



# TÉCNICO EM SANEAMENTO ETA

03/12/2017

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 10
MATEMÁTICA	11 a 15
CONHECIMENTOS GERAIS	16 a 20
NOÇÕES DE INFORMÁTICA	21 a 30
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	31 a 40

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- 1 Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se houver algum defeito dessa natureza, peça ao aplicador de prova para entregar-lhe outro exemplar.
- 2 Este caderno contém **40 questões** objetivas. Cada questão apresenta **quatro** alternativas de resposta, das quais apenas **uma** é correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta que julgar correta.
- 3 O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique-o ao aplicador de prova.
- 4 Preencha integralmente um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta esferográfica de tinta AZUL ou PRETA fabricada em material transparente. Dupla marcação implica anular a questão.
- 5 Esta prova terá a duração de **quatro** horas, incluídos nesse tempo os avisos, a coleta de impressão digital e a transcrição para o cartão-resposta.
- 6 Iniciada a prova, você somente poderá retirar-se do ambiente de realização da prova após decorridas **duas** horas de seu início e mediante autorização do aplicador de prova. Somente será permitido levar o caderno de questões após **três** horas do início das provas, desde que permaneça em sala até esse instante. É vedado sair da sala com quaisquer anotações antes deste horário.
- 7 Os três últimos candidatos, ao terminarem a prova, deverão permanecer no recinto, sendo liberados após a entrega do material utilizado por eles e terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual irão apor suas respectivas assinaturas.
- 8 Ao terminar sua prova entregue, obrigatoriamente, o cartão-resposta ao aplicador de prova.

CONCURSO PÚBLICO

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o Texto 1 para responder às questões 01 e 02.

### Texto 1

#### Dois velhinhos

Dalton Trevisan

Dois pobres inválidos, bem velhinhos, esquecidos numa cela de asilo. Ao lado da janela, retorcendo os aleijões e esticando a cabeça, apenas um podia olhar lá fora.

Junto à porta, no fundo da cama, o outro espiava a parede úmida, o crucifixo negro, as moscas no fio de luz. Com inveja, perguntava o que acontecia. Deslumbrado, anunciava o primeiro:

— Um cachorro ergue a perninha no poste.

Mais tarde:

— Uma menina de vestido branco pulando corda.

Ou ainda:

— Agora é um enterro de luxo.

Sem nada ver, o amigo remordia-se no seu canto. O mais velho acabou morrendo, para alegria do segundo, instalado afinal debaixo da janela. Não dormiu, antegozando a manhã. Bem desconfiava que o outro não revelava tudo. Cochilou um instante — era dia. Sentou-se na cama, com dores espichou o pescoço: entre os muros em ruína, ali no beco, um monte de lixo.

*Mistérios de Curitiba*, Rio de Janeiro: Record, 1979. P. 110.

### — QUESTÃO 01 —

O pequeno conto de Dalton Trevisan, além de narrar de forma surpreendente a relação entre dois idosos, estrutura-se sobre a

- (A) argumentação, pois busca convencer o leitor de que a velhice no Brasil é tema tabu.
- (B) descrição, já que desenha duas cenas, uma externa e imaginária e outra interna e real.
- (C) injunção, estabelecendo contato com o leitor e convocando-o a participar do texto.
- (D) exposição, uma vez que informa e esclarece o tema tratado sem transparecer opinião.

### — QUESTÃO 02 —

No trecho “Bem desconfiava que o outro não revelava tudo”, a palavra *tudo*

- (A) refere-se tanto às invenções do amigo que morreu quanto à realidade vazia do quarto do asilo.
- (B) retoma as três cenas descritas anteriormente, ou seja, a do cachorro, a da menina e a do enterro.
- (C) demonstra que o idoso sobrevivente ouvia as narrativas inventadas pelo colega com desconfiança.
- (D) estabelece um paralelismo semântico entre a cena real de muros em ruínas, lixo e asilo.

Leia o Texto 2 para responder à questão 03.

### Texto 2



Disponível em: <[http://redacaofasam.blogspot.com.br/2014/02/elementos-basicos-de-uma-peca\\_28.html](http://redacaofasam.blogspot.com.br/2014/02/elementos-basicos-de-uma-peca_28.html)>. Acesso em: 11 out. 2017.

### — QUESTÃO 03 —

No anúncio acima, “todo mundo” e “o mundo todo” designam, respectivamente:

- (A) hábito de consumo genérico; o planeta com seus elementos humanos e naturais.
- (B) generalização de um costume local de higiene; dedução de uma reação universal.
- (C) a totalidade dos trabalhadores domésticos; diferentes classes trabalhadoras.
- (D) diferentes comunidades culturais; o mundo cultural conhecido pelos brasileiros.

### — RASCUNHO —

Leia Texto 3 para responder às questões de 04 a 06.

Texto 3

**O acidente em rio Doce, Mariana-MG**

Tudo é superlativo na tragédia provocada pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, na região Central de Minas. Os títulos, porém, não são motivos de orgulho. O desastre ambiental é o pior da história do Brasil, superando com folga casos como o césio -137, em 1987, em Goiânia, e o vazamento de rejeitos químicos da Indústria Cataguases de Papel e Celulose Ltda, em 2003, na região da Zona da Mata mineira. Ele também é o maior do mundo em volume envolvendo outras barragens de mineração. [...] “É um desastre impressionante em todos os aspectos (o de Mariana). Com certeza está entre as dez piores tragédias ambientais da história”, diz o coordenador do projeto Manuelzão, Marcus Vinícius Polignano. Para ele, o cenário que foi visto após a passagem da onda de lama e rejeitos é comparável ao de grandes conflitos. “É como se fosse a devastação de uma guerra. O dano é extenso e deverá ficar como uma cicatriz marrom, que marcará Minas Gerais para sempre a partir de agora”.

Mesmo maltratado já há muito tempo, o rio Doce era considerado de alta resiliência, mas, dessa vez, a sua resistência não foi suficiente para salvá-lo. “Em alguns pontos, ele sempre foi turvo, já apresentava odores, características de contaminação, mas conseguia se manter. Só que ele não tem condições de lidar com um volume desses”, avalia o professor Ricardo Mota Coelho, coordenador do Laboratório de Gestão Ambiental de Reservatórios da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). “A quantidade de rejeitos equivale a nove lagoas da Pampulha”, compara.

Para a coordenadora da Fundação SOS Mata Atlântica, Malu Ribeiro, o rompimento decretou a falência do rio, que já vinha agonizando em toda sua extensão. “O desmatamento e a poluição já estavam cobrando seu preço para o meio ambiente do rio Doce. Mas, agora, com essa tragédia, ele morreu de vez”, afirma.

Disponível em:

<[http://www.otempo.com.br/polopoly\\_fs/1.1180473.1449081357!/desastres.htm](http://www.otempo.com.br/polopoly_fs/1.1180473.1449081357!/desastres.htm)>.

Acesso em: 11 out. 2017.

**— QUESTÃO 04 —**

No trecho “Tudo é superlativo na tragédia provocada pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, na região Central de Minas” a palavra superlativo cumpre função de

- (A) substantivo.
- (B) adjetivo.
- (C) superlativo.
- (D) advérbio.

**— QUESTÃO 05 —**

As opiniões dos especialistas convocados na matéria transmitem a mensagem geral de que o rio Doce, em Mariana-MG,

- (A) torna-se irrecuperável com a falta de investimento financeiro dos governos estadual e federal.
- (B) está entre os piores acidentes do Brasil e pode ser comparado a um cenário de guerra.
- (C) estava morto quando aconteceu o rompimento das barragens, por isso não haveria chances de recuperação.
- (D) apresentava focos de poluição antes do acidente, por isso a empresa responsável pelas barragens não pode ser incriminada.

**— QUESTÃO 06 —**

No trecho “Mesmo maltratado já há muito tempo, o rio Doce era considerado de alta resiliência”, a palavra *mesmo* indica:

- (A) o que mantém suas características essenciais.
- (B) uma possibilidade de comparação de igualdade das águas do rio.
- (C) uma ideia oposta àquela expressa na outra parte do enunciado.
- (D) o que acabou de ser enunciado.

**— RASCUNHO —**

Leia o Texto 4 para responder às questões de 07 a 10.

#### Texto 4

##### O afago à leitura rasa e o afogar da escrita

Fernando Garcia Algarte Filho

"A leitura é uma fonte inesgotável de prazer, mas, por incrível que pareça, a quase totalidade não sente essa sede." A utilização de frases célebres em textos não me causa muito agrado, no entanto, creio que as palavras escritas por Carlos Drummond de Andrade retratam de forma categórica a fase atual que se encontra a educação brasileira, razão pela qual faz parte da gênese do presente texto.

As recentes alterações apresentadas pelo governo federal, bem como a publicação dos resultados obtidos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) realizado no último ano, colocam a educação como tema fundamental e central de discussões sociais, deixando grande parte de cidadãos ansiosos e apreensivos com os novos caminhos educacionais brasileiros, bem como duvidosos quanto às razões determinantes da decadência do ensino.

O ponto crucial que almejo enfatizar, principalmente embasado na queda do rendimento dos candidatos quanto à elaboração das redações e dificuldades na composição de textos, figura-se principalmente na ausência de interesse de adquirir subsídios, sejam intelectuais ou argumentativos, para confeccionar corretamente um escrito, ou seja, ausência de interesse em ler.

A rotina social que se encontra vigente no mundo atualmente se define com a compactação de grandes textos em pequenas citações, que rotineiramente são compartilhadas e repassadas através de aplicativos e redes sociais que condensam e limitam ainda mais as mensagens para que assim um maior número de interlocutores se interessem pela ideia compartilhada sem demais aprofundamentos técnicos ou delongas.

Em contrapartida, o prazer causado por mensagens curtas e textos diminutos gera um total desconforto quando a leitura é longa e pormenorizada, causando assim, de forma gradual e por vezes imperceptível, um novo modelo de leitura para com toda a sociedade, sendo esta dinâmica superficial e perigosa.

A interação social causada principalmente por aplicativos virtuais e redes sociais está ocasionando a inação e ociosidade linguística, bem como a apatia e desídia quanto à leitura das verdadeiras fontes culturais de conhecimento, deixando, pois, as pessoas com conceitos e conhecimentos muito abaixo dos necessários para a elaboração de textos e comunicação formal escrita.

A sociedade como um todo está perdendo o prazer e o hábito da leitura profunda e relevante, preferindo sobremaneira as mensagens e textos constituídos de poucas palavras e conceitos rasos e, assim sendo, começando um processo categórico de empobrecimento cultural, o qual, gradativamente, pode se tornar irreversível, haja vista que, conforme palavras de Santo Agostinho, a rotina, quando não logo resistida, torna-se uma necessidade.

Creio que, em paralelo às mudanças políticas e públicas,

deve ser alterado também o método de leitura exercido nos dias atuais, dando-se maior ênfase e importância à pesquisa e a textos densos e dotados de maior número de informações e conteúdo, saciando-se, pois, a sede cultural que assola nossa atual essência.

Disponível em: <<http://www.folhadelondrina.com.br/coronistas/espaco-aberto/o-afago-a-leitura-rasa-e-o-afogar-da-escrita-969115.html>>. Acesso em: 10 out. 2017.

#### — QUESTÃO 07 —

No Texto 4, o autor defende a ideia de que a

- (A) preferência da sociedade contemporânea é ler textos irrisórios.
- (B) leitura é uma fonte de prazer aceita por todos os brasileiros.
- (C) evasão de alunos da educação básica é consequência do Enem.
- (D) rapidez das novas tecnologias é benéfica à cultura letrada.

#### — QUESTÃO 08 —

Para defender a opinião de que ler é um prazer a ser cultivado, o autor desenvolve várias ideias, entre elas a de que

- (A) uma leitura malfeita é consequência de uma formação educacional ineficiente.
- (B) o aprendizado de macetes de leitura é essencial ao bom leitor.
- (C) o hábito da leitura deve ser desenvolvido em centros de excelência escolar.
- (D) uma leitura padronizada garante sucesso em concursos públicos.

#### — QUESTÃO 09 —

O autor afirma que se pode observar na produção textual que

- (A) a leitura é um fator também responsável pelo resultado de um bom texto.
- (B) a má construção de um texto é resultado da falta de releitura.
- (C) um texto se torna incoerente pelos resultados de postura inadequada frente ao mesmo.
- (D) o prazer do texto se deve à relevância do tema a ele atribuído.

**— QUESTÃO 10 —**

No que se refere à leitura e à escrita, o texto destaca algumas consequências relacionadas ao uso de aplicativos e redes sociais. Uma das consequências apresentadas no texto é:

- (A) o enriquecimento de trocas culturais.
- (B) o ganho inexpressivo de informações.
- (C) a capacidade de pensar com profundidade.
- (D) o desenvolvimento de discernimento e liberdade.

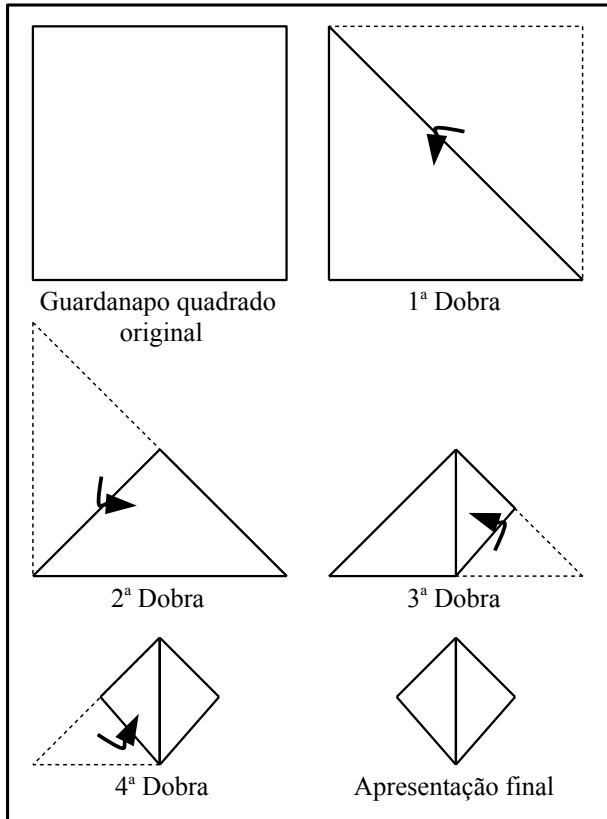
**— RASCUNHO —**

**— RASCUNHO —**

**MATEMÁTICA**

**— QUESTÃO 11 —**

A fim de ganhar espaço nas mesas e obter uma apresentação elegante, um decorador de festas criou uma dobradura especial para guardanapos de pano em formato quadrado, como mostra a figura.



Na 1ª e na 2ª dobras, o guardanapo foi sequencialmente dobrado ao meio. Na 3ª e na 4ª dobras, a metade da direita e, depois, a metade da esquerda foram dobradas ao meio, resultando na “Apresentação final” do guardanapo.

A área ocupada na mesa pela superfície do guardanapo da “Apresentação final” representa qual fração da área do “Guardanapo quadrado original”?

- (A)  $\frac{1}{16}$
- (B)  $\frac{1}{8}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{2}$

**— RASCUNHO —**

— QUESTÃO 12 —

A estimativa de uma pesquisa para a movimentação anual, em milhões de toneladas, de certo porto de navios, prevê o crescimento de 91% até 2024, se comparada com a quantidade atual. Entretanto, devido a um grande evento que ocorrerá em 2024, a pesquisa prevê um acréscimo extra de 50 milhões de toneladas, sobre essa primeira estimativa. Com isso, o porto deve estar preparado para movimentar 280 milhões de toneladas em 2024.

Com base nessas informações, a movimentação atual desse porto, em milhões de toneladas, é, aproximadamente, de

- (A) 96
- (B) 120
- (C) 146
- (D) 230

— QUESTÃO 13 —

Leia o texto a seguir.

Segundo o laboratório americano, Argone Lab, especializado no teste de consumo de veículos compactos, há uma redução na ordem de 4,5% no consumo de combustível para cada 10% de redução da massa total do veículo (carro, passageiros e carga).

QUATRO RODAS, out. 2017, p. 96. (Adaptado).

Considere um veículo compacto transportando o motorista e um passageiro, cada um com massa de 65,4 kg. Assim, a massa total do veículo é de 1090 kg e o consumo desse veículo é de 15 km/l. Com base no critério do laboratório citado, qual será o consumo do veículo após a descida do passageiro?

- (A) 14,10
- (B) 14,30
- (C) 14,59
- (D) 14,85

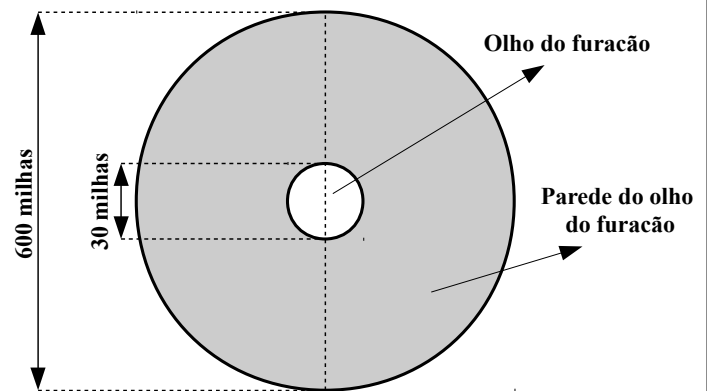
— RASCUNHO —

— QUESTÃO 14 —

Leia o texto a seguir.

O furacão Irma é um dos maiores furacões já registrados, tendo em torno de 600 milhas de diâmetro. O chamado “olho” desse furacão, uma região circular relativamente mais calma, situada no seu centro, tem 30 milhas de diâmetro. Sabe-se que a região com potencial mais devastador de um furacão é aquela compreendida no exterior do olho, chamada “parede do olho”, como mostra a figura a seguir.

Fonte: The Weather Channel. Disponível em: <<https://weather.com>>. Acesso em: 10 set. 2017. (Adaptado).



Considerando que o furacão Irma e seu olho têm a forma aproximada de um círculo, a região mais devastadora desse furacão tem uma área, em milhas quadradas, de:

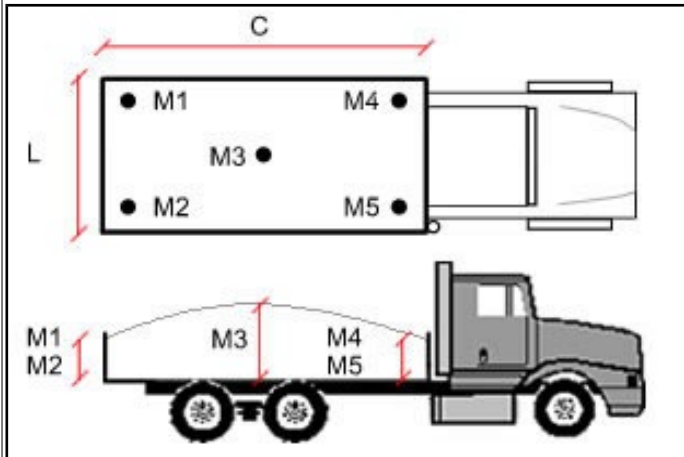
- (A) 1 080 000
- (B) 1 077 300
- (C) 342 000
- (D) 269 325

Use  $\pi = 3$

— RASCUNHO —

— **QUESTÃO 15** —

Em um canteiro de obra, para calcular o volume de areia contida na caçamba de um caminhão, mede-se a altura da areia em cinco pontos estratégicos (indicados por M), a largura (L) e o comprimento (C) da base da caçamba, conforme ilustra a figura a seguir.



Disponível em: <<http://tarcal.com.br/como-medir-areia.htm>> Acesso em: 12 out. 2017.  
(Adaptado).

O volume de areia na caçamba do caminhão é dado pelo produto da área da base da caçamba pela média aritmética das alturas da areia. Considere um caminhão carregado com  $13,25 \text{ m}^3$  de areia. A largura de sua caçamba é  $2,4 \text{ m}$  e o comprimento,  $5,8 \text{ m}$ . Assim, a média aritmética das alturas da areia na caçamba, em metros, é, aproximadamente, de:

- (A) 9,5
- (B) 2,3
- (C) 0,95
- (D) 0,23

— **RASCUNHO** —

— **RASCUNHO** —



## CONHECIMENTOS GERAIS

### — QUESTÃO 16 —

Alguns Blocos Econômicos agregam países de um mesmo continente. No caso da América do Sul, onde foi criado, em 1991, o Mercado Comum do Sul (Mercosul) pelo Tratado de Assunção, poucos países fazem parte deste Bloco, entre eles:

- (A) o Equador e o Suriname.
- (B) a Argentina e o Uruguai.
- (C) o Peru e a Guiana Francesa.
- (D) a Colômbia e a Guiana.

### — QUESTÃO 17 —

Brasil e Austrália destacam-se na exportação do minério de ferro em nível mundial. O principal destino dessa produção é a

- (A) Índia.
- (B) Rússia.
- (C) Coreia do Sul.
- (D) China.

### — QUESTÃO 18 —

De extrema importância para os municípios goianos, os rios são utilizados para diferentes fins e percorrem vários municípios. Além de Goiânia, o rio Meia Ponte passa por municípios, como:

- (A) Inhumas e Bela Vista de Goiás.
- (B) Piracanjuba e Iporá.
- (C) Ceres e Goiatuba.
- (D) Anápolis e Bonfinópolis.

### — QUESTÃO 19 —

Em uma incursão pela região goiana, por volta de 1820, o médico naturalista austríaco Johaan Emmanuel Pohl relata:

“O mais remoto povoado nesta capitania, para o lado sudeste, é o de Caldas Novas, que se limita já com grande floresta onde vivem os Caiapós. Contudo, próximo daqui, acha-se um refúgio de negros escravos fugidos de São Paulo, os quais erigiram um verdadeiro arraial, fortificado com pontes e fossos. O número deles é tão considerável que se evita agredi-los. Os arredores desse arraial chamado Quilombo, devem ser auríferos e os negros fazem comércio em Cuiabá”.

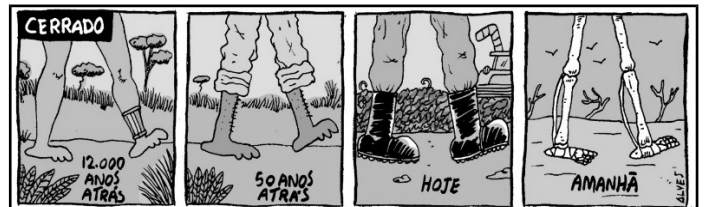
POHL apud MACHADO, Maria Conceição Sarmiento Padiã. Capital e trabalho no processo de urbanização. Fragmentos de Cultura, Goiânia, v. 16, n. 11/12, nov./dez. 2006, p. 922.

Em seu relato, do início do século XIX, o médico austríaco observa em Caldas Novas

- (A) a demarcação de reservas para os índios e de quilombos para os negros.
- (B) o predomínio de comerciantes negros que abasteciam as fazendas da região.
- (C) o isolamento das tribos indígenas em decorrência da chegada dos negros africanos.
- (D) a presença dos primeiros habitantes da região e dos escravos fugitivos de outras localidades.

### — QUESTÃO 20 —

Analise a charge.



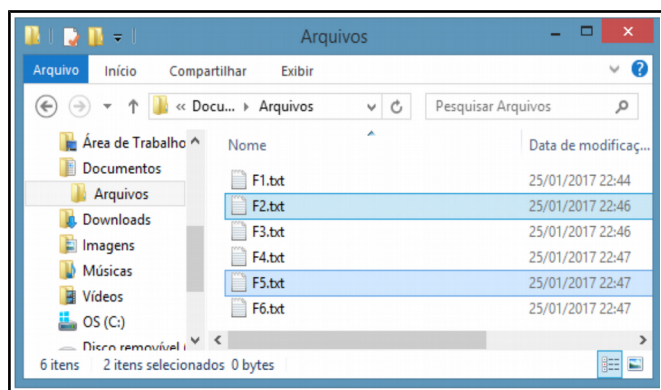
Exposição retrata com humor as mazelas e riquezas do Cerrado. Hoje em dia. Domingo, 22 de outubro de 2017. Disponível em: <http://hoje.vc/15jiv>. Consultado em 22 de outubro de 2017.

Nessa charge o cartunista Evandro Alves

- (A) enaltece a capacidade do homem em se adaptar em biomas pobres como o Cerrado.
- (B) questiona a utilização da tecnologia para superar as limitações produtivas do Cerrado.
- (C) critica a crescente interferência do homem na natureza e a degradação do Cerrado.
- (D) considera a necessidade de expandir a produção agrícola para as áreas mais secas do Cerrado.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

### — QUESTÃO 21 —



Um usuário precisa selecionar os arquivos F2.txt e F5.txt, conforme apresentado na figura acima. Para isso, ele clica em F2.txt com o botão esquerdo do mouse e, mantendo uma tecla pressionada, clica em F5.txt. Que tecla é essa?

- (A) Shift
- (B) Ins
- (C) Alt
- (D) Ctrl

### — QUESTÃO 22 —

Um funcionário, ao editar o seu texto no LibreOffice, precisa colocar em fonte Times New Roman e estilo itálico todas as ocorrências da palavra “água”. Para isso, ele deve usar o recurso

- (A) “Alterações”, que permite aceitar ou rejeitar as ocorrências das palavras modificadas no documento.
- (B) “Localizar e substituir”, que permite trocar o formato usado em todas as ocorrências de uma palavra.
- (C) “Comparar Documento”, que permite localizar todas as ocorrências das palavras, comparando-as com as palavras em itálico.
- (D) “Localizar”, que permite localizar todas as ocorrências das palavras.

### — QUESTÃO 23 —

O símbolo do cadeado fechado presente nos navegadores de internet significa que

- (A) a página apresentada não pode ser alterada.
- (B) o acesso ao sítio está bloqueado.
- (C) a conexão é segura.
- (D) o navegador fechou a conexão com o servidor.

### — QUESTÃO 24 —

Um funcionário precisa conectar um projetor multimídia a um computador. Qual é o padrão de conexão que ele deve usar?

- (A) RJ11
- (B) RGB
- (C) HDMI
- (D) PS2

### — QUESTÃO 25 —

Para remover um programa instalado em um computador com o Windows 7, deve-se:

- (A) teclar CTRL-ALT-DEL, escolher “Gerenciador de Tarefas” e clicar em “Finalizar Tarefa”.
- (B) acessar o “Painel de Controle” e escolher “Adicionar ou remover programas”.
- (C) acessar o “Windows Explorer”, escolher a opção “Arquivo” e clicar em “Deletar programas”.
- (D) acessar “Opções de Acessibilidade” e clicar em “Remover Aplicativos”.

### — QUESTÃO 26 —

Um computador à venda em um sítio de comércio eletrônico possui 3.2 GHz, 8 GB, 2 TB e 6 portas USB. Essa configuração indica que

- (A) a velocidade do processador é 3.2 GHz.
- (B) a capacidade do disco rígido é 8 GB.
- (C) a capacidade da memória RAM é 2 TB.
- (D) a resolução do monitor de vídeo é composta de 6 portas USB.

### — QUESTÃO 27 —

O uso de redes de computadores nas empresas cresceu nos últimos tempos. Com isso, foi possível realizar diversas atividades, como, exemplo, trocar informações entre computadores, compartilhar recursos, utilizar uma mesma impressora para vários computadores, etc. Para fazer a interligação dos computadores, a fim de que se comuniquem entre si e com os dispositivos, é necessário um equipamento de rede conhecido como:

- (A) modem
- (B) swith
- (C) roteador
- (D) firewall

**— QUESTÃO 28 —**

Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Os dados são fatos que podem ser gravados e que possuem um significado implícito. Por exemplo, considere nomes, números telefônicos e endereços de pessoas conhecidas. Esses dados podem ter sido escritos em uma agenda de telefones ou armazenados em um computador. São considerados elementos básicos de um banco de dados:

- (A) entidades, tuplas e chave estrangeira.
- (B) registros, campos e barramento.
- (C) atributos, linhas e comutador.
- (D) tabelas, índices e chave criptográfica.

**— QUESTÃO 29 —**

Os dispositivos de entrada e saída de um computador são aparelhos ou placas de expansão que enviam ou recebem informações do computador. Entretanto, existem dispositivos que funcionam tanto para entrada como para saída de dados, como

- (A) Teclado, mouse, disco rígido.
- (B) Modem, teclado, scanner.
- (C) Monitor de Vídeo, mouse, Pen drive.
- (D) Placa de rede, disco rígido, modem.

**— QUESTÃO 30 —**

Considere uma planilha CALC do LibreOffice versão 5.0, usada para calcular a expressão matemática:  $A + B + C + D / (E + F)$ , em que os valores de A, B, C, D, E e F estão, respectivamente, nas células A1, A2, A3, A4, A5 e A6 e o resultado da expressão aparece na célula A10. Qual fórmula em A10 produz o resultado correto da expressão, considerando que todas as variáveis (A, B, C, D, E e F) têm valor igual a 4?

- (A) =SOMA(A1:A4)/A10+A1
- (B) =SOMA(A1;A4)/SOMA(A5:A6)
- (C) =SOMA(A1:A4)/SOMA(A5;A6)
- (D) =SOMA(A1;A4)/(A5+A6)

**— RASCUNHO —**

## TÉCNICO EM SANEAMENTO - ETA

### — QUESTÃO 31 —

Uma estação de tratamento de água de ciclo completo apresenta as seguintes etapas sequenciais:

- (A) floculação, sedimentação, coagulação, filtração e desinfecção.
- (B) coagulação, filtração, floculação, sedimentação e desinfecção.
- (C) coagulação, floculação, sedimentação, filtração e desinfecção.
- (D) desinfecção, floculação, sedimentação, coagulação e filtração.

### — QUESTÃO 32 —

As estações de tratamento de água podem assumir várias configurações, ou seja, processos unitários podem ser incluídos, excluídos ou combinados em função da qualidade da água bruta. Desta forma, uma estação que emprega a tecnologia de filtração direta deixa de verificar a etapa da

- (A) coagulação.
- (B) floculação.
- (C) desinfecção.
- (D) sedimentação.

### — QUESTÃO 33 —

O objetivo da análise microbiológica da água é fornecer informações a respeito da sua potabilidade, ou seja, ausência de risco de ingestão de micro-organismos causadores de doença provenientes da contaminação por fezes de humanos e de outros animais. As bactérias do grupo coliformes são indicadoras de contaminação fecal porque

- (A) possuem menor tempo de sobrevivência na água que os organismos patogênicos.
- (B) possuem exigências nutricionais maiores que os organismos patogênicos.
- (C) possuem maior tempo de sobrevivência na água do que os organismos patogênicos intestinais.
- (D) são menos resistentes aos agentes tensoativos e agente desinfectantes do que os organismos patogênicos.

### — QUESTÃO 34 —

Dos métodos empregados na determinação dos coliformes totais, termotolerantes e *E. coli*, um deles tem seu uso contraindicado, a saber:

- (A) o método da fermentação em tubos múltiplos.
- (B) o método DTPA/CaCl<sub>2</sub>.
- (C) o método de filtração em membranas.
- (D) o método do substrato cromogênico definido.

### — QUESTÃO 35 —

O que proporciona a dureza temporária da água?

- (A) A presença de bicarbonatos de sódio e de magnésio que não se decompõem frente à ação do calor.
- (B) A presença de nitratos de cálcio e de magnésio que se decompõem frente à ação do calor.
- (C) A presença de bicarbonatos de cálcio e de magnésio que não se decompõem frente à ação do calor.
- (D) A presença de bicarbonatos de cálcio e de magnésio que se decompõem frente à ação do calor.

### — QUESTÃO 36 —

Nas estações de tratamento de água, vários parâmetros físicos, químicos e biológicos são utilizados para o controle operacional. Isto posto, a cor, a turbidez, o pH e os sólidos são, respectivamente, parâmetros

- (A) químico, químico, químico e físico.
- (B) físico, químico, químico e físico.
- (C) físico, físico, químico e físico.
- (D) físico, químico, físico e químico.

### — QUESTÃO 37 —

O cloro é um agente empregado na desinfecção da água para abastecimento. Quando aplicado à água, o cloro é dissociado em ácido hipocloroso e íon hipoclorito, sendo o ácido hipocloroso mais ativo na desinfecção. Desta forma, a maior concentração de ácido hipocloroso ocorrerá quando pH da água for

- (A) menor do que 7,0.
- (B) igual a 7,5.
- (C) igual a 8,5.
- (D) maior do que 9,0.

**— QUESTÃO 38 —**

O índice de Langelier é utilizado em abastecimento de água para retratar as características de uma água com relação

- (A) ao seu grau de corrosão e de incrustação, sendo que se o seu valor for positivo a água será incrustante.
- (B) à sua dureza, sendo que se seu valor for igual a zero a água apresenta dureza elevada.
- (C) à sua dureza, sendo que se o seu valor for negativo a água apresenta dureza elevada.
- (D) ao seu grau de corrosão e de incrustação, sendo que se o seu valor for positivo a água será corrosiva.

**— QUESTÃO 39 —**

Um flotor será utilizado para a remoção de sólidos suspensos em uma estação de tratamento de água com capacidade pra tratar 20 L/s, com uma taxa de recirculação de 10% e uma carga superficial de 300 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> dia). Desta forma, a área do tanque de flotação será de

- (A) 63.400 cm<sup>2</sup>.
- (B) 57.600 cm<sup>2</sup>.
- (C) 6,66 cm<sup>2</sup>.
- (D) 5,76 cm<sup>2</sup>.

**— QUESTÃO 40 —**

Um filtro em uma estação de tratamento de água apresentou problemas de operação, com a hipótese que a taxa de filtração estivesse elevada. Este filtro apresenta 4,0 m de comprimento, 2,0 m de largura e 1,8 m de profundidade. Neste caso, a taxa de filtração neste filtro para uma vazão de 20 L/s é de

- (A) 120 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> dia).
- (B) 216 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> dia).
- (C) 1.200 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> dia).
- (D) 2.160 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> dia).

**— RASCUNHO —**

**— RASCUNHO —**