- () As escoras horizontais podem ser constituídas de perfis de aço, inclusive aquelas utilizadas para outros fins, como vigas de piso e tesoura de cobertura, ou pelas lajes adequadamente ligadas aos pilares e ao restante da estrutura de aço.
- () A estrutura deve ser projetada como uma entidade tridimensional, deve ser robusta e estável sob condições normais de carregamento e não deve, na eventualidade de ocorrer um acidente ou de ser utilizada inadequadamente, sofrer danos desproporcionais às suas causas.

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – V – V.
- (E) V – V – V – F.

37

A respeito das ligações com pinos em estruturas de madeira, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Nas regiões de ligação, devem ser evitados lascamentos, nós, ranhuras ou outros defeitos que possam comprometer a resistência da ligação.
 - () A menos que esteja de outra maneira especificada, os pregos devem ser cravados em ângulos aproximadamente retos em relação às fibras da madeira. A superfície das cabeças dos pregos deve estar nivelada com a superfície da madeira.
 - () Nas ligações, os elementos resistentes devem ser aplicados com a utilização de ferramentas de furar, ranhurar ou fresar.
 - () Os eixos das barras de treliça devem se encontrar, sempre que possível, nas posições teóricas dos nós. Caso isso não ocorra, devem ser considerados os efeitos secundários correspondentes.
- (A) V – V – V – F.
(B) V – V – F – V.
(C) V – F – V – V.
(D) F – V – V – V.
(E) V – V – V – V.

38

Você, como engenheiro civil, foi solicitado para fazer uma aprovação em um projeto de uma viga interna de um edifício. A viga em questão está em uma sala de aula do prédio e será feita de concreto armado. No projeto inicial, o engenheiro responsável considerou uma classe de agressividade ambiental II (moderada) e uma classe de concreto igual a C25. Ao final, ele sinaliza no projeto que deve ser usada uma relação água/cimento em massa de 0,70. Diante desses dados, você deve

- (A) aprovar o projeto, visto que o valor da relação água/cimento em massa está dentro dos limites aceitáveis.
- (B) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,30.
- (C) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,40.
- (D) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,50.
- (E) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,60.

39

Para um projeto de fundação, o projetista adotou um tipo de estaca como padrão. Por definição, essa estaca seria: estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco*, executada por perfuração rotativa ou rotopercurssiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis. Que tipo de fundação corresponde a essa definição?

- (A) Estaca Franki.
- (B) Estaca metálica ou de aço.
- (C) Estaca Strauss.
- (D) Estaca Raiz.
- (E) Estaca Hélice Contínua.

40

A respeito das fundações e do reconhecimento de solos, há alguns tipos de ensaios para investigação geotécnica. Tendo em vista esses ensaios, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Ensaio de placa consiste em uma prova de carga direta sobre o terreno com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e a resistência do solo sob carregamento de fundações rasas.
- (B) Ensaio de cone consiste na cravação de uma lâmina, que possui um diafragma. Esse diafragma é empurrado contra o solo pela aplicação de uma pressão de gás. O ensaio pode ser usado para a determinação da estratigrafia e pode dar a indicação da classificação do solo.
- (C) Ensaio de palheta (*vane test*) é empregado na determinação da resistência ao cisalhamento, não drenada, de solos moles.
- (D) Ensaio de permeabilidade permite a avaliação do coeficiente de permeabilidade *in situ* do solo.
- (E) Ensaio de adensamento determina as características de compressibilidade dos solos sob a condição de confinamento lateral.

41

Você foi o engenheiro civil contratado para fazer a supervisão de um levantamento de topografia para fazer a marcação inicial de um canteiro de obras. O cartógrafo responsável irá utilizar uma estação total para fazer o serviço e trouxe um equipamento de classe 3. Sabe-se que a classe 1 apresenta a melhor precisão. Junto a isso, ele disse que, no momento, o desvio-padrão da direção está com 09" (nove segundos). Você, como engenheiro da obra, deve

- (A) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável até 02" (dois segundos).
- (B) aceitar a medição e continuar com a marcação do canteiro, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 5" a 10" (cinco a dez segundos).
- (C) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 04" (dois a quatro segundos).
- (D) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 05" (dois a cinco segundos).
- (E) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 05" a 07" (cinco a sete segundos).

42

Em relação aos conceitos de arquitetura e de espaço edificado, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os equipamentos e elementos complementares são: elementos de comunicação visual, equipamentos sanitários, mobiliário acessório e incorporado, equipamentos para iluminação.
- () São elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos): fundações, estruturas, coberturas, forros, vedos verticais (paredes, esquadrias, proteções e complementos), revestimentos, sistemas de instalações prediais, instalações elétricas, instalações mecânicas, instalações hidráulicas e sanitárias, jardins e paisagismo.
- () São exemplos de ambientes exteriores: acessos, vias, pavimentos, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, lagos, piscinas, jardins, áreas livres, varandas, átrios, fechamento (muros, grades) e proteções, mais alguns elementos arquitetônicos tipo gazebo, pergolados, guaritas, caixas d'água, reservatórios, lajes, marquises e sacadas.
- () São exemplos de ambientes interiores: acessos internos, circulações horizontais (corredores) e verticais, escadas, rampas e elevadores, vestíbulos, salas e demais compartimentos e ambientes, salões, dormitórios, abrigos, sanitários, cozinhas, áreas de serviço e banheiros.

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) V – V – F – V.
- (E) F – V – V – F.

43

Sobre a classificação das contagens volumétricas para estudos em áreas rurais, preencha a lacuna e assinale a alternativa correta.

As _____ são aquelas em que é registrado o número de veículos por sentido do fluxo e são empregadas para cálculos de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de trânsito, estudos de acidentes, previsão de faixas adicionais em rampas ascendentes etc.

- (A) Contagens Divisionais
- (B) Contagens Manuais
- (C) Contagens Classificatórias
- (D) Contagens Globais
- (E) Contagens Direcionais

44

Após uma pesquisa origem-destino feita pela sua equipe, é necessário determinar o tráfego futuro para saber se serão necessárias mudanças nos sistemas de transportes existentes da região para esse tráfego futuro. As formulações dos modelos de projeção dividem-se normalmente em quatro aspectos principais: Geração de Viagens, Distribuição de Viagens, Divisão Modal de Viagens, Alocação do Tráfego Futuro na rede viária. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O Método de Detroit é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (B) O Método de Fratar é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (C) O Modelo Logit é usado como um modelo da etapa de Divisão Modal de Viagens.
- (D) O Modelo Gravitacional é usado como um modelo da etapa de Geração de Viagens.
- (E) O Modelo "Tudo ou Nada" é usado como um modelo da etapa de Alocação do Tráfego Futuro na Rede Viária.

45

Você foi designado para fazer a construção de uma base de pavimento com solo-cimento. Ao analisar o projeto, você constatou que a quantidade de cimento em peso que o projetista recomendou é de 1%. Com base nos valores técnicos, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta para a seguinte pergunta: Esse teor de cimento, ao ser incorporado no solo, é suficiente para ser considerado solo-cimento?

- (A) Sim, pois a adição de cimento no solo em qualquer teor é suficiente para ser considerado um solo-cimento.
- (B) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 1,5 a 2% para ser considerado um solo-cimento.
- (C) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 6 a 10% para ser considerado um solo-cimento.
- (D) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 20 a 40% para ser considerado um solo-cimento.
- (E) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 50 a 80% para ser considerado um solo-cimento.

46

Você é o engenheiro responsável pela execução de um pavimento flexível no local em que trabalha. Ao executar a camada de revestimento, foi empregado um concreto asfáltico do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente). Foram escolhidos os agregados com parâmetros aceitáveis em relação à norma e, como ligante asfáltico, foi escolhido um cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP-30/45. Em relação a CBUQ, agregados e ligantes asfálticos que podem ser utilizados, assinale a alternativa correta.

- (A) O ligante asfáltico CAP-30/45 é o material correto a ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. Além dele, poderia ser empregado ainda o CAP-50/70 e CAP-85/100.
- (B) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CR-250.
- (C) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CM-30.
- (D) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo RR-2C.
- (E) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo LA-1C ou LA-2C.

47

A figura a seguir é um exemplo de que tipo de vedação de um edifício?



- (A) Tijolo cerâmico maciço.
- (B) Canaleta tipo U.
- (C) Bloco cerâmico de paredes vazadas.
- (D) Bloco cerâmico alveolar.
- (E) Bloco cerâmico com paredes internas e externas maciças.

48

Material de construção civil que serve tanto para decoração quanto para utilização. Por causa do seu processo de fabricação, é mais resistente que os vidros comuns e, quando se estilhaça, ele cai em pequenos cacos sem pontas para não machucar tanto. Também é utilizado em box de banheiro. Não se quebra facilmente e suporta uma carga regular de peso, mas, se for exigido demais, fragmenta-se por completo. O enunciado refere-se ao

- (A) Vidro Gravado (jateado, acidado).
- (B) Vidro Blindado.
- (C) Vidro Laminado.
- (D) Vidro Temperado.
- (E) Vidro de Controle Solar.

49

A respeito do gerenciamento de obras, há algumas ferramentas que podem ser utilizadas para sua execução. Uma delas é a Curva ABC. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A Classe C da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (B) A Classe B da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (C) A Classe A da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (D) A Curva ABC não é utilizada para o planejamento e gerenciamento de uma obra, visto que não é necessário ter previsão de compras e estoques de materiais em uma obra.
- (E) A Curva ABC foi utilizada no século XIX (dezenove) e é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto. Atualmente não se utiliza mais essa análise em obras.

50

A respeito da acessibilidade em escadas, assinale a alternativa correta.

- (A) A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 0,80 m.
- (B) As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 4 m de desnível.
- (C) As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada ou degraus isolados. Para os espelhos, a altura deve estar entre $0,16 \text{ m} \leq e \leq 0,18 \text{ m}$, sendo "e" a altura do degrau.
- (D) Entre os lances da escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 0,80 m.
- (E) A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 5% em escadas internas e 6% em escadas externas.

RASCUNO



**INSTITUTO
FEDERAL**
Maranhão

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023



M3770014N

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ENGENHEIRO - CIVIL

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

03

Lembre-se de marcar o
número acima na folha
de respostas!



**instituto
aacp**

Fraudar ou tentar fraudar
Concursos Públicos é Crime!
Previsto no art. 311 - A do
Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AACP** no endereço eletrônico **www.institutoaacp.org.br**, conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia, caíram para cerca de US\$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: <https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/>. Acesso em 16 maio 2023.

1

Em “**Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]**”, o termo destacado

- (A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo “mostraram” sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
- (B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
- (C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por “de modo próximo”.
- (D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo “a-” e do sufixo “-mente” ao radical.
- (E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

2

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites.” é de

- (A) finalidade.
- (B) adição.
- (C) lugar.
- (D) condição.
- (E) conclusão.

3

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

- (A) "[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]" (cuja).
- (B) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (onde).
- (C) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]" (as quais).
- (D) "[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]" (o qual).
- (E) "[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]" (cuja(s) quais).

4

Sobre o excerto "[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]", assinale a alternativa que apresenta uma reescrita INCORRETA quanto à concordância verbal.

- (A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

5

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
- (B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
- (C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
- (D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
- (E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

6

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto "Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia."

- (A) O termo "ligadas", com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição "a" quanto da preposição "em".
- (B) O termo "que" atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
- (C) O termo "Isso" atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
- (D) Se o termo "capacidade" for substituído por "sentimento", o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
- (E) O termo "ligadas" pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

7

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de "ajudar estranhos ou conhecidos".

- (A) Generosidade.
- (B) Empatia.
- (C) Egoístas.
- (D) Altruísmo.
- (E) Caridade.

8

Em relação ao excerto "Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.", presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

- (A) o termo "este" atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por "esse" sem que isso modifique seu referente.
- (B) o termo "Mas" veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por "Portanto".
- (C) a expressão "ao contrário de" pode ser corretamente substituída por "contrariamente de".
- (D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
- (E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

9

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

- (A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
- (B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
- (C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
- (D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
- (E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão "Em outro experimento".

10

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

- (A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
- (B) A mãe os deixou brincar no quintal.
- (C) Deixou o livro sobre a cama.
- (D) Deixará muitos bens para a mulher.
- (E) A guerra deixou muito sofrimento.

Raciocínio Lógico

11

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

- (A) 12%.
- (B) 14%.
- (C) 16%.
- (D) 17%.
- (E) 19%.

12

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

- (A) 44
- (B) 42
- (C) 40
- (D) 48
- (E) 50

13

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2 . Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2 , verifica-se que

- (A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2 .
- (B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2 .
- (C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2 .
- (D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2 .
- (E) as áreas não são comparáveis.

14

Considere os conjuntos A , B e C , dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C , mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C , mas não de B . Então, determine o número de elementos do conjunto C .

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

15

Considere as proposições compostas a seguir:

P: "Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca";

Q: "Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca".

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

- (A) Paulo vai ao IFMA.
- (B) Paulo é carioca.
- (C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

Informática

16

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

"Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes."?

- (A) Estilos de Célula.
- (B) Formatação Condicional.
- (C) Classificar e Filtrar.
- (D) Teste de Hipóteses.
- (E) Modos de Exibição Personalizados.

17

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?

Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

- (A) Ctrl+Alt+R
- (B) Alt+P
- (C) Ctrl+Shift+T
- (D) Shift+Ctrl+N
- (E) Shift+Ctrl+R

18

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

- (A) WORM e TROJAN.
- (B) ZUMBI e BOTNET.
- (C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
- (D) RAT e BOMBA LÓGICA.
- (E) KEYLOGGER e ADWARE.

19

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. 2 bytes. () 1024 kilobytes.
2. 1 kilobyte. () 1024 gigabytes.
3. 1 terabyte. () 16 bits.
4. 1 megabyte. () 1024 bytes.

- (A) 4 – 3 – 1 – 2.
(B) 1 – 3 – 2 – 4.
(C) 3 – 1 – 2 – 4.
(D) 2 – 1 – 4 – 3.
(E) 2 – 4 – 1 – 3.

20

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

- (A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
- (B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
- (C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
- (D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
- (E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

Legislação

21

Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

- (A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
- (B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
- (C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
- (D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
- (E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

22

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

- (A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.
- (B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.
- (C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.
- (D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.
- (E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

23

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

- (A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.
- (B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- (C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
- (D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- (E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

24

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

- (A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
- (B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- (C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
- (D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
- (E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

25

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

- (A) Concurso.
- (B) Leilão.
- (C) Concorrência.
- (D) Pregão.
- (E) Diálogo competitivo.

26

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

- (A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- (B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
- (C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
- (D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
- (E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

27

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

- (A) Informação é a unidade de registro dos dados.
- (B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
- (C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
- (D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
- (E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

28

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

- (A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- (B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
- (C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
- (D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
- (E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

29

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

- (A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
- (B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
- (C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
- (D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
- (E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

30

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

- (A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
- (B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
- (C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
- (D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
- (E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

Conhecimento Específico

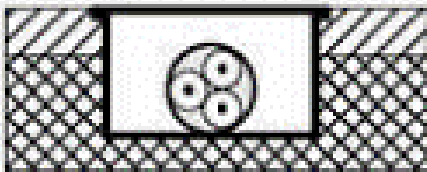
31

Você, como engenheiro, foi chamado para fazer reforma e pintura das faces externas de um edifício e teve que contratar trabalhadores para fazerem a pintura. Por se tratar de trabalho em altura, é necessário que você (empregador) e os trabalhadores tenham certas responsabilidades. Sobre as responsabilidades de empregador e trabalhador, assinale a alternativa correta.

- (A) Cabe ao empregador assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.
- (B) Cabe ao empregador cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo trabalhador.
- (C) Cabe ao trabalhador assegurar a realização da Análise de Risco (AR) e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho (PT).
- (D) Cabe ao trabalhador desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura.
- (E) Cabe ao empregador zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

32

Você, como engenheiro civil, foi chamado para inspecionar um projeto elétrico de baixa tensão. Ao analisar o projeto, você se depara com o seguinte esquema ilustrativo:



De acordo com seus conhecimentos, esse esquema ilustrativo representa um

- (A) cabo multipolar em canaleta fechada embutida no piso.
- (B) cabo multipolar em eletrocalha ou perfilado suspenso.
- (C) cabo multipolar embutido diretamente em parede termicamente isolante.
- (D) cabo multipolar afastado da parede mais de 0,3 vez o diâmetro do cabo.
- (E) cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em alvenaria.

33

Você, como engenheiro civil, foi chamado para fazer uma reforma em um edifício. Nesse edifício, você percebeu, pelo projeto anterior, que os ramais de descarga e esgoto estavam com 0,5% de declividade em tubulações com diâmetro nominal de 75 mm. Diante dessa constatação, você percebe que

- (A) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (B) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (C) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (D) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (E) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.

34

Sobre as pressões mínimas e máximas em um sistema de distribuição de água fria e água quente para edifícios, assinale a alternativa correta.

- (A) Cada estação redutora de pressão deve abastecer ao menos duas zonas de pressão.
- (B) A estação redutora de pressão deve ser projetada em área privativa para que não fique exposta.
- (C) Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 1 kPa (0,1 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas dos reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
- (D) A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 200 kPa.
- (E) A pressão dinâmica mínima da água atuante nos pontos de utilização deve ser aquela necessária para assegurar a vazão de projeto.

35

Em relação à integridade estrutural de estruturas metálica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Cada pilar de um edifício deve ser efetivamente travado por meio de escoras (contenções) horizontais em pelo menos duas direções, de preferência ortogonais, em cada nível suportado desse pilar, inclusive coberturas.
- () Linhas contínuas de escoras devem ser colocadas o mais próximo possível das bordas do piso ou cobertura e em cada linha de pilar; e, nos cantos reentrantes, as escoras devem ser adequadamente ligadas à estrutura.
- () As escoras horizontais podem ser constituídas de perfis de aço, inclusive aquelas utilizadas para outros fins, como vigas de piso e tesoura de cobertura, ou pelas lajes adequadamente ligadas aos pilares e ao restante da estrutura de aço.
- () A estrutura deve ser projetada como uma entidade tridimensional, deve ser robusta e estável sob condições normais de carregamento e não deve, na eventualidade de ocorrer um acidente ou de ser utilizada inadequadamente, sofrer danos desproporcionais às suas causas.

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – V – V.
- (E) V – V – V – F.

36

A respeito das ligações com pinos em estruturas de madeira, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Nas regiões de ligação, devem ser evitados lascamentos, nós, ranhuras ou outros defeitos que possam comprometer a resistência da ligação.
- () A menos que esteja de outra maneira especificada, os pregos devem ser cravados em ângulos aproximadamente retos em relação às fibras da madeira. A superfície das cabeças dos pregos deve estar nivelada com a superfície da madeira.
- () Nas ligações, os elementos resistentes devem ser aplicados com a utilização de ferramentas de furar, ranhurar ou fresar.
- () Os eixos das barras de treliça devem se encontrar, sempre que possível, nas posições teóricas dos nós. Caso isso não ocorra, devem ser considerados os efeitos secundários correspondentes.

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – V – V – V.
- (E) V – V – V – V.

37

Você, como engenheiro civil, foi solicitado para fazer uma aprovação em um projeto de uma viga interna de um edifício. A viga em questão está em uma sala de aula do prédio e será feita de concreto armado. No projeto inicial, o engenheiro responsável considerou uma classe de agressividade ambiental II (moderada) e uma classe de concreto igual a C25. Ao final, ele sinaliza no projeto que deve ser usada uma relação água/cimento em massa de 0,70. Diante desses dados, você deve

- (A) aprovar o projeto, visto que o valor da relação água/cimento em massa está dentro dos limites aceitáveis.
- (B) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,30.
- (C) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,40.
- (D) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,50.
- (E) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,60.

38

Para um projeto de fundação, o projetista adotou um tipo de estaca como padrão. Por definição, essa estaca seria: estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco*, executada por perfuração rotativa ou rotopercurssiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis. Que tipo de fundação corresponde a essa definição?

- (A) Estaca Franki.
- (B) Estaca metálica ou de aço.
- (C) Estaca Strauss.
- (D) Estaca Raiz.
- (E) Estaca Hélice Contínua.

39

A respeito das fundações e do reconhecimento de solos, há alguns tipos de ensaios para investigação geotécnica. Tendo em vista esses ensaios, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Ensaio de placa consiste em uma prova de carga direta sobre o terreno com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e a resistência do solo sob carregamento de fundações rasas.
- (B) Ensaio de cone consiste na cravação de uma lâmina, que possui um diafragma. Esse diafragma é empurrado contra o solo pela aplicação de uma pressão de gás. O ensaio pode ser usado para a determinação da estratigrafia e pode dar a indicação da classificação do solo.
- (C) Ensaio de palheta (*vane test*) é empregado na determinação da resistência ao cisalhamento, não drenada, de solos moles.
- (D) Ensaio de permeabilidade permite a avaliação do coeficiente de permeabilidade *in situ* do solo.
- (E) Ensaio de adensamento determina as características de compressibilidade dos solos sob a condição de confinamento lateral.

40

Você foi o engenheiro civil contratado para fazer a supervisão de um levantamento de topografia para fazer a marcação inicial de um canteiro de obras. O cartógrafo responsável irá utilizar uma estação total para fazer o serviço e trouxe um equipamento de classe 3. Sabe-se que a classe 1 apresenta a melhor precisão. Junto a isso, ele disse que, no momento, o desvio-padrão da direção está com 09" (nove segundos). Você, como engenheiro da obra, deve

- (A) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável até 02" (dois segundos).
- (B) aceitar a medição e continuar com a marcação do canteiro, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 5" a 10" (cinco a dez segundos).
- (C) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 04" (dois a quatro segundos).
- (D) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 05" (dois a cinco segundos).
- (E) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 05" a 07" (cinco a sete segundos).

41

Em relação aos conceitos de arquitetura e de espaço edificado, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os equipamentos e elementos complementares são: elementos de comunicação visual, equipamentos sanitários, mobiliário acessório e incorporado, equipamentos para iluminação.
- () São elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos): fundações, estruturas, coberturas, forros, vedos verticais (paredes, esquadrias, proteções e complementos), revestimentos, sistemas de instalações prediais, instalações elétricas, instalações mecânicas, instalações hidráulicas e sanitárias, jardins e paisagismo.
- () São exemplos de ambientes exteriores: acessos, vias, pavimentos, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, lagos, piscinas, jardins, áreas livres, varandas, átrios, fechamento (muros, grades) e proteções, mais alguns elementos arquitetônicos tipo gazebo, pergolados, guaritas, caixas d'água, reservatórios, lajes, marquises e sacadas.
- () São exemplos de ambientes interiores: acessos internos, circulações horizontais (corredores) e verticais, escadas, rampas e elevadores, vestibulos, salas e demais compartimentos e ambientes, salões, dormitórios, abrigos, sanitários, cozinhas, áreas de serviço e banheiros.

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) V – V – F – V.
- (E) F – V – V – F.

42

Sobre a classificação das contagens volumétricas para estudos em áreas rurais, preencha a lacuna e assinale a alternativa correta.

As _____ são aquelas em que é registrado o número de veículos por sentido do fluxo e são empregadas para cálculos de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de trânsito, estudos de acidentes, previsão de faixas adicionais em rampas ascendentes etc.

- (A) Contagens Divisionais
- (B) Contagens Manuais
- (C) Contagens Classificatórias
- (D) Contagens Globais
- (E) Contagens Direcionais

43

Após uma pesquisa origem-destino feita pela sua equipe, é necessário determinar o tráfego futuro para saber se serão necessárias mudanças nos sistemas de transportes existentes da região para esse tráfego futuro. As formulações dos modelos de projeção dividem-se normalmente em quatro aspectos principais: Geração de Viagens, Distribuição de Viagens, Divisão Modal de Viagens, Alocação do Tráfego Futuro na rede viária. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O Método de Detroit é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (B) O Método de Fratar é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (C) O Modelo Logit é usado como um modelo da etapa de Divisão Modal de Viagens.
- (D) O Modelo Gravitacional é usado como um modelo da etapa de Geração de Viagens.
- (E) O Modelo "Tudo ou Nada" é usado como um modelo da etapa de Alocação do Tráfego Futuro na Rede Viária.

44

Você foi designado para fazer a construção de uma base de pavimento com solo-cimento. Ao analisar o projeto, você constatou que a quantidade de cimento em peso que o projetista recomendou é de 1%. Com base nos valores técnicos, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta para a seguinte pergunta: Esse teor de cimento, ao ser incorporado no solo, é suficiente para ser considerado solo-cimento?

- (A) Sim, pois a adição de cimento no solo em qualquer teor é suficiente para ser considerado um solo-cimento.
- (B) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 1,5 a 2% para ser considerado um solo-cimento.
- (C) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 6 a 10% para ser considerado um solo-cimento.
- (D) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 20 a 40% para ser considerado um solo-cimento.
- (E) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 50 a 80% para ser considerado um solo-cimento.

45

Você é o engenheiro responsável pela execução de um pavimento flexível no local em que trabalha. Ao executar a camada de revestimento, foi empregado um concreto asfáltico do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente). Foram escolhidos os agregados com parâmetros aceitáveis em relação à norma e, como ligante asfáltico, foi escolhido um cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP-30/45. Em relação a CBUQ, agregados e ligantes asfálticos que podem ser utilizados, assinale a alternativa correta.

- (A) O ligante asfáltico CAP-30/45 é o material correto a ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. Além dele, poderia ser empregado ainda o CAP-50/70 e CAP-85/100.
- (B) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CR-250.
- (C) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CM-30.
- (D) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo RR-2C.
- (E) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo LA-1C ou LA-2C.

46

A figura a seguir é um exemplo de que tipo de vedação de um edifício?



- (A) Tijolo cerâmico maciço.
- (B) Canaleta tipo U.
- (C) Bloco cerâmico de paredes vazadas.
- (D) Bloco cerâmico alveolar.
- (E) Bloco cerâmico com paredes internas e externas maciças.

47

Material de construção civil que serve tanto para decoração quanto para utilização. Por causa do seu processo de fabricação, é mais resistente que os vidros comuns e, quando se estilhaça, ele cai em pequenos cacos sem pontas para não machucar tanto. Também é utilizado em box de banheiro. Não se quebra facilmente e suporta uma carga regular de peso, mas, se for exigido demais, fragmenta-se por completo. O enunciado refere-se ao

- (A) Vidro Gravado (jateado, acidado).
- (B) Vidro Blindado.
- (C) Vidro Laminado.
- (D) Vidro Temperado.
- (E) Vidro de Controle Solar.

48

A respeito do gerenciamento de obras, há algumas ferramentas que podem ser utilizadas para sua execução. Uma delas é a Curva ABC. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A Classe C da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (B) A Classe B da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (C) A Classe A da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (D) A Curva ABC não é utilizada para o planejamento e gerenciamento de uma obra, visto que não é necessário ter previsão de compras e estoques de materiais em uma obra.
- (E) A Curva ABC foi utilizada no século XIX (dezenove) e é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto. Atualmente não se utiliza mais essa análise em obras.

49**A respeito da acessibilidade em escadas, assinale a alternativa correta.**

- (A) A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 0,80 m.
- (B) As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 4 m de desnível.
- (C) As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada ou degraus isolados. Para os espelhos, a altura deve estar entre $0,16\text{ m} \leq e \leq 0,18\text{ m}$, sendo “e” a altura do degrau.
- (D) Entre os lances da escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 0,80 m.
- (E) A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 5% em escadas internas e 6% em escadas externas.

50**Sobre Segurança do Trabalho referente a escadas, rampas e passarelas, assinale a alternativa INCORRETA.**

- (A) As escadas de mão poderão ter até 7 m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros).
- (B) As rampas provisórias devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando 30° (trinta graus) de inclinação em relação ao piso.
- (C) As rampas provisórias usadas para trânsito de caminhões devem ter largura mínima de 4 m (quatro metros) e ser fixadas em suas extremidades.
- (D) As escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,70 m (setenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 3,10 m (três metros e dez centímetros) de altura um patamar intermediário.
- (E) Não devem existir ressaltos entre o piso da passarela e o piso do terreno.

RASCUNO



**INSTITUTO
FEDERAL**
Maranhão

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023



M4770014N

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

ENGENHEIRO - CIVIL

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

SUPERIOR

Turno

MANHÃ

PROVA

04

Lembre-se de marcar o
número acima na folha
de respostas!



**instituto
aacp**

Fraudar ou tentar fraudar
Concursos Públicos é Crime!
Previsto no art. 311 - A do
Código Penal

Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **cinquenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

Sobre a divulgação das provas e dos gabaritos

- ✓ As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AACP** no endereço eletrônico **www.institutoaacp.org.br**, conforme previsto em Edital.

Língua Portuguesa

FALTA DE SONO DEIXA AS PESSOAS MAIS EGOÍSTAS, APONTA ESTUDO

Ítalo Wolff – 21 novembro 2022

Cientistas da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos da falta de sono no comportamento. “A falta de sono molda as experiências sociais que temos e o tipo de sociedade em que vivemos”, escreveu o neurocientista Eti Ben Simon, da Universidade da Califórnia, em Berkeley.

Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites. Os participantes dormiram uma noite e ficaram acordados por outra noite. No período da manhã, os participantes preencheram um questionário padronizado que avaliava sua probabilidade de ajudar estranhos ou conhecidos em vários cenários. Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros quando privados de sono do que quando descansados. Os pesquisadores então observaram a atividade cerebral dos participantes em uma máquina de ressonância magnética funcional, comparando a atividade neural de cada participante em um estado de descanso versus em um estado de privação de sono. Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.

Em outro experimento, os pesquisadores recrutaram 136 participantes online e fizeram com que eles mantivessem um registro do sono por quatro noites, monitorados por aplicativos que medem a atividade noturna. Cada participante então completou o questionário de altruísmo. Os pesquisadores descobriram que quanto mais tempo os participantes passavam acordados na cama, uma medida de sono ruim, menores eram suas pontuações de altruísmo.

No experimento final, focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida na mudança, os pesquisadores analisaram doações de caridade de 2001 a 2016 para a *Donors Choose*, uma organização sem fins lucrativos que arrecada dinheiro para projetos escolares nos Estados Unidos. Na semana de trabalho após a implementação do horário de verão, as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia, caíram para cerca de US\$ 73 por dia.

A abordagem de metodologia tripla permitiu aos pesquisadores maior certeza de que outras variáveis além do sono não estivessem causando a queda na generosidade. A privação crônica do sono no mundo moderno é um problema sério, escreveu Ben Simon nas conclusões de seu trabalho. Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível. Desta forma, promover o sono como Saúde Pública pode economizar bilhões em tratamentos de condições crônicas e melhorar as relações sociais e qualidade de vida dos indivíduos.

Adaptado de: <https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/falta-de-sono-deixa-as-pessoas-mais-egoistas-aponta-estudo-443432/>. Acesso em 16 maio 2023.

1

A relação sintático-semântica estabelecida entre as orações “Para testar a ligação entre perda de sono e a generosidade, Ben Simon e sua equipe levaram 23 jovens adultos ao laboratório por duas noites.” é de

- (A) finalidade.
- (B) adição.
- (C) lugar.
- (D) condição.
- (E) conclusão.

2

Assinale a alternativa em que a expressão destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses, mantendo-se a correção exigida pela norma-padrão.

- (A) “[...] focado no horário de verão, em que uma hora de sono é perdida [...]” (cuja).
- (B) “[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]” (onde).
- (C) “[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]” (as quais).
- (D) “[...] publicaram no periódico *PLOS Biology* um estudo em que acompanharam os efeitos [...]” (o qual).
- (E) “[...] as doações totais, que normalmente giravam em torno de US\$ 82 por dia [...]” (cujas quais).

3

Sobre o excerto “[...] 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, assinale a alternativa que apresenta uma reescrita **INCORRETA** quanto à concordância verbal.

- (A) A maioria dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (B) A maioria deles mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (C) A maioria mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.
- (D) Mais da metade dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros.
- (E) 80% mostrou menos probabilidade de ajudar os outros.

4

Em relação às aspas empregadas no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O autor do texto as utiliza para sinalizar uma citação direta de algo que o neurocientista Eti Ben Simon escreveu.
- (B) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por travessões.
- (C) Elas poderiam ser adequadamente substituídas por parênteses.
- (D) Elas sinalizam um discurso indireto no texto, em que o autor reporta o que foi dito pelo neurocientista.
- (E) Elas são utilizadas para enfatizar a importância da informação transmitida por Eti Bem Simon.

5

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Isso mostrou que a falta de sono reduziu a atividade em uma rede de regiões cerebrais ligadas à capacidade de empatia.”.

- (A) O termo “ligadas”, com a acepção empregada no excerto, pode ser acompanhado tanto da preposição “a” quanto da preposição “em”.
- (B) O termo “que” atua como um pronome relativo, ligando as duas orações do excerto.
- (C) O termo “Isso” atua na coesão sequencial do texto, sinalizando uma relação de consequência com o período anterior.
- (D) Se o termo “capacidade” for substituído por “sentimento”, o sinal indicativo de crase continua obrigatório.
- (E) O termo “ligadas” pode ser flexionado no singular sem que gere incorreção gramatical ao período.

6

Assinale a alternativa em que a palavra fornecida, presente no texto, funciona como um antônimo da ideia de “ajudar estranhos ou conhecidos”.

- (A) Generosidade.
- (B) Empatia.
- (C) Egoístas.
- (D) Altruísmo.
- (E) Caridade.

7

Em relação ao excerto “Mas, ao contrário de muitos outros problemas de grande escala, este tem uma solução acessível.”, presente no último parágrafo do texto, é correto afirmar que

- (A) o termo “este” atua na coesão referencial do texto, podendo ser substituído por “esse” sem que isso modifique seu referente.
- (B) o termo “Mas” veicula um sentido de conclusão, podendo ser adequadamente substituído por “Portanto”.
- (C) a expressão “ao contrário de” pode ser corretamente substituída por “contrariamente de”.
- (D) problemas de pequena escala não têm soluções acessíveis.
- (E) a privação crônica do sono não é um problema de grande escala.

8

Sobre os aspectos macroestruturais do texto, é correto afirmar que

- (A) a introdução do texto apresenta uma história que ilustra a tese defendida pelo autor.
- (B) o texto é uma narrativa dividida em quatro partes: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.
- (C) o último parágrafo apresenta contra-argumentos para a tese de que a falta de sono deixa as pessoas mais egoístas.
- (D) o texto é desenvolvido por meio da exposição de três experimentos que demonstraram a mesma relação entre sono e generosidade.
- (E) o terceiro parágrafo estabelece com o segundo uma relação de contrariedade, sinalizada pela expressão “Em outro experimento”.

9

Assinale a alternativa em que o verbo "deixar" tem o mesmo sentido que no título do texto.

- (A) Deixamos a escola assim que terminou a aula.
- (B) A mãe os deixou brincar no quintal.
- (C) Deixou o livro sobre a cama.
- (D) Deixará muitos bens para a mulher.
- (E) A guerra deixou muito sofrimento.

10

Em "Aproximadamente 80% dos participantes mostraram menos probabilidade de ajudar os outros [...]”, o termo destacado

- (A) é um advérbio que pode ser movido para a posição posterior ao verbo “mostraram” sem que isso cause prejuízo semântico e/ou sintático ao excerto.
- (B) não é um elemento sintaticamente obrigatório, mas sua omissão modificaria semanticamente o excerto.
- (C) veicula um sentido de distância espacial, podendo ser substituído por “de modo próximo”.
- (D) é formado pelo processo de derivação parassintética, com o acréscimo simultâneo do prefixo “a-” e do sufixo “-mente” ao radical.
- (E) é formado pelo processo de derivação imprópria, em que um advérbio deriva de um adjetivo.

Raciocínio Lógico

11

Sabendo que 45 funcionários, trabalhando 7 horas por dia, levam 16 dias para concluir certa atividade, determine quantos funcionários serão necessários para executar a mesma atividade em 12 dias, com jornada de trabalho de 10 horas por dia.

- (A) 44
- (B) 42
- (C) 40
- (D) 48
- (E) 50

12

Um quadrado Q_1 tem perímetro igual ao dobro do perímetro de um quadrado Q_2 . Assim, ao comparar a área de Q_1 à área de Q_2 , verifica-se que

- (A) a área de Q_1 é igual a 2 vezes a área de Q_2 .
- (B) a área de Q_1 é igual a meia vez a área de Q_2 .
- (C) a área de Q_1 é igual a um quarto da área de Q_2 .
- (D) a área de Q_1 é igual a 4 vezes a área de Q_2 .
- (E) as áreas não são comparáveis.

13

Considere os conjuntos A , B e C , dados de tal maneira que: $A = \{11, 13, 14, 15\}$; $B = \{14, 15, 16, 17\}$; $A \cap B \cap C = \{14\}$. Além disso, sabe-se que os números 17, 18 e 19 são elementos de C , mas não de A e que os números 13, 18 e 19 são elementos de C , mas não de B . Então, determine o número de elementos do conjunto C .

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

14

Considere as proposições compostas a seguir:

P: “Paulo vai ao IFMA e Paulo é carioca”;

Q: “Ou Paulo vai ao IFMA ou Paulo é carioca”.

Sabendo que as proposições P e Q têm o mesmo valor-verdade, ou seja, ambas são verdadeiras ou ambas são falsas, então, é correto afirmar que

- (A) Paulo vai ao IFMA.
- (B) Paulo é carioca.
- (C) Paulo não vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (D) Paulo vai ao IFMA e Paulo não é carioca.
- (E) Paulo não vai ao IFMA e Paulo é carioca.

15

A pedido da direção do IFMA, um servidor foi incumbido de realizar um levantamento e atualizar os dados referentes ao número de irmãos que cada um dos alunos possui. No levantamento, apurou-se que nenhum aluno tinha um irmão estudando no IFMA, que o número máximo de irmãos que um aluno possui é três e que havia alguns alunos sem irmãos. Além disso, sabe-se que, a cada 25 alunos, 11 têm um irmão; a cada 10 alunos, 3 têm dois irmãos e, a cada 50 alunos, 7 têm três irmãos. Dessa forma, se escolhermos um aluno do IFMA, aleatoriamente, a probabilidade de este não ter irmãos é

- (A) 12%.
- (B) 14%.
- (C) 16%.
- (D) 17%.
- (E) 19%.

Informática

16

Durante a navegação Web no site do IFMA (Instituto Federal do Maranhão), utilizando o navegador Firefox versão 112 em português do Brasil, um colaborador fechou acidentalmente a aba em que esse site estava aberto. Qual combinação de teclas deve ser utilizada para reabrir a aba recém-fechada?

Obs.: O caractere + foi utilizado apenas para interpretação.

- (A) Ctrl+Alt+R
- (B) Alt+P
- (C) Ctrl+Shift+T
- (D) Shift+Ctrl+N
- (E) Shift+Ctrl+R

17

Considerando os softwares maliciosos existentes e suas características, quais malwares são considerados SPYWARES?

- (A) WORM e TROJAN.
- (B) ZUMBI e BOTNET.
- (C) BACKDOOR e RANSOMWARE.
- (D) RAT e BOMBA LÓGICA.
- (E) KEYLOGGER e ADWARE.

18

Quanto às grandezas computacionais baseadas no sistema binário, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- 1. 2 bytes. () 1024 kilobytes.
- 2. 1 kilobyte. () 1024 gigabytes.
- 3. 1 terabyte. () 16 bits.
- 4. 1 megabyte. () 1024 bytes.

- (A) 4 – 3 – 1 – 2.
- (B) 1 – 3 – 2 – 4.
- (C) 3 – 1 – 2 – 4.
- (D) 2 – 1 – 4 – 3.
- (E) 2 – 4 – 1 – 3.

19

Considerando o sistema operacional Windows 10, versão em português do Brasil, quais ações devem ser realizadas para que o Windows Explorer mostre as extensões dos arquivos presentes nas pastas armazenadas em um computador?

- (A) Acessar o painel de controle, clicar em “Opções de pasta” e clicar sobre o botão “Ativar visualização detalhada de arquivos.”
- (B) Clicar em “Iniciar”, clicar em “Configurações”, em seguida, clicar em “Sistema”, abrir a opção “Armazenamento” e marcar a caixa de seleção “Exibir extensões de arquivos.”
- (C) Abrir o prompt de comando como administrador, acessar a pasta onde os arquivos estão armazenados, digitar o comando “ls -lha” e pressionar “Enter”.
- (D) Abrir o Windows Explorer, clicar na guia “Exibir” e clicar sobre a caixa de seleção “Extensões de nomes de arquivos.”
- (E) Clicar com o botão direito sobre o espaço livre em qualquer pasta no Windows Explorer, clicar em “Propriedades” e, em seguida, clicar em “Opções de Pasta”. Na aba “Atributos de Arquivamento e Indexação”, selecionar a opção “Exibir detalhes”.

20

Considerando o programa Microsoft Excel 2013, instalação padrão em português do Brasil, qual recurso corresponde à seguinte descrição:

“Identifique facilmente tendências e padrões nos seus dados usando barras, cores e ícones para realçar visualmente os valores importantes.”?

- (A) Estilos de Célula.
- (B) Formatação Condicional.
- (C) Classificar e Filtrar.
- (D) Teste de Hipóteses.
- (E) Modos de Exibição Personalizados.

Legislação

21

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994), assinale a alternativa correta.

- (A) A Comissão de Ética dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal pode aplicar a pena de advertência ao servidor público faltoso.
- (B) Para fins de apuração do comprometimento ético, servidor público é todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços, desde que mediante retribuição financeira, a qualquer órgão do poder estatal ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.
- (C) O elemento ético exige que a conduta do servidor público seja baseada principalmente na decisão entre o honesto e o desonesto.
- (D) O dever fundamental de respeito à hierarquia exige do servidor público temor de representar contra atos de superiores hierárquicos que comprometam indevidamente a estrutura fundante do Poder Estatal.
- (E) O servidor público pode permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos e com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

22

De acordo com a Lei Federal nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assinale a alternativa correta.

- (A) Os Institutos Federais possuem natureza jurídica de fundação pública e configuram-se como universidades especializadas.
- (B) Os Institutos Federais, as Universidades Federais e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- (C) A Universidade Federal do Maranhão é instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
- (D) O Instituto Federal do Maranhão possui natureza jurídica de autarquia e detém autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.
- (E) O Colégio Pedro II é instituição especializada na oferta de educação básica, profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

23

Sobre plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação no âmbito das instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, assinale a alternativa correta segundo a Lei Federal nº 11.091/2005.

- (A) O desenvolvimento do servidor na carreira ocorre por meio de progressão por capacitação profissional ou mediante progressão por mérito profissional.
- (B) Plano de carreira é o conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- (C) O plano de carreira está estruturado em 4 (quatro) níveis de classificação, com 5 (cinco) níveis de capacitação cada.
- (D) Progressão por mérito profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
- (E) O ingresso nos cargos do plano de carreira ocorre no nível de capacitação compatível com a titulação do servidor.

24

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), qual é a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento pode ser: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; ou maior desconto?

- (A) Concurso.
- (B) Leilão.
- (C) Concorrência.
- (D) Pregão.
- (E) Diálogo competitivo.

25

Conforme a Lei Federal nº 8.429/1992, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.230/2021, constitui ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito

- (A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- (B) receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público.
- (C) frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
- (D) negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
- (E) revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.

26

De acordo com a Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o direito de acesso à informação, assinale a alternativa correta.

- (A) Informação é a unidade de registro dos dados.
- (B) É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, independentemente de procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem compatível com a natureza da informação.
- (C) Os órgãos e entidades do poder público estão dispensados de viabilizar alternativa de encaminhamento de pedidos de acesso a informações por meio de seus sítios oficiais na internet.
- (D) O direito de acesso à informação exclui o direito de obter informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas.
- (E) O serviço de busca e de fornecimento de informação é gratuito, mas o órgão ou a entidade pode cobrar exclusivamente o valor necessário ao ressarcimento dos custos dos serviços e dos materiais utilizados, quando o serviço de busca e de fornecimento da informação exigir reprodução de documentos pelo órgão ou pela entidade pública consultada.

27

Sobre a Lei Federal nº 13.709/2018, alterada pela Lei Federal nº 13.853/2019 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), assinale a alternativa correta.

- (A) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, excluído o tratamento realizado nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- (B) Considera como anonimizado o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político.
- (C) Tem como objetivo primordial proteger o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação.
- (D) Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, ressalvadas as operações de tratamento realizadas por pessoa jurídica de direito público.
- (E) Tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

28

Em relação à cultura, assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

- (A) Diversidade das expressões culturais constitui um dos princípios que rege o Sistema Nacional de Cultura.
- (B) O Estado deve garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional.
- (C) As formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro.
- (D) O Estado deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.
- (E) O Estado deve proteger as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, sem incluir as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

29

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observado(a)

- (A) o tratamento indistinto para o desporto profissional e o não profissional.
- (B) a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.
- (C) a submissão das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto à sua organização e funcionamento.
- (D) a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto de alto rendimento e, em casos específicos, para a do desporto educacional.
- (E) a progressiva universalização do desporto de alto rendimento.

30

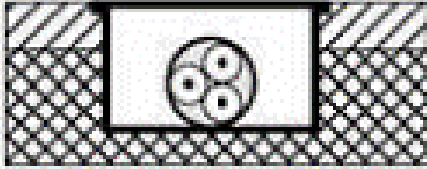
Sobre o regime disciplinar dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a alternativa correta em conformidade com a Lei Federal nº 8.112/1990.

- (A) Quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão, a ação disciplinar prescreve em 5 (cinco) anos, contados da data em que o fato se tornou conhecido.
- (B) A responsabilidade civil do servidor decorre de ato comissivo, desde que praticado culposamente no desempenho do cargo ou função e que resulte prejuízo ao erário ou a terceiros.
- (C) Advertência, suspensão, demissão, cassação de aposentadoria e reparação do dano são penalidades disciplinares aplicáveis ao servidor.
- (D) O servidor pode manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
- (E) A ausência intencional do servidor ao serviço por até 30 (trinta) dias consecutivos configura inassiduidade habitual, enquanto a falta injustificada ao serviço por mais de 30 (trinta) dias, interpoladamente, durante o período de 12 (doze) meses, configura abandono de cargo.

Conhecimento Específico

31

Você, como engenheiro civil, foi chamado para inspecionar um projeto elétrico de baixa tensão. Ao analisar o projeto, você se depara com o seguinte esquema ilustrativo:



De acordo com seus conhecimentos, esse esquema ilustrativo representa um

- (A) cabo multipolar em canaleta fechada embutida no piso.
- (B) cabo multipolar em eletrocalha ou perfilado suspenso.
- (C) cabo multipolar embutido diretamente em parede termicamente isolante.
- (D) cabo multipolar afastado da parede mais de 0,3 vez o diâmetro do cabo.
- (E) cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em alvenaria.

32

Você, como engenheiro civil, foi chamado para fazer uma reforma em um edifício. Nesse edifício, você percebeu, pelo projeto anterior, que os ramais de descarga e esgoto estavam com 0,5% de declividade em tubulações com diâmetro nominal de 75 mm. Diante dessa constatação, você percebe que

- (A) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (B) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (C) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (D) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações aceitáveis, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 0,2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
- (E) esses ramais de descarga e esgoto estão com inclinações incorretas, pois o indicado é que a declividade mínima seja de 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.

33

Sobre as pressões mínimas e máximas em um sistema de distribuição de água fria e água quente para edifícios, assinale a alternativa correta.

- (A) Cada estação redutora de pressão deve abastecer ao menos duas zonas de pressão.
- (B) A estação redutora de pressão deve ser projetada em área privativa para que não fique exposta.
- (C) Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 1 kPa (0,1 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas dos reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
- (D) A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 200 kPa.
- (E) A pressão dinâmica mínima da água atuante nos pontos de utilização deve ser aquela necessária para assegurar a vazão de projeto.

34

Em relação à integridade estrutural de estruturas metálica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Cada pilar de um edifício deve ser efetivamente travado por meio de escoras (contenções) horizontais em pelo menos duas direções, de preferência ortogonais, em cada nível suportado desse pilar, inclusive coberturas.
- () Linhas contínuas de escoras devem ser colocadas o mais próximo possível das bordas do piso ou cobertura e em cada linha de pilar; e, nos cantos reentrantes, as escoras devem ser adequadamente ligadas à estrutura.
- () As escoras horizontais podem ser constituídas de perfis de aço, inclusive aquelas utilizadas para outros fins, como vigas de piso e tesoura de cobertura, ou pelas lajes adequadamente ligadas aos pilares e ao restante da estrutura de aço.
- () A estrutura deve ser projetada como uma entidade tridimensional, deve ser robusta e estável sob condições normais de carregamento e não deve, na eventualidade de ocorrer um acidente ou de ser utilizada inadequadamente, sofrer danos desproporcionais às suas causas.

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) F – V – V – V.
- (D) V – F – V – V.
- (E) V – V – V – F.

35

A respeito das ligações com pinos em estruturas de madeira, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Nas regiões de ligação, devem ser evitados lascamentos, nós, ranhuras ou outros defeitos que possam comprometer a resistência da ligação.
- () A menos que esteja de outra maneira especificada, os pregos devem ser cravados em ângulos aproximadamente retos em relação às fibras da madeira. A superfície das cabeças dos pregos deve estar nivelada com a superfície da madeira.
- () Nas ligações, os elementos resistentes devem ser aplicados com a utilização de ferramentas de furar, ranhurar ou fresar.
- () Os eixos das barras de treliça devem se encontrar, sempre que possível, nas posições teóricas dos nós. Caso isso não ocorra, devem ser considerados os efeitos secundários correspondentes.

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) F – V – V – V.
- (E) V – V – V – V.

36

Você, como engenheiro civil, foi solicitado para fazer uma aprovação em um projeto de uma viga interna de um edifício. A viga em questão está em uma sala de aula do prédio e será feita de concreto armado. No projeto inicial, o engenheiro responsável considerou uma classe de agressividade ambiental II (moderada) e uma classe de concreto igual a C25. Ao final, ele sinaliza no projeto que deve ser usada uma relação água/cimento em massa de 0,70. Diante desses dados, você deve

- (A) aprovar o projeto, visto que o valor da relação água/cimento em massa está dentro dos limites aceitáveis.
- (B) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,30.
- (C) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,40.
- (D) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,50.
- (E) não aprovar o projeto, visto que a relação água/cimento em massa se encontra acima do limite aceitável para esse tipo de agressividade ambiental em uma estrutura de concreto armado. A relação água/cimento em massa indicada seria menor ou igual a 0,60.

37

Para um projeto de fundação, o projetista adotou um tipo de estaca como padrão. Por definição, essa estaca seria: estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco*, executada por perfuração rotativa ou rotopercurssiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis. Que tipo de fundação corresponde a essa definição?

- (A) Estaca Franki.
- (B) Estaca metálica ou de aço.
- (C) Estaca Strauss.
- (D) Estaca Raiz.
- (E) Estaca Hélice Contínua.

38

A respeito das fundações e do reconhecimento de solos, há alguns tipos de ensaios para investigação geotécnica. Tendo em vista esses ensaios, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Ensaio de placa consiste em uma prova de carga direta sobre o terreno com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e a resistência do solo sob carregamento de fundações rasas.
- (B) Ensaio de cone consiste na cravação de uma lâmina, que possui um diafragma. Esse diafragma é empurrado contra o solo pela aplicação de uma pressão de gás. O ensaio pode ser usado para a determinação da estratigrafia e pode dar a indicação da classificação do solo.
- (C) Ensaio de palheta (*vane test*) é empregado na determinação da resistência ao cisalhamento, não drenada, de solos moles.
- (D) Ensaio de permeabilidade permite a avaliação do coeficiente de permeabilidade *in situ* do solo.
- (E) Ensaio de adensamento determina as características de compressibilidade dos solos sob a condição de confinamento lateral.

39

Você foi o engenheiro civil contratado para fazer a supervisão de um levantamento de topografia para fazer a marcação inicial de um canteiro de obras. O cartógrafo responsável irá utilizar uma estação total para fazer o serviço e trouxe um equipamento de classe 3. Sabe-se que a classe 1 apresenta a melhor precisão. Junto a isso, ele disse que, no momento, o desvio-padrão da direção está com 09" (nove segundos). Você, como engenheiro da obra, deve

- (A) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável até 02" (dois segundos).
- (B) aceitar a medição e continuar com a marcação do canteiro, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 5" a 10" (cinco a dez segundos).
- (C) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 04" (dois a quatro segundos).
- (D) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 02" a 05" (dois a cinco segundos).
- (E) não aceitar a medição e pedir para que o cartógrafo mude o equipamento para fazer a locação, visto que o desvio-padrão da direção para estações totais de classe 3 é aceitável de 05" a 07" (cinco a sete segundos).

40

Em relação aos conceitos de arquitetura e de espaço edificado, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Os equipamentos e elementos complementares são: elementos de comunicação visual, equipamentos sanitários, mobiliário acessório e incorporado, equipamentos para iluminação.
- () São elementos da edificação e seus componentes construtivos (em seus aspectos arquitetônicos): fundações, estruturas, coberturas, forros, vedos verticais (paredes, esquadrias, proteções e complementos), revestimentos, sistemas de instalações prediais, instalações elétricas, instalações mecânicas, instalações hidráulicas e sanitárias, jardins e paisagismo.
- () São exemplos de ambientes exteriores: acessos, vias, pavimentos, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, lagos, piscinas, jardins, áreas livres, varandas, átrios, fechamento (muros, grades) e proteções, mais alguns elementos arquitetônicos tipo gazebo, pergolados, guaritas, caixas d'água, reservatórios, lajes, marquises e sacadas.
- () São exemplos de ambientes interiores: acessos internos, circulações horizontais (corredores) e verticais, escadas, rampas e elevadores, vestibulos, salas e demais compartimentos e ambientes, salões, dormitórios, abrigos, sanitários, cozinhas, áreas de serviço e banheiros.

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – V – V – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) V – V – F – V.
- (E) F – V – V – F.

41

Sobre a classificação das contagens volumétricas para estudos em áreas rurais, preencha a lacuna e assinale a alternativa correta.

As _____ são aquelas em que é registrado o número de veículos por sentido do fluxo e são empregadas para cálculos de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de trânsito, estudos de acidentes, previsão de faixas adicionais em rampas ascendentes etc.

- (A) Contagens Divisionais
- (B) Contagens Manuais
- (C) Contagens Classificatórias
- (D) Contagens Globais
- (E) Contagens Direcionais

42

Após uma pesquisa origem-destino feita pela sua equipe, é necessário determinar o tráfego futuro para saber se serão necessárias mudanças nos sistemas de transportes existentes da região para esse tráfego futuro. As formulações dos modelos de projeção dividem-se normalmente em quatro aspectos principais: Geração de Viagens, Distribuição de Viagens, Divisão Modal de Viagens, Alocação do Tráfego Futuro na rede viária. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O Método de Detroit é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (B) O Método de Fratar é usado como um modelo da etapa de Distribuição de Viagens.
- (C) O Modelo Logit é usado como um modelo da etapa de Divisão Modal de Viagens.
- (D) O Modelo Gravitacional é usado como um modelo da etapa de Geração de Viagens.
- (E) O Modelo "Tudo ou Nada" é usado como um modelo da etapa de Alocação do Tráfego Futuro na Rede Viária.

43

Você foi designado para fazer a construção de uma base de pavimento com solo-cimento. Ao analisar o projeto, você constatou que a quantidade de cimento em peso que o projetista recomendou é de 1%. Com base nos valores técnicos, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta para a seguinte pergunta: Esse teor de cimento, ao ser incorporado no solo, é suficiente para ser considerado solo-cimento?

- (A) Sim, pois a adição de cimento no solo em qualquer teor é suficiente para ser considerado um solo-cimento.
- (B) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 1,5 a 2% para ser considerado um solo-cimento.
- (C) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 6 a 10% para ser considerado um solo-cimento.
- (D) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 20 a 40% para ser considerado um solo-cimento.
- (E) Não, pois o teor de cimento adotado é na ordem de 50 a 80% para ser considerado um solo-cimento.

44

Você é o engenheiro responsável pela execução de um pavimento flexível no local em que trabalha. Ao executar a camada de revestimento, foi empregado um concreto asfáltico do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente). Foram escolhidos os agregados com parâmetros aceitáveis em relação à norma e, como ligante asfáltico, foi escolhido um cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP-30/45. Em relação a CBUQ, agregados e ligantes asfálticos que podem ser utilizados, assinale a alternativa correta.

- (A) O ligante asfáltico CAP-30/45 é o material correto a ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. Além dele, poderia ser empregado ainda o CAP-50/70 e CAP-85/100.
- (B) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CR-250.
- (C) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para um asfalto diluído do tipo CM-30.
- (D) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo RR-2C.
- (E) O ligante asfáltico CAP-30/45 não pode ser empregado em revestimentos asfálticos do tipo CBUQ. O ligante deve ser trocado para uma emulsão asfáltica do tipo LA-1C ou LA-2C.

45

A figura a seguir é um exemplo de que tipo de vedação de um edifício?



- (A) Tijolo cerâmico maciço.
- (B) Canaleta tipo U.
- (C) Bloco cerâmico de paredes vazadas.
- (D) Bloco cerâmico alveolar.
- (E) Bloco cerâmico com paredes internas e externas maciças.

46

Material de construção civil que serve tanto para decoração quanto para utilização. Por causa do seu processo de fabricação, é mais resistente que os vidros comuns e, quando se estilhaça, ele cai em pequenos cacos sem pontas para não machucar tanto. Também é utilizado em box de banheiro. Não se quebra facilmente e suporta uma carga regular de peso, mas, se for exigido demais, fragmenta-se por completo. O enunciado refere-se ao

- (A) Vidro Gravado (jateado, acidado).
- (B) Vidro Blindado.
- (C) Vidro Laminado.
- (D) Vidro Temperado.
- (E) Vidro de Controle Solar.

47

A respeito do gerenciamento de obras, há algumas ferramentas que podem ser utilizadas para sua execução. Uma delas é a Curva ABC. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A Classe C da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (B) A Classe B da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (C) A Classe A da Curva ABC são itens que possuem um valor de demanda ou consumo alto.
- (D) A Curva ABC não é utilizada para o planejamento e gerenciamento de uma obra, visto que não é necessário ter previsão de compras e estoques de materiais em uma obra.
- (E) A Curva ABC foi utilizada no século XIX (dezenove) e é baseada no teorema do economista Vilfredo Pareto. Atualmente não se utiliza mais essa análise em obras.

48

A respeito da acessibilidade em escadas, assinale a alternativa correta.

- (A) A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 0,80 m.
- (B) As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 4 m de desnível.
- (C) As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada ou degraus isolados. Para os espelhos, a altura deve estar entre $0,16\text{ m} \leq e \leq 0,18\text{ m}$, sendo "e" a altura do degrau.
- (D) Entre os lances da escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 0,80 m.
- (E) A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 5% em escadas internas e 6% em escadas externas.

49

Sobre Segurança do Trabalho referente a escadas, rampas e passarelas, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) As escadas de mão poderão ter até 7 m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25 m (vinte e cinco centímetros) a 0,30 m (trinta centímetros).
- (B) As rampas provisórias devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando 30° (trinta graus) de inclinação em relação ao piso.
- (C) As rampas provisórias usadas para trânsito de caminhões devem ter largura mínima de 4 m (quatro metros) e ser fixadas em suas extremidades.
- (D) As escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,70 m (setenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 3,10 m (três metros e dez centímetros) de altura um patamar intermediário.
- (E) Não devem existir ressaltos entre o piso da passarela e o piso do terreno.

50

Você, como engenheiro, foi chamado para fazer reforma e pintura das faces externas de um edifício e teve que contratar trabalhadores para fazerem a pintura. Por se tratar de trabalho em altura, é necessário que você (empregador) e os trabalhadores tenham certas responsabilidades. Sobre as responsabilidades de empregador e trabalhador, assinale a alternativa correta.

- (A) Cabe ao empregador assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.
- (B) Cabe ao empregador cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo trabalhador.
- (C) Cabe ao trabalhador assegurar a realização da Análise de Risco (AR) e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho (PT).
- (D) Cabe ao trabalhador desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura.
- (E) Cabe ao empregador zelar pela sua segurança e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

RASCUNO

