



CONCURSO PÚBLICO

## 005. PROVA OBJETIVA

### TÉCNICO EM SANEAMENTO (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a crônica “Beijos”, de Ivan Angelo, para responder às questões de números **01** a **04**.

Beijo era coisa mágica. A bela beijava o sapo e ele virava príncipe. O príncipe beijava a Branca de Neve e ela acordava de seu sono enfeitado. A mãe beijava o machucado dos filhos e a dor sumia. O mocinho beijava a mocinha e o filme acabava em final feliz.

Muitas gerações – não faz tanto tempo assim – incorporaram alguma coisa dessa noção de que o beijo tinha uma força poderosa, misteriosa, e lidavam com ele, principalmente com o primeiro, de um modo carregado de expectativas. Uma sensação imersa na ambiguidade: aquilo podia ser uma coisa benfazeja e ao mesmo tempo podia ser pecado. Dado ou recebido era precedido de dúvidas, suores frios, ansiedade, curiosidade e desejo. E o quase melhor de tudo: era secreto, escondido. Só a melhor amiga ficava sabendo; irmãos, nem pensar; pai, mãe – jamais.

Os jovens chegavam ao beijo após uma paciente escalada de resistências e manobras envolventes. “Já beijou?” – queriam saber as amigas dela, como quem diz: “capitulou?”; e perguntavam os amigos dele, espírito corporativo, com o sentido de: “venceu a batalha?” Como resultante desse clima, surgiu um atalho, verdadeiro ataque de guerrilha: o beijo roubado.

Hoje tudo isso não tem mais sentido. Uma antiga marchinha de Carnaval dizia: “A Lua se escondeu, o guarda bobeou, eu taquei um beijo nela e ela quase desmaiou”. A emoção era tanta que as moças desfaleciam. Já não é o caso.

Por quê? Perdeu o segredo. Beija-se por toda parte, e em público. A meninada “fica” nas festas e “ficar” é beijar à vontade, até desconhecidos.

Isso é bom ou é ruim? Não cabe a pergunta. É como se perguntassem se a evolução das espécies é boa ou não. Cada geração vive seu momento com tudo a que tem direito. Mas existe uma diferença tênue entre naturalidade e exibicionismo. Neste, o estímulo é o olhar dos outros. Cada um sabe qual é a sua.

Representar variantes e significados do beijo é arte que tem milênios. Uma escultura de Rodin, representando o beijo amoroso de um par desnudo, é apreciada até pelos pudicos. Na época dele era ousada. Hoje...

No Dia dos Namorados fui passear na internet à procura de curiosidades sobre a data. Encontrei uma pesquisa mostrando que o beijo é a carícia preferida pelos brasileiros. A informação, de certa forma, derrubou meus temores. Nada, nem a facilidade, abala o prestígio mágico do beijo.

(Veja SP, 18.06.2003. Adaptado)

**01.** Pela leitura do texto, é correto afirmar que para o cronista

- (A) a arte continua ousada ao retratar personagens que se beijam e, conseqüentemente, tem provocado reações negativas nos mais recatados.
- (B) as moças consideravam o ato de beijar alguém uma experiência benfazeja, enquanto os rapazes a consideravam pecaminosa.
- (C) o beijo ainda preserva sua aura de magia, embora tenha deixado de ser um momento íntimo e secreto vivenciado pelos casais.
- (D) as informações coletadas via internet não merecem crédito, pois o beijo hoje em dia é apenas um ato de puro exibicionismo.
- (E) os padrões de moralidade não podem determinar se o beijo em público é socialmente bom ou ruim, o que confirma a parcialidade do cronista sobre o tema.

**02.** A gradação é um recurso de linguagem caracterizado pela exposição de ideias por meio de uma sequência de palavras ou expressões, cuja progressividade pode dar maior ou menor intensidade à situação narrada.

Na crônica, um exemplo de gradação encontra-se no trecho:

- (A) Uma sensação imersa na ambiguidade: aquilo podia ser uma coisa benfazeja e ao mesmo tempo podia ser pecado.
- (B) Só a melhor amiga ficava sabendo; irmãos, nem pensar; pai, mãe – jamais.
- (C) Como resultante desse clima, surgiu um atalho, verdadeiro ataque de guerrilha: o beijo roubado.
- (D) Mas existe uma diferença tênue entre naturalidade e exibicionismo.
- (E) Encontrei uma pesquisa mostrando que o beijo é a carícia preferida pelos brasileiros.

**03.** Muitas gerações conservaram alguma coisa dessa concepção de que o beijo tinha uma força poderosa e mágica, \_\_\_\_\_ lidavam com ele de um modo carregado de expectativas. O beijo dividia-se entre ser algo prazeroso e pecaminoso, \_\_\_\_\_ provocava intensa sensação de ambiguidade nas pessoas.

Para que o texto expresse, respectivamente, as ideias de causa e conclusão, as lacunas devem ser preenchidas por:

- (A) pois ... portanto
- (B) entretanto ... quando
- (C) assim ... se
- (D) conforme ... porque
- (E) enquanto ... porém

04. Observando o emprego do sinal indicativo de crase, assinale a alternativa que completa corretamente a frase:  
*Cada geração tem direito...*

- (A) à oportunidades que o mundo oferece.
- (B) à construir uma sociedade que expresse seu perfil.
- (C) à uma existência rica em experiências.
- (D) à comportamentos distintos das gerações passadas.
- (E) à escolha de seus próprios valores.

Leia a charge para responder às questões de números 05 e 06.



(Mandrade. Folha de S. Paulo, 30.09.2013)

05. Assinale a alternativa cujos pronomes substituem, correta e respectivamente, as expressões em destaque na fala das personagens.

- (A) o descobri; **lhe** fiz; fazer-**lhe**.
- (B) o descobri; **a** fiz; fazer-**lhe**.
- (C) o descobri; **a** fiz; fazê-**lo**.
- (D) **lhe** descobri; **lhe** fiz; fazê-**lo**.
- (E) **lhe** descobri; **a** fiz; fazer-**lhe**.

06. Considere as frases.

O jovem, \_\_\_\_\_ quem se nota uma natureza romântica, diz ter sido muito feliz ao descobrir o amor.

A moça, \_\_\_\_\_ quem conhecer diferentes países era um sonho, parece já ter feito outras viagens ao exterior.

Saber lidar com planilhas eletrônicas, habilidade \_\_\_\_\_ que o rapaz se orgulha, é pré-requisito para atuar em alguns setores profissionais.

As preposições que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas das frases estão na alternativa:

- (A) a ... em ... de
- (B) a ... para ... em
- (C) de ... a ... com
- (D) em ... a ... com
- (E) em ... para ... de

Leia o texto para responder às questões de números 07 a 09.

O saneamento básico é o conjunto de infraestruturas e medidas adotadas pelo governo a fim de gerar melhores condições de vida para a população, compreendendo serviços estruturais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza e drenagem de lixo e águas pluviais urbanos.

Podemos dizer que nos últimos 20 anos a difusão dos serviços de saneamento básico no Brasil conheceu profundos avanços. Porém, ainda existem muitos problemas, principalmente relacionados com as desigualdades regionais, um reflexo do desenvolvimento desigual do território brasileiro.

Dados do Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que 98% da população brasileira possui acesso à água potável, mas cerca de 17% do total de domicílios não possui o fornecimento hídrico encanado, tendo acesso a esse recurso por meio de cisternas, rios e açudes. Em uma divisão entre cidade e campo, constata-se a diferença: 99% da população urbana tem acesso à água potável, enquanto, no meio rural, esse índice cai para 84%.

Já a população com acesso à rede sanitária ou fossa séptica é menor, cerca de 79% em 2010, o que revela o grande número de domicílios situados em localidades onde o esgoto é a céu aberto. Além disso, cerca de 14% dos habitantes do país não são contemplados pelo serviço de coleta de lixo, e 2,5% não contam com o fornecimento de eletricidade.

As desigualdades regionais são marcantes. Enquanto as cidades mais desenvolvidas do país, como São Paulo e Rio de Janeiro, apresentam índices de tratamento de esgoto de 93%, outras capitais, como Belém (7,7%) e Macapá (5,5%), não gozam do mesmo privilégio. Além disso, há também uma desigualdade intraurbana (ou seja, dentro das cidades), com ausência de serviços de água, esgoto e até eletricidade em periferias e favelas.

De acordo com as premissas internacionais dos Direitos Humanos, nações que privam pessoas de serviços básicos como esses pelo simples fato de não serem proprietárias legais de suas terras praticam uma agressão à humanidade.

Não obstante, o peso das taxas e impostos cobrados por alguns países para a manutenção desses serviços não segue uma proporção devidamente estabelecida. Para a Organização das Nações Unidas, o ideal seria que essas cobranças não ultrapassassem 5% do orçamento familiar, o que atualmente não ocorre na maioria dos casos.

(Rodolfo Alves Pena. <http://www.brasilecola.com/brasil/saneamento-basico-nobrasil.htm>. Adaptado)

07. De acordo com as informações do texto,
- (A) as regras para a cobrança pelos serviços de saneamento básico no Brasil atendem às determinações da Organização das Nações Unidas.
  - (B) os índices relativos à existência de serviços de tratamento de esgoto nas capitais brasileiras mostram que há discrepâncias significativas nessas regiões urbanas.
  - (C) a metade dos brasileiros não é beneficiada pela disponibilidade de água potável encanada em suas residências.
  - (D) as regiões campestres, por apresentarem menor densidade demográfica, têm mais acesso à água potável que as regiões urbanas.
  - (E) a maioria da população brasileira tem o fornecimento hídrico garantido em suas casas, porém um quarto dos habitantes ainda não dispõe de energia elétrica.

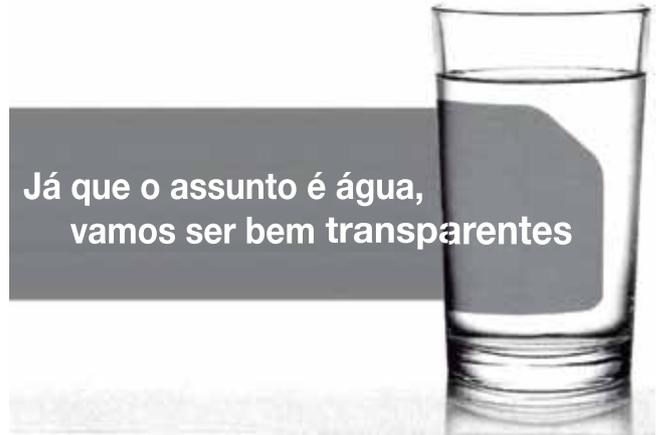
08. A pontuação está empregada corretamente em:

- (A) É agressão à humanidade, segundo as premissas internacionais dos Direitos Humanos, privar um cidadão que não é proprietário de terras de ter acesso aos serviços básicos.
- (B) É agressão à humanidade segundo as premissas internacionais, dos Direitos Humanos privar um cidadão, que não é proprietário de terras de ter acesso aos serviços básicos.
- (C) É agressão à humanidade segundo as premissas, internacionais dos Direitos Humanos, privar um cidadão que não é proprietário de terras de ter acesso aos serviços básicos.
- (D) É agressão à humanidade segundo as premissas internacionais dos Direitos Humanos, privar um cidadão que não é proprietário de terras, de ter acesso aos serviços básicos.
- (E) É agressão à humanidade, segundo as premissas internacionais dos Direitos Humanos privar, um cidadão que não é proprietário de terras, de ter acesso aos serviços básicos.

09. De acordo com a norma-padrão, a concordância verbal e nominal está correta na alternativa:

- (A) Cisternas, rios e açudes são recursos que permite a captação de água.
- (B) Na área de saneamento, problemas relacionados às desigualdades regionais ainda permanece.
- (C) Nos últimos anos, houve muitos avanços na difusão dos serviços de saneamento.
- (D) Os dados colhidos pelo IBGE tornam possíveis um estudo detalhado sobre o Brasil.
- (E) As desigualdades dentro da mesma cidade recebem o nome de intraurbana.

10. Leia o texto do encarte publicitário, veiculado por empresa fabricante de purificadores de água, e observe que o adjetivo *transparentes* refere-se tanto à água como ao fabricante.

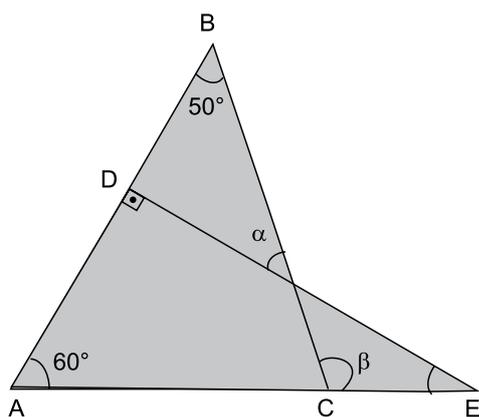


Uma interpretação correta para o trecho – vamos ser bem transparentes – é de que esse trecho foi empregado em sentido

- (A) literal, quando se refere à água, para comprovar que toda água de aspecto transparente não apresenta contaminação.
- (B) literal, quando se refere ao fabricante, para divulgar o preço do produto, que é menor em comparação aos demais fabricantes.
- (C) não literal, quando se refere à água, para evidenciar a eficiência do equipamento vendido pelo fabricante.
- (D) não literal, quando se refere ao fabricante, para passar aos possíveis consumidores a imagem de uma empresa de credibilidade.
- (E) não literal, quando se refere à água, para incentivar os consumidores contra o desperdício desse recurso hídrico.

11. Em um jantar, foram servidas duas tortas. Cada torta foi dividida em quatro partes iguais, e cada uma das partes foi dividida em três fatias. Sabe-se que cada participante do jantar comeu  $\frac{1}{12}$  do número total de fatias, e que restou  $\frac{1}{6}$  desse total. O número de pessoas que participaram desse jantar foi
- (A) 6.  
(B) 8.  
(C) 9.  
(D) 10.  
(E) 12.
12. Trabalhando de forma simultânea e ininterrupta, 12 máquinas iguais produziram um lote de peças em 5 dias. O número de máquinas necessárias para produzir um novo lote com o mesmo número de peças, nas mesmas condições operacionais, mas com prazo reduzido para 3 dias, será igual a
- (A) 15.  
(B) 18.  
(C) 20.  
(D) 22.  
(E) 24.
13. Para aviar uma receita, em um farmácia de manipulação, 160 drágeas de uma vitamina e 176 drágeas de outra deverão ser repartidas e distribuídas em vários frascos, de modo que cada frasco contenha o mesmo e o maior número possível de drágeas de cada vitamina, sem restar nenhuma. Nessas condições, o número total de frascos necessários será igual a
- (A) 32.  
(B) 31.  
(C) 30.  
(D) 25.  
(E) 21.

14. Sabendo-se que os termos da sequência  $(20, x, 50)$  são inversamente proporcionais aos termos da sequência  $(40, 20, y)$ , é correto afirmar que a razão  $\frac{y}{x}$  é igual a
- (A)  $\frac{1}{8}$
- (B)  $\frac{1}{5}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{3}{8}$
- (E)  $\frac{2}{5}$
15. Considere  $a, b, c$  três números naturais consecutivos cuja soma é igual a  $3,2a$ . Nesse caso, é correto afirmar que  $(a \cdot b)$  vale
- (A) 272.
- (B) 240.
- (C) 210.
- (D) 182.
- (E) 156.
16. Na figura, formada pela composição dos triângulos ABC e ADE, estão assinalados os ângulos  $\alpha$  e  $\beta$ .



Desse modo, é correto afirmar que a soma das medidas dos ângulos  $\alpha$  e  $\beta$  é igual a

- (A)  $160^\circ$ .
- (B)  $155^\circ$ .
- (C)  $150^\circ$ .
- (D)  $145^\circ$ .
- (E)  $140^\circ$ .

17. Em janeiro, um estacionamento ao lado de uma nova estação do metrô tinha um determinado número de vagas. Em abril, o aumento do movimento fez com que o número de vagas fosse aumentado em  $x\%$ . Em julho, a estação passou a operar em horário integral, e o número de vagas no estacionamento teve um aumento de 40% em relação a abril. Se o número de vagas em julho passou a ser 75% maior que o de janeiro, então  $x\%$  corresponde a
- (A) 40%.  
(B) 35%.  
(C) 30%.  
(D) 25%.  
(E) 20%.

18. Transportando uma carga especial, um caminhoneiro levou quatro dias para percorrer certa distância. Sabe-se que no primeiro dia ele percorreu um determinado número de quilômetros, que no segundo dia ele percorreu  $\frac{4}{5}$  do número de quilômetros percorridos no primeiro, e que no terceiro e no quarto dia ele percorreu o mesmo número de quilômetros percorridos no segundo e no primeiro dia, respectivamente. Se a média aritmética do número de quilômetros percorridos diariamente foi 36, então o número de quilômetros percorridos no terceiro dia foi igual a
- (A) 32.  
(B) 33.  
(C) 34.  
(D) 36.  
(E) 38.

19. Uma torneira gotejando de forma uniforme e constante enche totalmente um recipiente cúbico (figura 1) em 40 minutos, ou enche totalmente um recipiente com formato de bloco retangular (figura 2) em 3h e 20min, estando ambos inicialmente vazios.

Figura 1

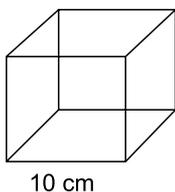
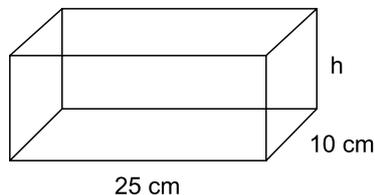


Figura 2



Nessas condições, é correto afirmar que a medida da altura do recipiente com a forma de bloco retangular, indicada por  $h$  na figura, é igual, em centímetros, a

- (A) 20.  
(B) 18.  
(C) 16.  
(D) 15.  
(E) 12.

20. Sabe-se que o custo de um litro do produto  $x$  é R\$ 15,00, e que o custo de um litro do produto  $y$  é R\$ 6,00. Se o custo de um litro de uma mistura de determinadas quantidades desses dois produtos é igual a R\$ 8,70, então o número de litros do produto  $x$  necessários para preparar 7 litros dessa mistura será igual a
- (A) 1,75.  
(B) 2,10.  
(C) 2,45.  
(D) 2,80.  
(E) 3,25.

## R A S C U N H O

## ATUALIDADES

- 21.** Os líderes da Zona do Euro chegaram a um acordo “unânime” sobre um terceiro pacote de resgate e um plano de reformas para a Grécia nesta segunda-feira, 13.07, em Bruxelas, afirmaram vários participantes da reunião de cúpula.

Após cerca de 17 horas de discussão, o presidente do Conselho Europeu confirmou o acordo e uma extensa agenda de compromissos para combater a crise na Grécia.

(Disponível em <http://www.cartacapital.com.br>. Adaptado)

O novo pacote de ajuda à Grécia

- (A) perdoa as dívidas atuais com instituições internacionais como o FMI e o Banco Mundial.
  - (B) impõe duras condições ao país, com medidas de “aperto” econômico como o aumento de impostos.
  - (C) oferece o prazo de um ano para que o país se estruture para sua retirada da Zona do Euro.
  - (D) reduz a dependência do país às imposições econômicas da Zona do Euro, sobretudo da Alemanha.
  - (E) dá autonomia comercial ao país, que poderá exportar seus produtos para regiões fora da União Europeia.
- 22.** Em junho de 2015, foi lançado um novo relatório que divulga o Índice Global da Paz no mundo. De acordo com o relatório, o Brasil caiu 11 posições no ranking dos países mais pacíficos do mundo, e ocupa a 103ª posição de um total de 162 nações.

Na América do Sul, o Brasil só está à frente de dois países, dentre os quais

- (A) o Uruguai, cuja população passa por rápido empobrecimento.
- (B) o Paraguai, em conflito civil para destituir o atual presidente.
- (C) a Argentina, cujo governo anulou a lei de desarmamento.
- (D) a Venezuela, que enfrenta uma grave crise social e política.
- (E) o Chile, que enfrenta movimentos guerrilheiros ligados ao tráfico de drogas.

- 23.** Por unanimidade, o STF (Supremo Tribunal Federal) liberou nesta quarta-feira (10.06) uma questão que se estendeu por vários anos e envolveu inúmeros artistas.

Relatora do caso, a ministra Carmem Lúcia considerou que o direito à ampla liberdade de expressão não pode ser suprimido pelo direito das pessoas públicas à privacidade e intimidade.

(Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br>. Adaptado)

O caso decidido pelo STF se relaciona à

- (A) proibição de castigos físicos em crianças e adolescentes.
  - (B) publicação de biografias não autorizadas.
  - (C) transformação da homofobia em crime inafiançável.
  - (D) redução do controle sobre músicas e bailes funk.
  - (E) reformulação dos artigos do Código Civil que tratam de agressão às mulheres.
- 24.** Com o tema repercutindo, a sociedade está dividida entre os que são a favor e os que se manifestam contrários à Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 171/93, com argumentos convincentes de ambos os lados. Leia dois desses argumentos:

*Em um país de diferenças sociais enormes, é um crime a sociedade querer punir ao invés de tratar. Principalmente, se motivada por um sentimento de vingança. É um discurso fácil, mas que não resolve o problema.*

(Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br>. Adaptado)

*A sociedade não aceita mais a impunidade e não deseja mais sentir o medo, o pavor e o receio que vem sentindo no dia a dia.*

(Disponível em <http://g1.globo.com>. Adaptado)

A PEC polêmica trata

- (A) do ajuste fiscal.
- (B) da idade mínima de aposentadoria de juizes.
- (C) da maioria penal.
- (D) do combate ao trabalho escravo.
- (E) do marco regulatório da Internet.

25. Em 09 de julho, o FMI (Fundo Monetário Internacional) divulgou novas projeções econômicas para vários países do mundo. Para o Brasil, as previsões do FMI são semelhantes às estimativas dos analistas ouvidos semanalmente pelo Banco Central (BC).

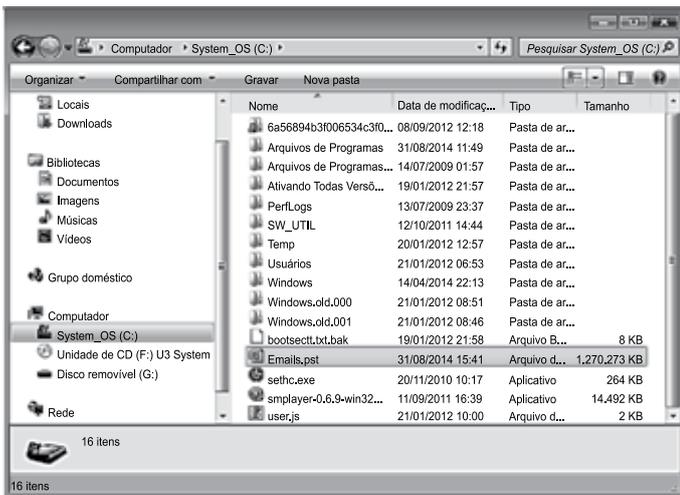
(Disponível em <http://www.valor.com.br>. Adaptado)

O ponto central das previsões econômicas para o Brasil é

- (A) a contração de pelo menos 1,5% do PIB brasileiro.
- (B) a estabilização da taxa de desemprego no segundo semestre.
- (C) a expansão das exportações para os países do Mercosul.
- (D) o crescimento da produção industrial nas áreas metropolitanas.
- (E) o maior gasto com a importação de petróleo e derivados.

### NOÇÕES DE INFORMÁTICA

26. Observe a janela do Windows Explorer de um computador com MS-Windows 7, instalado em sua configuração original, apresentada parcialmente na figura.



O usuário pretende arrastar o arquivo Emails.pst do disco rígido para o pen drive (disco removível). Sabendo-se que o pen drive teve 2,77 GB utilizados dos seus 4 GB de capacidade, é correto afirmar que, como resultado da ação, o arquivo

- (A) será movido normalmente para o pen drive.
- (B) será copiado normalmente para o pen drive.
- (C) terá somente seu atalho criado no pen drive, pois não há espaço disponível.
- (D) não será movido para o pen drive, pois não há espaço disponível.
- (E) não será copiado para o pen drive, pois não há espaço disponível.

27. Observe, na figura I, uma tabela desenhada no MS-Word 2010, em sua configuração original, e, na figura II, a mesma tabela após intervenção do usuário.

Figura I

Nome	Cargo	Depto
João da Silva	Assist Administ I	Administrativo
Maria de Lourdes	Assist Administ II	Pessoal
José Pereira	Analista Técnico	Contabilidade

Figura II

Nome	Cargo	Depto
João da Silva	Assist Administ I	Administrativo
Maria de Lourdes	Assist Administ II Pessoal	
José Pereira	Analista Técnico	Contabilidade

Pode-se afirmar que as células sombreadas da figura I foram \_\_\_\_\_, conforme resultado na figura II.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) divididas
- (B) congeladas
- (C) ajustadas
- (D) mescladas
- (E) alinhadas

28. Considere a planilha do MS-Excel 2010, na sua configuração padrão, exposta na figura.

	A	B	C	D	E	F
1	ID					
2	100					
3	200					
4	300					
5						
6	ID	Nome	Área	Cargo	Admissão	Salário
7	100	João	Adm	Ass Adm I	05/01/1987	R\$ 6.000,00
8	200	Maria	RH	Ass Adm II	04/11/1998	R\$ 7.000,00
9	300	José	Finanças	An Técn	17/06/2014	R\$ 8.000,00

Digitando =PROCV(A3;A7:F9;4;FALSO) na célula B3, o resultado da fórmula será

- (A) R\$ 7.000,00  
 (B) Ass Adm I  
 (C) Ass Adm II  
 (D) 04/11/1998  
 (E) 17/06/2014

29. Considere os elementos do MS-PowerPoint 2010, na sua configuração padrão, exibidos na figura:

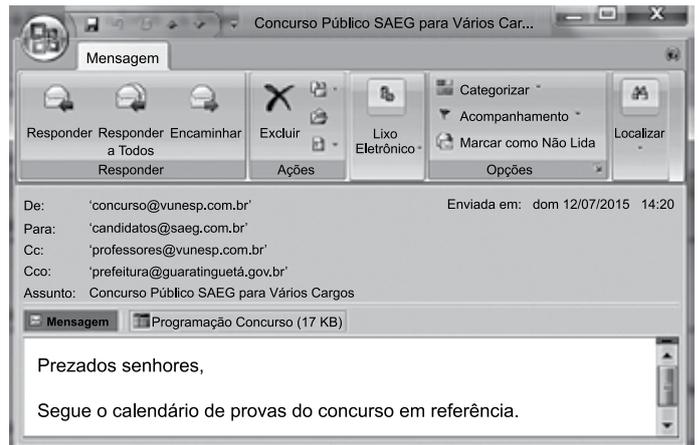


Esses elementos são

- (A) layouts de slides.  
 (B) temas de apresentação.  
 (C) efeitos de animação.  
 (D) fontes de texto.  
 (E) estilos de plano de fundo.

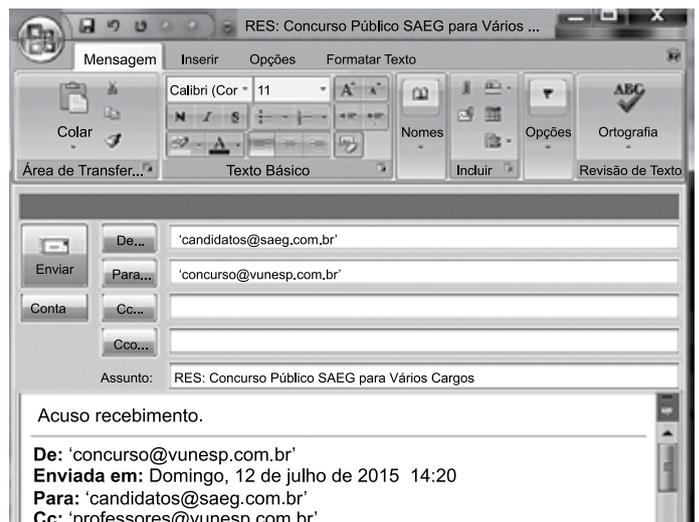
30. A figura I mostra um e-mail recém recebido pelo usuário candidatos@saeg.com.br:

Figura I



A figura II exibe o resultado de uma intervenção do usuário que preservou o cabeçalho e assunto originais do e-mail:

Figura II



A ação que o usuário tomou para que o e-mail esteja como demonstrado na figura II foi clicar em

- (A) Encaminhar  
 (B)   
 (C) Responder a Todos  
 (D) Responder  
 (E)

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Em uma solução preparada a partir de 30 g de soluto em 500 mL de solução, qual será a concentração comum obtida?
- (A) 0,3 g/L.  
(B) 0,06 g/L.  
(C) 16,7 g/L.  
(D) 60 g/L.  
(E) 300 g/L.

32. Em uma estação de tratamento de água, uma substância utilizada na etapa de coagulação é o sulfato de alumínio  $[\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3]$ . Este composto pode reagir com hidróxido de cálcio.

Essa reação é representada por:



Se foram utilizados 7,4 kg de hidróxido de cálcio  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ , com rendimento de 100% na reação, a massa de hidróxido de alumínio  $[\text{Al}(\text{OH})_3]$  obtida será de

**Dadas as massas molares:**  $[\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3] = 342 \text{ g/mol}$ ;  
 $[\text{Ca}(\text{OH})_2] = 74 \text{ g/mol}$ ;  $[\text{Al}(\text{OH})_3] = 78 \text{ g/mol}$ ;  
 $[\text{CaSO}_4] = 136 \text{ g/mol}$ .

- (A) 740 g.  
(B) 780 g.  
(C) 3420 g.  
(D) 5200 g.  
(E) 13600 g.
33. A água para consumo humano deve apresentar um potencial hidroxiliônico (pH) entre 6,0 e 9,5. Em um laboratório, foi medido o pH em algumas amostras de água e verificaram-se os seguintes resultados:

AMOSTRA	pH
1	10,0
2	8,0
3	5,0

Diante desses resultados, assinale a alternativa que classifica corretamente cada amostra de água, respectivamente.

- (A) Básica, neutra e ácida.  
(B) Ácida, básica e básica.  
(C) Neutra, básica e ácida.  
(D) Ácida, neutra e básica.  
(E) Básica, básica e ácida.

34. Nas estações de tratamento de água, o processo convencional é composto por fases de tratamento. Assinale a alternativa que indica as fases em que ocorrem a adição de cloro e de flúor, respectivamente.

- (A) Floculação e desinfecção.  
(B) Desinfecção e fluoretação.  
(C) Decantação e filtração.  
(D) Fluoretação e filtração.  
(E) Pré-alkalinização e decantação.

35. Os materiais formados por mais de uma substância podem ser classificados em sistemas heterogêneos e homogêneos. Dentre os sistemas apresentados a seguir, qual é o classificado como homogêneo?

- (A) Água + gasolina.  
(B) Leite.  
(C) Sangue.  
(D) Água com gás.  
(E) Água + álcool etílico.

36. Em uma estação de tratamento de efluentes, os métodos convencionais de tratamento de esgotos domésticos são agrupados em primário, secundário e terciário. O método considerado tratamento primário é:

- (A) floculação.  
(B) lodos ativados.  
(C) lagoa aerada.  
(D) digestor.  
(E) leito de secagem.

37. Em um laboratório, utiliza-se um recipiente de vidro ou de plástico, que não deve ser aquecido, para medir e transferir volumes de líquidos. O instrumento que se enquadra para essa função é:

- (A) cadinho.  
(B) condensador.  
(C) proveta.  
(D) vareta de vidro.  
(E) pistilo.

38. O equipamento, também conhecido como resistor variável, que pode ser utilizado para medir, por exemplo, tensão, corrente, posição e direção é:
- (A) picnômetro.
  - (B) potenciômetro.
  - (C) turbidímetro.
  - (D) centrífuga.
  - (E) espectrofotômetro.
39. A qualidade da água para consumo humano decorre de procedimentos de controle, de vigilância e de seu padrão de potabilidade. Dessa forma, é correto afirmar:
- (A) toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de aeração.
  - (B) as medições de parâmetros físico-químicos na água são opcionais.
  - (C) não há padrão de radioatividade da água para consumo humano.
  - (D) resultado positivo para coliformes totais é benéfico ao consumo humano da água.
  - (E) a água para consumo humano é destinada à ingestão, preparação e produção de alimentos e higiene pessoal, independentemente da sua origem.
40. Os compostos orgânicos são agrupados em funções orgânicas de acordo com as suas características semelhantes. Muitos deles possuem padrões de potabilidade por apresentarem riscos à saúde. Um desses compostos é o benzeno ( $C_6H_6$ ), cujo valor máximo permissível é de 5  $\mu\text{g/L}$ , de acordo com a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.
- Qual é a classificação do benzeno, dentre as funções orgânicas?
- (A) Hidrocarboneto.
  - (B) Álcool.
  - (C) Éter.
  - (D) Aldeído.
  - (E) Ácido carboxílico.
41. Dentre as funções inorgânicas, pode-se identificar compostos ácidos, básicos, sais e óxidos. Em um laboratório, foram encontrados frascos identificados com as seguintes fórmulas moleculares:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{CaO}$  e  $\text{Mg(OH)}_2$ . Estes compostos pertencem às seguintes funções inorgânicas, respectivamente:
- (A) sal, base, óxido e ácido.
  - (B) ácido, base, sal e óxido.
  - (C) sal, ácido, óxido e base.
  - (D) base, óxido, sal e ácido.
  - (E) ácido, sal, base e óxido.
42. A reação de síntese da molécula da água ocorre sob condições específicas entre os gases de hidrogênio ( $\text{H}_2$ ) e de oxigênio ( $\text{O}_2$ ), e é representada da seguinte forma:
- $$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$$
- Se foram utilizados 0,4 g de hidrogênio e 3,2 g de oxigênio, obtendo 3,6 g de água, quais as relações de massas entre hidrogênio e oxigênio e entre hidrogênio e água, respectivamente?
- (A) 0,1/3; 4/9.
  - (B) 1/7; 3/4.
  - (C) 4/3; 2/5.
  - (D) 1/8; 1/9.
  - (E) 1/0,1; 7/8.
43. Mediu-se, em um laboratório, a concentração de uma mistura de cloreto de potássio ( $\text{KCl}$ ) em água, resultando em 0,02 g/L, porém, é necessário converter esse valor em partes por milhão (ppm). O valor que corresponderá essa concentração será
- (A) 0,1 ppm.
  - (B) 0,2 ppm.
  - (C) 1,0 ppm.
  - (D) 10 ppm.
  - (E) 20 ppm.

44. O uso de equipamento de proteção individual (EPI) pelo trabalhador é obrigatório para sua proteção, segurança e saúde no trabalho. As normas brasileiras estabelecem diversas exigências a serem atendidas pelos setores envolvidos na sua esfera de competência. Dentre as exigências, é correto afirmar:
- (A) é obrigatório que o empregador obtenha o Certificado de Aprovação por EPI.
  - (B) o empregador é responsável pela manutenção periódica e pela higienização do EPI utilizado na empresa.
  - (C) todos os EPI devem ser de fabricação nacional.
  - (D) o empregado que se recusar a utilizar o EPI deverá preencher declaração específica.
  - (E) cabe ao empregado selecionar e adquirir o EPI adequado ao risco a que está sujeito no ambiente de trabalho.
45. As águas residuárias ou residuais, também conhecidas como esgoto, podem ser originadas pelas águas residuais domésticas, de infiltração, urbanas e industriais. Cada tipo possui características e composições bem diferentes entre si, sendo necessário tratamento apropriado para cada um. Com relação a isso, pode-se afirmar que
- (A) a contaminação da água ocorre pela presença de elementos que sejam diretamente nocivos à saúde do homem, de animais e/ou de vegetais.
  - (B) a presença de organismos patogênicos é essencial para melhor qualidade na água de consumo.
  - (C) o esgoto doméstico contém grande quantidade de metais e baixa quantidade de matéria orgânica biodegradável.
  - (D) a fauna e a flora aquáticas se desenvolvem mais rapidamente em contato com esgoto industrial.
  - (E) após tratamento das águas residuárias na estação de tratamento de efluentes, estas são distribuídas na rede para serem usadas para consumo humano.
46. As áreas onde o tratamento de esgoto não ocorre apropriadamente podem estar sujeitas a doenças, seja pelo contato ou ingestão pela população, como, por exemplo, a esquistossomose e a ascaridíase. Dentre as outras doenças relacionadas ao esgoto, assinale a alternativa correta.
- (A) Amebíase: causada pela bactéria *Salmonella enterica typhi*.
  - (B) Febre Tifoide: infecção no intestino pela bactéria *Shigella*, causadora de diarreia intensa.
  - (C) Giardíase: provocada pela presença de tênias, que causam diarreia e cólica.
  - (D) Leptospirose: infecção provocada pela *Entamoeba histolytica*, podendo causar diarreias e dores abdominais.
  - (E) Cólera: infecção causada por bactéria, que pode provocar diarreias e vômitos.
47. A análise bacteriológica é realizada a partir da coleta de amostras de água para se ter conhecimento de sua qualidade. Para isso, são seguidos procedimentos rigorosos para a obtenção de resultados confiáveis e que comprometerão as etapas posteriores de tratamento. Nesses procedimentos, deverá ser considerado o seguinte:
- (A) todos os materiais de laboratório utilizados deverão ser descartados.
  - (B) a realização de contagem de bactérias heterotróficas.
  - (C) a coleta de amostras para análise bacteriológica nas estações de tratamento é obrigatória exclusivamente nos reservatórios de água tratada.
  - (D) a presença das bactérias do tipo *Escherichia coli*, na análise bacteriológica, considera-se que a água está apta para consumo humano.
  - (E) as amostras, assim que coletadas, deverão ser acondicionadas à temperatura ambiente desde que conservadas em solução de ácido clorídrico.
48. A análise físico-química de amostras de água considera diversos parâmetros para se constatar a qualidade do meio amostrado. Qual dos parâmetros a seguir é aplicado a essa análise?
- (A) Boro.
  - (B) Cor.
  - (C) Entalpia.
  - (D) Iodetos.
  - (E) Entropia.
49. É correto afirmar sobre as moléculas que
- (A) são formadas por, no mínimo, 2 átomos de mesmo elemento químico.
  - (B) a molécula poliatômica é composta por, no mínimo, 3 átomos e, no máximo, por 5 átomos.
  - (C) são eletricamente neutras.
  - (D) quando formadas por átomos de mesmo elemento químico, as moléculas são chamadas de composto.
  - (E) a molécula diatômica é formada por 2 átomos de diferentes elementos químicos.
50. As estações de tratamento de água possuem uma série de etapas no processo até a destinação pós-tratamento. Assinale a alternativa que indica a etapa descrita corretamente.
- (A) Alcalinização – realizada com a adição de cloreto férrico.
  - (B) Decantação – etapa em que os flocos com as impurezas se separam da água em tanques.
  - (C) Desinfecção – realizada com a adição de cal.
  - (D) Floculação – etapa de adição de carvão mineral.
  - (E) Filtração – etapa de passagem da água por filtros contendo gás ozônio.



