



**Companhia de Saneamento
de Sergipe (DESO)**

CONCURSO PÚBLICO

**CADERNO DE
PROVAS**

NÍVEL SUPERIOR CARGO 3: BIÓLOGO

MANHÃ

**Aplicação:
1.º/2/2004**

CESPE
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Criando Oportunidades para Melhorar a Sociedade

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e cinquenta** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 150**.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta marcada diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato perde **1,00** ponto, conforme consta no Edital n.º 1/2003 – DESO, de 26/11/2003.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **2/2/2004** – Divulgação, a partir das 10 h (horário de Brasília), dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no site <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- II **3 e 4/2/2004** – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, exclusivamente nos locais e no horário que serão informados na divulgação dos referidos gabaritos.
- III **20/2/2004** – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), nos locais mencionados no item I e no Diário Oficial do Estado de Sergipe, do resultado final das provas objetivas e do concurso.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 10 do Edital n.º 1/2003 – DESO, de 26/11/2003.
- Informações relativas ao concurso poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 448 0100.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 150 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará anulação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Conhecimentos de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto I – itens de 1 a 14

Língua e sociedade

1 O caráter social de uma língua já parece ter sido fartamente demonstrado. Entendida como sistema de signos convencionais que faculta aos membros de uma comunidade

4 a possibilidade de comunicação, acredita-se, hoje, que seu papel seja cada vez mais importante nas relações humanas, razão pela qual seu estudo já envolve modernos processos

7 científicos de pesquisa, interligados às mais novas ciências e técnicas, como, por exemplo, a própria Cibernética.

Entre sociedade e língua não há, de fato, uma relação

10 de mera casualidade. Desde que nascemos, um mundo de signos lingüísticos nos cerca e suas inúmeras possibilidades comunicativas começam a tornar-se reais, a partir do momento

13 em que, pela imitação e associação, começamos a formular nossas mensagens. E toda a nossa vida em sociedade supõe um problema de intercâmbio e comunicação que se realiza

16 fundamentalmente pela língua, o meio mais comum de que dispomos para tal.

Sons, gestos, imagens, diversos e imprevistos, cercam

19 a vida do homem moderno, compondo mensagens de toda ordem (Henri Lefèbvre diria poeticamente que “niágaras de mensagens caem sobre pessoas mais ou menos interessadas e

22 contagiadas”), transmitidas pelos mais diferentes canais, como a televisão, o cinema, a imprensa, o rádio, o telefone, o telégrafo, os cartazes de propaganda, os desenhos, a música e

25 tantos outros. Em todos, a língua desempenha um papel preponderante, seja em sua forma oral, seja através de seu código substitutivo escrito. E, através dela, o contato com o

28 mundo que nos cerca é permanentemente atualizado.

Nas grandes civilizações, a língua é o suporte de uma

dinâmica social, que compreende não só as relações diárias

31 entre os membros da comunidade, como também uma atividade intelectual, que vai desde o fluxo informativo dos meios de comunicação de massa até a vida cultural, científica

34 ou literária.

Dino Preti. *In*: Ulisses Infante. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação, 1996 (com adaptações).

A partir das idéias e das estruturas do texto I, julgue os itens a seguir.

- 1 O autor, no primeiro parágrafo do texto, apresenta uma definição de língua, relacionando-a ao código empregado na maioria dos atos comunicativos interpessoais.
- 2 Pelo encadeamento das idéias, depreende-se que, quanto à tipologia, o texto é, predominantemente, dissertativo.
- 3 A relação entre sociedade e língua não é de mera casualidade, uma vez que foram detectadas, pela Cibernética, inúmeras possibilidades comunicativas sociais.
- 4 Segundo o texto, a aquisição da linguagem, a formulação de mensagens orais e a aprendizagem da língua escrita decorrem do intercâmbio social, pelos processos de imitação e associação.
- 5 No primeiro período do segundo parágrafo, o deslocamento da expressão “de fato” (l.9), para após a palavra “língua”, eliminando-se as vírgulas, não acarreta mudança de sentido da oração.
- 6 A supressão da preposição “em” (l.13) não acarreta mudança semântica nem alteração sintática ao período.
- 7 Na linha 11, o pronome “suas” tem como referentes os vocábulos “sociedade e língua” (l.9).
- 8 O sujeito sintático de “cercam a vida do homem moderno” (l.18-19) é composto por cinco substantivos coordenados entre si.
- 9 A expressão “e tantos outros” (l.24-25), empregada após a citação dos inúmeros canais pelos quais as mensagens circulam, pode ser suprimida ou substituída por *etc*.
- 10 O terceiro parágrafo do texto, redigido exclusivamente em terceira pessoa, enumera fatos e idéias, sem marcas de subjetividade do autor.

Julgue, nas passagens em negrito dos itens que se seguem, a manutenção do sentido do texto I e a correção gramatical.

- 11 Período entre as linhas 14 e 17: **E toda nossa vida em sociedade supõe problemas de intercâmbio e comunicação que se realizam fundamentalmente pela língua, o meio mais usual de que dispomos para isso.**
- 12 O trecho citado, de Henri Lefèbvre, deve ser entendido como **grande quantidade de mensagens afetam pessoas mais ou menos motivadas e cativadas.**
- 13 Por “seja em sua forma oral, seja através de seu código substitutivo escrito” (l.26-27) entenda-se: **ou em sua forma oral, ou por intermédio de seu substitutivo, o código verbal escrito.**

- 14 Último parágrafo do texto: Em grandes civilizações, a língua é a sustentação de uma atividade social, a qual abrange não apenas as interações cotidianas dos membros da comunidade, mas também a dinâmica intelectual, que compreende tanto as informações da mídia quanto a vida cultural, científica e literária.

Texto II – itens de 15 a 20

As tecnologias contemporâneas ... (1) ... o seu investimento maior no alto grau de informação agregada ao produto. São tecnologias que ... (2) ... o conhecimento. Trata-se, mesmo, de um processo global: hoje é ... (3) ... que o operário seja capaz de compreender o que faz e, assim, possa contribuir para o ... (4) ... do processo e do produto.

Esta ... (5) ... não existe apenas na produção. Do outro lado da linha, o do consumidor — coletivamente caracterizado como mercado — mas que ... (6) ... identificar como cidadão —, também há um novo tipo de ... (7) A produção, todos os dias mais ... (8) ..., exige um indivíduo mais educado, mais preparado para o consumo de inovação, quer do ponto de vista da ... (9) ..., quer do ponto de vista econômico. Fecha-se, assim, o círculo que abriga, em seu interior, todos esses conceitos de qualidade, produtividade, ciência, tecnologia e modernidade.

O único fio capaz de costurar este círculo é o da educação. O operário qualificado para a nova tarefa industrial, o especialista de nível superior capaz de inovar e desenvolver tecnologia e o cidadão/consumidor habilitado intelectual e economicamente ao consumo só surgirão no Brasil (ou em qualquer outro país nas mesmas condições) após um longo período de maciços e permanentes investimentos em educação.

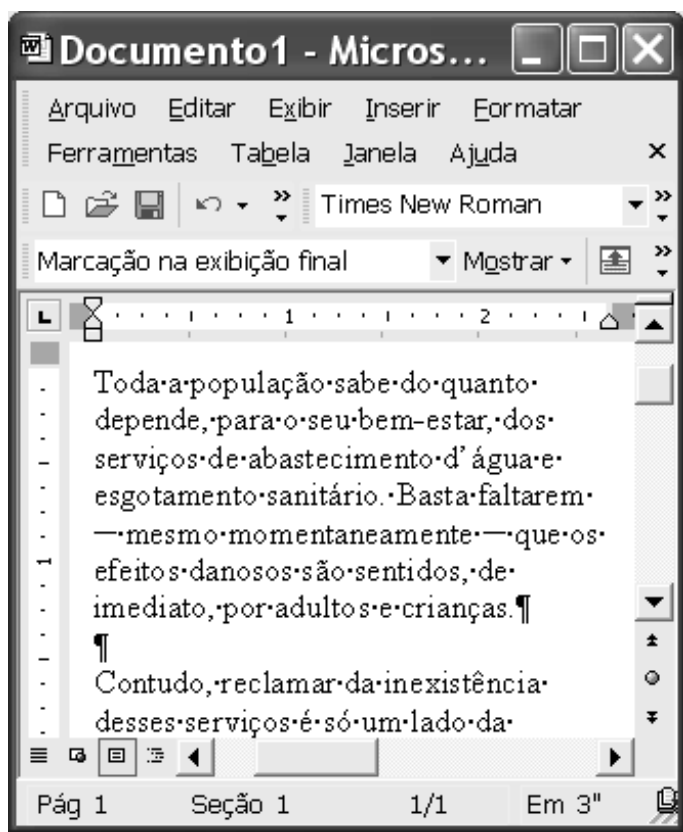
Vanessa Guimarães Pinto. *Superinteressante*, dez./ 1991 (com adaptações).

Considerando o sentido, a grafia e a morfossintaxe, julgue os itens seguintes, conforme tenham condições de preencher as respectivas lacunas numeradas do texto II.


- 15 (1) contém – (2) privilegiam – (3) necessário
16 (4) aperfeiçoamento – (5) ênfase – (6) prefere-se
17 (7) exigência – (8) sofisticada – (9) assimilação

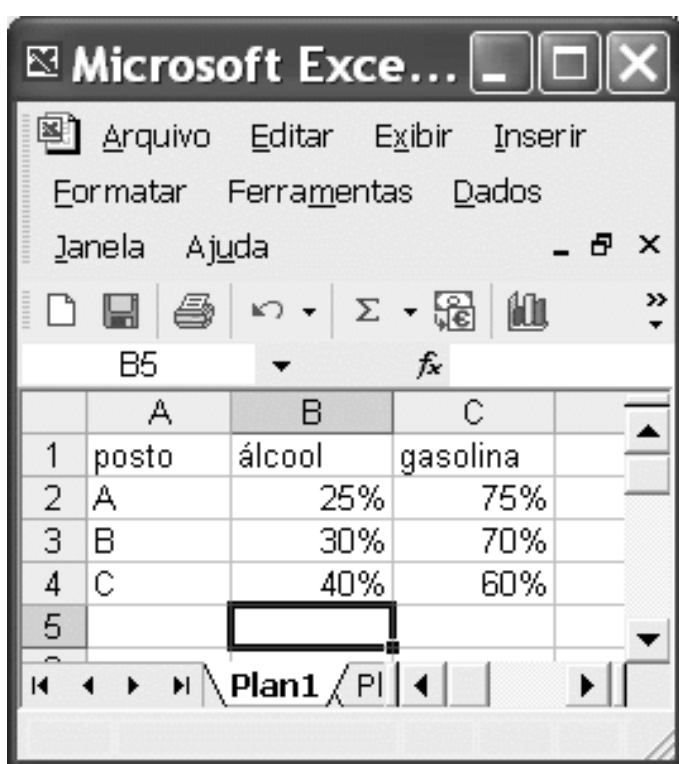
Considerando o último parágrafo do texto II, julgue a correção gráfica e a pontuação das reescrituras presentes nos itens a seguir.

- 18 É a educação não só do consumidor, mas também do operário qualificado e do especialista, o único meio capaz de melhorar qualitativamente o círculo das técnicas de produção e do consumo do produto.
19 Tanto o operário qualificado, para a nova tarefa industrial, quanto o especialista, de nível superior, capaz de inovar e desenvolver tecnologia, quanto o cidadão comum, têm de estarem aptos econômica e intelectualmente ao consumo.
20 Só pela educação, surgirão no Brasil — ou em qualquer outro País nas mesmas condições — após um longo período de maciços e permanentes investimentos, cidadãos habilitados intelectual e economicamente ao consumo.





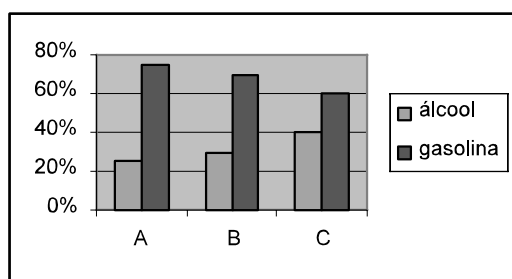
A figura acima ilustra uma janela do Word 2002 contendo parte de um texto extraído e adaptado do sítio <http://www.deso.se.gov.br>. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, acerca do Word 2002.

- 21 Uma das opções disponibilizadas no menu **Inserir** permite executar o Assistente de carta do Word 2002, que auxilia um usuário na criação de cartas, envelopes e etiquetas.
22 Por meio de opção encontrada no menu **Ferramentas**, é possível proteger um documento Word 2002 contra alterações, exceto contra alterações controladas e desde que o documento já não esteja protegido.
23 Por meio de recursos acessíveis a partir de opção encontrada no menu **Formatar**, é possível alterar de minúsculas para maiúsculas todas as letras do trecho entre travessões mostrado na figura.
24 No Word 2002, a navegação em documentos longos é facilitada pelo uso do botão . Um clique nesse botão remete o ponto de inserção para o início da página imediatamente anterior à página na qual ele está localizado, caso aquela página exista.







A figura acima ilustra uma janela do Excel 2002 com uma planilha contendo o percentual de álcool e de gasolina no combustível vendido em três postos de abastecimento de combustíveis. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, acerca do Excel 2002.

- 25 Sabendo que as células C2, C3 e C4 estão formatadas para porcentagem sem casas decimais, a utilização do botão  para a adição dos conteúdos dessas células resultará em erro.
- 26 O gráfico mostrado a seguir pode ser obtido a partir das informações constantes na planilha acima mostrada e por meio dos recursos disponibilizados pelo Excel 2002 ao se clicar o botão .




A figura acima ilustra uma janela do Windows XP executada em um computador do tipo PC. Com base nessa janela, julgue os itens a seguir, relativos ao Windows XP e seus aplicativos.


- 27 Sabendo que o computador no qual a janela acima está sendo executada dispõe de conexão à Internet por meio de uma rede ADSL e possui como *browser* o Internet Explorer 6, ao se clicar o *hyperlink* , será iniciado um processo de acesso à Internet em banda larga, obtendo-se, como resultado dessa operação, uma janela do Internet Explorer 6, na qual poderá ser visualizada a página inicial desse aplicativo.
- 28 O computador no qual a janela mostrada está sendo executada dispõe de um dispositivo de *hardware* capaz de gravar informações em mídia do tipo *compact disc*.
- 29 Ao se clicar com o botão direito do *mouse* sobre o ícone , será disponibilizado um *menu*, no qual existe a opção Propriedades que, caso seja clicada, permite obter informações acerca da capacidade de armazenamento do disco rígido relacionado ao referido ícone.
- 30 Caso o computador considerado pertença a uma LAN (*local area network*), ao se clicar o ícone  e, em seguida, clicar o *hyperlink* , todas as pastas e todos os arquivos armazenados no disco rígido associado ao referido ícone serão compartilhados com os outros computadores pertencentes à rede local.

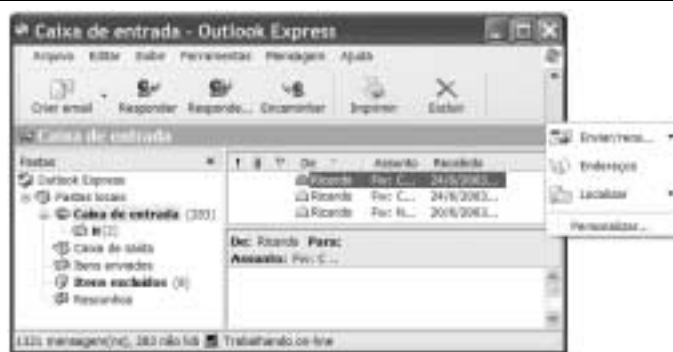


Com relação à Internet e ao Internet Explorer 6, julgue os itens subsequentes, tendo como base a janela do Internet Explorer 6 ilustrada acima, que mostra uma página Web obtida a partir do sítio da DESO — <http://www.deso.se.gov.br>.




- 31 Sabendo-se que o objeto ilustrado na página Web mostrada é uma figura, ao se clicar com o botão direito do *mouse* sobre esse objeto, será disponibilizado recurso que permitirá salvar o referido objeto como figura no computador no qual o Internet Explorer 6 está sendo executado.
- 32 Sabendo que o corpo da mensagem de *e-mail* contida na janela da figura abaixo corresponde ao conteúdo da página Web ilustrada na janela do Internet Explorer 6, é correto afirmar que a janela ilustrada abaixo pode ter sido obtida simplesmente ao se clicar o ícone .



- 33 Ao clicar o botão , será iniciado um processo de carregamento da página inicial do Internet Explorer 6.



Com relação ao Outlook Express 6, julgue os itens seguintes, tendo como base a janela desse *software* ilustrada na figura acima.

- 34 Existem 1.321 mensagens armazenadas na pasta relacionada ao ícone , das quais 283 ainda não foram consideradas como lidas pelo Outlook Express 6.
- 35 Ao se clicar , a mensagem selecionada na janela será enviada para a pasta associada ao ícone .

Ninguém tasca: a China é a grande estrela da economia global no momento (e, talvez, pelos próximos muitos anos). É o que ficou evidente, se ainda fosse necessário, em Davos, no encontro anual 2004 do Fórum Econômico Mundial. Em tese, não deveria ser assim. A China é uma ditadura, e a teoria liberal diz que a liberdade não pode nem deve ser apenas econômica mas também política. Aliás, nem mesmo a liberdade econômica é total. Donald Evans, secretário norte-americano do Comércio, citou de passagem o fato de que os juros chineses não são fixados pelas regras de mercado, mas “pelo governo”. Mas a China tem liberdade plena para piratear, o que deveria ser pecado. Algum tipo de punição à vista? Nem pensar. Afirma Victor Chu, presidente de um grupo financeiro de Hong Kong que há anos faz bons negócios da China: “É preciso ter bons amigos para ajudar a utilizar o dinheiro”. Preciso explicar a frase eufemística?

Clóvis Rossi. O capitalismo é assim. In: Folha de S. Paulo, 23/1/2004, p. A2 (com adaptações).

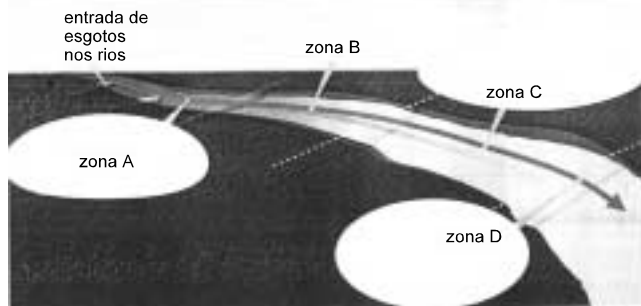
Tendo o texto acima por referência inicial e considerando aspectos significativos da economia mundial contemporânea, julgue os itens subsequentes.

- 36 A partir das últimas décadas do século XX, a China coloca em prática um vigoroso processo de modernização de sua economia, alcançando expressivas taxas anuais de crescimento e ampliando consideravelmente sua participação no comércio mundial.
- 37 Citado no texto, o Fórum Econômico Mundial consiste no encontro anual de personalidades que, vindas de vários países, criticam os descaminhos da economia contemporânea, movidas pelo sentimento de que “uma outra globalização é possível”.
- 38 Irônico, o texto critica a complacência de capitalistas ao modo pelo qual opera na atualidade a economia chinesa, lembrando que sua prática se opõe ao discurso liberal que sustenta ideologicamente a globalização.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A presença de coliformes é um indicador da qualidade da água. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

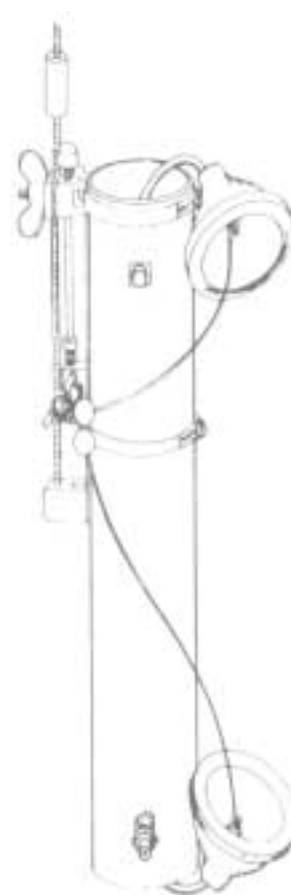
- 39 Ao recusar-se a fazer parte da Organização Mundial do Comércio (OMC), a China deixou claro que prefere não se submeter às regras a que todos os países estão sujeitos no comércio internacional, provavelmente para ter liberdade para piratear os mais diversos produtos.
- 40 Para abrir sua economia, a China viu-se obrigada a liberalizar seu regime político, praticamente eliminando a participação do Partido Comunista dos cargos públicos mais proeminentes.
- 41 A prática da moderna pirataria, tal como citada no texto, atinge uma série bastante extensa de produtos, como é o caso do setor eletrônico, a exemplo de DVDs e CDs.
- 42 O texto explicita a inexistência de corrupção nos negócios implementados pela China, o que pode ser explicado pela enérgica ação do poderoso Estado chinês.
- 43 A economia global dos dias de hoje é caracterizada, entre outros aspectos, pelos pesados investimentos em ciência e tecnologia, os quais possibilitam a ampliação da produção e as incessantes inovações no sistema produtivo.
- 44 Capitais especulativos normalmente procuram mercados financeiros atrativos, isto é, aqueles que oferecem as melhores taxas de remuneração para o dinheiro investido e, quase sempre, suas aplicações são de longo prazo, independentemente de eventuais situações de risco.
- 45 Pelo que informa o texto, há semelhança entre China e Brasil na forma utilizada para a fixação da taxa básica de juros.
- 46 Ao pagar aos seus trabalhadores os mais altos salários do mundo, a China ganha em produtividade e passa a ter melhores condições de colocar seus produtos no mercado internacional.
- 47 A acirrada competição é uma das mais marcantes características do mercado globalizado dos dias atuais.
- 48 A formação de blocos econômicos regionais, a exemplo do MERCOSUL e da União Européia, busca ser alternativa adequada a economias de uma mesma região para enfrentar, em melhores condições, a disputa por mercados em uma economia cada vez mais mundializada.
- 49 O fracasso do MERCOSUL, que sequer conseguiu constituir-se em união aduaneira, deve-se, segundo os analistas, às históricas e não-superadas divergências entre Brasil e Argentina.
- 50 A União Européia é, na atualidade, o exemplo mais completo de associação de países, sendo resultado de longo processo histórico nascido nos anos que se seguiram à Segunda Guerra Mundial.
- 51 Os números de coliformes fecais e de coliformes totais podem ser distinguidos por meio de testes com base em incubação.
- 52 Coliformes são bastonetes Gram-negativos, aeróbios e facultativamente anaeróbios.
- 53 O termo coliforme fecal tem validade taxonômica ao apresentar uma identificação unívoca de *Escherichia coli*.
- 54 Segundo o padrão microbiológico de potabilidade da água para consumo humano, os coliformes totais devem estar ausentes em 500 mL de amostra em pelo menos 75% das amostras examinadas em um mês.
- 55 Entende-se por contagem de bactérias heterotróficas a determinação da densidade de bactérias capazes de produzir unidades formadoras de colônias (UFC), na presença de compostos orgânicos contidos em meio de cultura apropriado, sob condições preestabelecidas de incubação ($35,0^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ por 48 horas).
- 56 São direitos do consumidor o acesso a todas as informações relativas à qualidade e potabilidade da água, a apresentação de queixas referentes às suas características e a obtenção de informações sobre as respectivas providências tomadas.



Ciência Hoje, v. 30, n.º 175, set./2001, p. 74 (com adaptações).

A figura acima representa um esquema simplificado das zonas de saprobidade de um rio que sofre lançamento de esgotos. Com base nessa figura, julgue os itens que se seguem.

- 57 A zona A deve apresentar forte poluição.
- 58 A zona A não deve apresentar organismo vivo.
- 59 A zona B deve apresentar teor de oxigênio superior ao da zona A.
- 60 A zona C deve apresentar mineralização menos avançada de matéria orgânica em relação à zona B.
- 61 A diversidade biológica deve decrescer da zona A para a zona D.
- 62 Na zona D, é esperada a presença de organismos bentônicos indicadores de boa qualidade da água.
- 63 A água deve ser mais transparente na zona D.
- 64 A zona D pode ser corretamente classificada como oligossapróbia.
- 65 A zona A pode ser corretamente classificada como mesossapróbia.
- 66 A zona A fica a jusante da zona D.
- 67 A cota altimétrica em A deve ser superior àquela em D.
- 68 A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) na zona D deve ser maior que na zona A.
- 69 Ninfas de insetos da ordem Plecoptera e algumas famílias da ordem Ephemeroptera devem estar presentes em abundância na zona A.
- 70 Na zona A, é possível a ocorrência de minhocas aquáticas, sanguessugas e larvas de mosquitos do gênero *Chironomus*.
- 71 Na zona D, há maior equitabilidade no número de indivíduos por espécie do que na zona A.
- 72 As diferenças nas características da água nas zonas A, B, C e D devem-se a processos de autodepuração do rio.
- 73 Na zona A, ocorre um processo de eutrofização.



Com referência ao equipamento de amostragem de água ilustrado na figura acima e ao seu uso, julgue os itens subsequentes.

- 74 Trata-se de um disco de *Secchi*.
- 75 O equipamento deve ser mergulhado aberto em ambas as extremidades.
- 76 O amostrador é fechado automaticamente pelo mensageiro, após deixar este último cair.
- 77 Uma das limitações desse equipamento é a dificuldade de amostrar animais que apresentam maior mobilidade.
- 78 Esse equipamento destina-se à coleta de amostras estratificadas.
- 79 Esse equipamento apresenta a limitação de não permitir o estudo da distribuição vertical do plâncton.

A coleta de amostras de água pode parecer uma tarefa relativamente simples, porém, mais do que mergulhar uma garrafa na água para retirar uma amostra, torna-se necessário obter uma amostra representativa e estabilizada do corpo de água amostrado e das condições locais, que podem interferir tanto na interpretação dos dados quanto nas próprias determinações laboratoriais.

Guia de coleta e preservação de amostras de água. São Paulo: CETESB, s/d, p. 24 (com adaptações).

A respeito da coleta e preservação de amostras de água, julgue os itens subseqüentes.

- 80** Para minimizar a contaminação de uma amostra é conveniente recolhê-la com a boca do frasco de coleta a favor da corrente.
- 81** Durante a coleta de amostras, deve-se evitar a ingestão de bebidas alcoólicas, mas não há impedimentos em fumar, uma vez que os produtos resultantes da queima de cigarros são voláteis.
- 82** Para o monitoramento da qualidade da água em uma microbacia hidrográfica, os locais de coleta podem e devem ser diferentes a cada mês para que seja assegurada a confiabilidade do diagnóstico.
- 83** Para cada amostra, é necessário registrar-se o número de identificação, sua localização geográfica e de profundidade, bem como a data e hora da amostragem.
- 84** O registro de medidas de campo, como temperatura da água e do ar, pH e condutividade, é totalmente dispensável durante as amostragens, uma vez que esses dados devem ser coletados em experimentos específicos para esse fim.
- 85** Após a coleta, é conveniente o emprego de técnicas de preservação de amostras para retardar as alterações químicas e biológicas que podem acontecer após a retirada das amostras de suas condições originais.

Os principais frascos utilizados para o armazenamento de amostras de água são confeccionados em vidro ou em plástico. Acerca desses materiais, julgue os itens a seguir.

- 86** O vidro é inerte a todos os constituintes, sem exceção.
- 87** O plástico não é inerte a certos tipos de pesticidas, óleos e graxas.
- 88** Óxido de etileno e radiações gama podem ser utilizados para esterilizar plásticos.

Para exames microbiológicos, vários procedimentos devem ser realizados. A respeito desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 89** Os frascos plásticos para exames microbiológicos podem ser de polipropileno ou policarbonato.
- 90** Para a descontaminação, os frascos plásticos devem ser submetidos à autoclave à temperatura de 121°C e à pressão de 0,1 MPA (1 atm), durante 5 minutos.
- 91** Durante a *autoclavagem*, os frascos devem ser firmemente tampados, de forma que a descontaminação seja feita nas mesmas condições das de fechamento do frasco no armazenamento das amostras.
- 92** A lavagem dos frascos deve ser feita previamente à *autoclavagem*, jamais após esse processo.

Os exames físico-químicos de água exigem técnicas de preservação de amostras específicas para cada variável a ser analisada. Com referência a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 93** Para o exame de nitrogênio nitrito, as amostras devem ser refrigeradas a 4°C e analisadas em um prazo máximo de 48 horas.
- 94** A análise da DBO deve ser feita no prazo de até 72 horas após a amostragem.
- 95** Para a análise de nitrogênio nitrato, não é necessário adotar nenhuma técnica especial de preservação da amostra, que pode ser conservada por 30 dias para análise.
- 96** Para a análise de oxigênio dissolvido (OD), pode-se utilizar corretamente frascos de plástico e solução de H₂SO₄ para induzir borbulhamento na amostra.
- 97** Para a medição de temperatura, quando feita diretamente na superfície da água, deve-se procurar trechos rasos, sem movimento de água, submergir o bulbo na água por 5 minutos e retirar o termômetro da água para fazer a leitura.
- 98** A transparência é uma medida de campo que pode ser corretamente obtida com o auxílio de um disco de Newton.
- 99** Para o exame de teor de fosfato inorgânico e de fosfato total não podem ser utilizados frascos plásticos.
- 100** A condutividade pode ser avaliada em campo, por meio de um condutivímetro, ou em laboratório, em um prazo de 24 horas após a coleta de amostra.

Nos últimos tempos, vem sendo observado um aumento na ocorrência de florações de algas em ecossistemas aquáticos, tanto marinhos quanto continentais. Acerca desse assunto, julgue os itens subseqüentes.

- 101** As diferentes causas apontadas para esse aumento aparente incluem a eutrofização.
- 102** Os ecossistemas continentais tropicais, devido às altas temperaturas, à limitação da mistura vertical e ao volume relativamente menor de água, favorecem a ocorrência de florações de algas.
- 103** As cianobactérias são algas vermelhas.
- 104** As cianobactérias são responsáveis pela produção de metabólitos secundários que conferem sabor e odor característicos à água, além de produzirem toxinas que podem afetar a saúde humana.
- 105** O emprego de algicidas pode ser um meio eficaz de combate à contaminação das águas por cianotoxinas quando se observa grandes florações já instaladas de cianobactérias, porque matam estes organismos e promovem a desintegração das suas paredes celulares.
- 106** É possível remover as cianotoxinas por meio de floculação, decantação e filtração da água.
- 107** Microcistinas são hepatotóxicas heptapeptídicas cíclicas com efeito potente de inibição de proteínas fosfatases dos tipos 1 e 2A e promotoras de tumores.
- 108** Cilindrospermopsinas são alcalóides guanidínicos cíclicos inibidores de síntese protéica, predominantemente hepatotóxicos, que apresentam também efeitos citotóxicos nos rins, baço, coração e outros órgãos.

Suponha, hipoteticamente, o desenvolvimento pela DESO de uma pesquisa para alterar geneticamente populações de cianobactérias de modo a não produzirem cianotoxinas nos reservatórios utilizados para abastecimento de água da população. Com relação a esse assunto, julgue os itens a seguir.

- 109** A instalação e operação de laboratório anexo a um reservatório de água onde serão conduzidos os experimentos estão sujeitos à fiscalização pelo órgão ambiental, mas não requerem registro ou licenciamento prévio por se tratar da DESO, vinculada ao governo do estado de Sergipe.
- 110** O princípio da precaução, cristalizado no princípio 15 da Declaração do Rio e reafirmado, entre outros, pelo Protocolo de Cartagena sobre biossegurança, é aplicável ao caso.

Julgue os itens a seguir, relacionados à qualidade das águas.

- 111** O fenômeno de autodepuração dos cursos d'água se resume à recuperação do teor de oxigênio perdido com a poluição orgânica.
- 112** A preservação de um rio pode ser realizada por meio da eliminação dos fatores que determinaram a deterioração de suas águas ou mediante a intensificação da sua capacidade natural de recuperação.
- 113** Grandes depósitos ou bancos de lodo no fundo do trecho de um rio, despreendendo grandes quantidades de gases malcheirosos, tais como o gás sulfídrico e as mercaptanas que evidenciam o ambiente séptico, caracterizam esse trecho como uma zona de decomposição ativa.
- 114** Esgotos sanitários que não recebam significativa contribuição de despejos industriais constituem-se, aproximadamente, de 60% de água e de 40% de sólidos.

Com base nos organismos de interesse sanitário, julgue se as relações entre espécie, tipo e doença causada pelo organismo estão corretas nos itens seguintes.

115 <i>Vibrio cholerae</i>	bactéria	cólera
116 <i>Entamoeba histolytica</i>	bactéria	disenteria bacilar
117 <i>Ascaris lumbricoides</i>	verme	esquistossomose
118 <i>Leptospira iceterohaemorrhagiae</i>	bactéria	leptospirose
119 <i>Shigella spp</i>	protozoário	disenteria amebiana

Ainda com relação aos organismos de interesse sanitário, julgue os itens que se seguem.

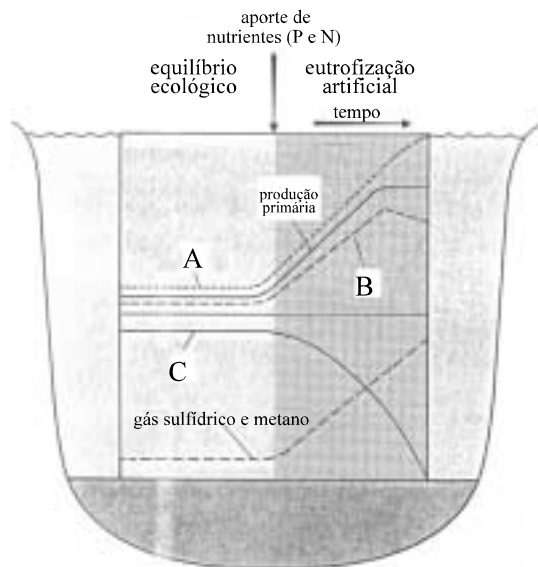
- 120** A hepatite do tipo A pode ser corretamente considerada como uma doença de veiculação hídrica.
- 121** A leptospirose pode ser corretamente considerada como uma doença de veiculação hídrica associada a carências urbanas, sobretudo de coleta adequada de lixo doméstico.
- 122** Epidemias de cólera podem estar fortemente relacionadas à ausência de infra-estrutura urbana e ao baixo nível de renda da população.
- 123** *Ascaris lumbricoides* não são detectados em análises parasitológicas de esgoto.
- 124** O desenvolvimento de *Schistosoma mansoni* pode ser controlado pelo combate ao hospedeiro intermediário.

Com base na legislação relacionada à qualidade da água, julgue os itens subseqüentes.

- 125** As águas da classe 2 podem ser destinadas ao abastecimento doméstico, sem tratamento.
- 126** As águas doces podem ser corretamente classificadas em 4 classes, segundo a Resolução CONAMA 20/1986, que estabeleceu um sistema de classificação de qualidade das águas doces, salobras e salinas com base nos usos preponderantes.
- 127** As águas da classe especial devem destinar-se à harmonia paisagística, à navegação e aos usos menos exigentes.
- 128** Para que efluentes de qualquer fonte poluidora possam ser lançados direta ou indiretamente nos corpos d'água, devem apresentar pH entre 3 e 10.
- 129** Para que efluentes de qualquer fonte poluidora possam ser lançados direta ou indiretamente nos corpos d'água, devem apresentar temperatura inferior a 40°C, sendo que a elevação da temperatura do corpo receptor não deve exceder a 3°C.

O tratamento de esgotos objetiva remover as impurezas físicas, químicas e biológicas, principalmente os organismos patogênicos, podendo ser classificado em função do tipo de impureza retirada e do grau de remoção. Com referência ao tratamento de esgotos, julgue os itens a seguir.

- 130** O tratamento primário objetiva remover material fino em suspensão.
- 131** O tratamento primário inclui os processos de decantação e flotação.
- 132** O tratamento preliminar deve remover a maior parte dos nutrientes orgânicos contidos no esgoto.
- 133** O tratamento secundário visa transformar a matéria orgânica solúvel do esgoto em matéria orgânica insolúvel.
- 134** Normalmente, uma estação de tratamento de esgoto com tratamentos primário e secundário remove mais de 80% da matéria orgânica e mais de 70% das bactérias.
- 135** O aspecto fundamental do tratamento biológico de esgotos é fornecer condições para que as bactérias sobrevivam e utilizem os esgotos de maneira mais eficiente.
- 136** O tratamento terciário de esgotos é prática usual no Brasil, mediante a implantação de sofisticadas estações de tratamento nas várias regiões do país.
- 137** Em geral, o tratamento primário remove, no máximo, 50% da matéria orgânica dos esgotos, sendo, porém, mais eficiente na remoção de sólidos em suspensão.



Francisco de A. Esteves e Francisco A. R. Barbosa. **Eutrofização artificial: a doença dos lagos.** In: *Ciência Hoje*, volume especial ECO-Brasil, 1992, p. 53 (com adaptações).

A figura acima demonstra as conseqüências do processo de eutrofização para o ecossistema lacustre. Com base nessa figura, julgue os itens seguintes.

- 138 A pode representar os nutrientes.
- 139 B pode representar a biomassa em peixes.
- 140 A figura não pode representar um processo de sucessão ecológica, por não especificar a lista de espécies.

- 141 C pode referir-se a oxigênio.
- 142 O processo C ocorre no epilimnio.
- 143 Não há penetração de luz solar na região onde ocorrem os processos A e B.
- 144 O ponto de inflexão em B, com queda nos seus valores, não deve estar relacionado ao processo C.

A respeito do método de contagem de unidades formadoras de colônias (UFC), julgue os itens que se seguem.

- 145 O método de contagem de UFC é um método direto.
- 146 O método de contagem de UFC exige a contagem em microscópio óptico com lâmina reticulada.
- 147 Operacionalmente, é conveniente que se obtenham colônias bem separadas umas das outras, para não se incorrer em erro de contagem.
- 148 Quando a densidade celular é alta, a suspensão a ser avaliada deve ser adequadamente diluída antes de sua aplicação.
- 149 O método-padrão de contagem de UFC pode ser corretamente aplicado a bactérias sensíveis ao oxigênio (anaeróbias).
- 150 O valor final de UFC pode ser calculado a partir de uma equação cujas variáveis são o número de colônias contadas, a diluição utilizada e o volume aplicado.