

- Esta prova tem **100** itens. Para cada item, você encontra na **folha de respostas** três opções: **C**, **E** e **SR**. Marque **C**, caso julgue o item **CERTO**, e marque **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Você deve marcar **SR** quando não souber a resposta correta e não quiser perder ponto, pois, quando sua resposta (**C** ou **E**) for diferente do gabarito, você recebe pontuação negativa no item.
- É melhor usar primeiro a folha de rascunho e, depois, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção da sua prova.

## PROVA OBJETIVA

### A água é vida

Quando estiver apreciando o chacoalhar das ondas do mar, os desenhos graciosos de uma cachoeira, o ronco dos trovões, o dormir tranqüilo de um lago, a alegria misteriosa de um arco-íris, o balanço dos barcos, a chuva que se anuncia no telhado, o correr manso de um rio, a beleza irradiante da neve, a cerveja estupidamente gelada, o tilintar do gelo no copo, a fumaça que sai do delicioso cafezinho, a lágrima que desce suavemente no rosto, o suor que escorre no corpo, o orvalho descansando nas folhas das árvores, pense nisso: sem água nada existe. Seja no mar, nos rios, nos lagos, no ar, na terra ou na chuva, em tudo isso está a água na mais completa manifestação de vida.

A vida no planeta veio da água e teria surgido há aproximadamente 3,5 bilhões de anos nos oceanos primitivos. Essa é uma tese aceita por todos aqueles que se debruçaram cientificamente para descobrir a origem da vida.

A água é o recurso natural mais importante para os homens, animais e plantas. É a fonte de tudo. Dá vida a outras vidas: protege o feto, sacia a sede do ser humano e dos animais, dissolve e distribui o alimento nos vegetais. Dela dependem as diversas atividades humanas, desde a produção de alimentos ao esporte, da geração de energia à navegação, da indústria ao lazer. E toda a evolução das espécies está intimamente ligada a ela.

Internet: <[http://fniucut.org.br/saneamento/terra\\_agua](http://fniucut.org.br/saneamento/terra_agua)>.

Considerando as idéias do texto acima e as palavras nele empregadas, julgue os itens a seguir.

- 1 São atividades humanas: o esporte, a produção de alimentos e a locomoção.
- 2 No trecho “desenhos graciosos de uma cachoeira”, a palavra sublinhada quer dizer **engraçados**.
- 3 No trecho “cerveja estupidamente gelada”, a palavra sublinhada significa **multíssimo**.
- 4 No trecho “a lágrima que desce suavemente no rosto, o suor que escorre no corpo”, as partes sublinhadas têm o mesmo significado.
- 5 Dizer que a água “protege o feto” é a mesma coisa que dizer que a água **protege o feito**.
- 6 Dizer que a água “sacia a sede do ser humano” é o mesmo que dizer que a água **mata a vontade de beber de homens e de mulheres**.
- 7 São substantivos do mesmo gênero as palavras “telhado”, “gelo”, “rosto” e “corpo”.
- 8 No trecho “Seja no mar, nos rios, nos lagos, no ar, na terra ou na chuva, em tudo isso está a água na mais completa manifestação de vida”, as palavras “rios” e “lagos” são as únicas que estão no plural.

Julgue nos itens seguintes se a pontuação usada no final de cada frase está correta.

- 9 Como é bom admirar o correr manso de um rio!
- 10 Você sabia que a vida no planeta veio da água e surgiu faz muitos anos?
- 11 Não sabemos se a água é mais importante para os homens do que para os animais?
- 12 Todos perguntam como preservar a água potável do planeta!
- 13 Salvemos a água, que garante os alimentos, a energia, o lazer, enfim, a vida!
- 14 “Você gosta de água?” é uma pergunta.

### As margens do São Francisco

As águas do São Francisco estavam por cima da ponte  
Este é o grande motivo que eu não pude atravessar  
Mas isso eu achei foi bom, fui obrigado a voltar  
Pra casa do meu amor e passei a noite por lá  
Fiquei a noite inteirinha

Ao lado da moreninha esperando as águas baixar  
Enquanto as águas baixavam, eu tomava café quente  
Muitos beijos e abraços aumentavam o amor da gente  
E eu pedindo ao São Pedro que aumentasse a enchente:  
— São Pedro eu estou gostando!  
A água pode ir aumentando e meu amor ficar contente.

Internet: <<http://acheicifras.uol.com.br>>. Acesso em 27/10/2003 (com adaptações).

Com base no texto acima, julgue os itens a seguir.

- 15 O namorado voltou para a casa da namorada porque não pôde passar na ponte.
- 16 Os namorados passaram juntos a noite inteira.
- 17 O namorado bebeu café quente para espantar o frio, porque estava com as roupas molhadas.
- 18 O namorado não gostou do que aconteceu com o rio São Francisco.
- 19 Na casa da namorada, houve troca de carícias.
- 20 O namorado rezou para agradecer a chuva porque era homem religioso.

Julgue, em cada um dos itens seguintes, se as palavras estão corretamente escritas.

- 21 Há grande quantidade de água no solo do nosso país.
- 22 A distribuição dos recursos hídricos no Brasil é totalmente desigual.
- 23 O rio São Francisco conta com dez grandes uzinas geradoras de energia.
- 24 O rio São Francisco a cada dia que passa está morrendo por causa da poluição e da contaminação das suas águas.
- 25 O açoreamento do leito do “Velho Chico” é provocado por erosões e desmatamento desinfiado nas suas margens.

| descrição                                                                              | quantidade         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| peessoas residentes                                                                    | 130.095 habitantes |
| mulheres residentes                                                                    | 68.027 habitantes  |
| peessoas residentes – área urbana                                                      | 112.440 habitantes |
| residências particulares                                                               | 31.653 residências |
| residências particulares com abastecimento de água da rede geral                       | 26.931 residências |
| residências particulares com abastecimento de água de poço ou de nascente              | 1.982 residências  |
| residências particulares com banheiro ou sanitário                                     | 27.867 residências |
| residências particulares com banheiro ou sanitário, esgotamento sanitário e rede geral | 9.992 residências  |
| residências particulares sem banheiro ou sanitário                                     | 3.786 residências  |

Censo demográfico 2000 – Malha municipal digital do Brasil 1997. IBGE. Internet: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em 28/10/2003 (com adaptações).

Com base nas informações da tabela acima, que apresenta dados do Censo Demográfico 2000 do município de Alagoinhas – BA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), julgue os itens seguintes.

- 26** Em Alagoinhas, existem mais de 18.000 pessoas que residem em áreas consideradas não-urbanas.
- 27** Mais de 2.700 residências particulares de Alagoinhas não utilizam a rede geral, poço ou nascente como forma de abastecimento de água.
- 28** Entre as residências particulares de Alagoinhas, mais de 5.000 delas não utilizam a rede geral como forma de abastecimento de água.
- 29** Menos de 10% das residências particulares utilizam poço ou nascente como forma de abastecimento de água.
- 30** Mais de um terço das residências particulares que são abastecidas de água pela rede geral não possuem banheiro ou sanitário.
- 31** Considerando que cada residência particular que está ligada à rede geral de abastecimento de água consome, diariamente, em média, 800 litros de água, então, para que nenhuma dessas residências fique sem água, o município necessita fornecer, pelo menos, 21.544,8 metros cúbicos de água diariamente.
- 32** Considerando que cada residência particular que utiliza água da rede geral paga à prefeitura uma taxa mensal de R\$ 8,50 pelo uso do hidrômetro, a arrecadação do município com essa taxa é superior a R\$ 220.000,00.
- 33** Se, por ocasião do censo, todas as pessoas de Alagoinhas residissem em residências particulares, então, em média, em cada residência residiam mais de 4 pessoas.

## Alerta de falta de água

RASCUNHO

A quantidade de pessoas afetadas pela falta de água potável, 335 milhões em 1990, deve multiplicar-se por oito ou nove até o ano de 2025, afirmam especialistas. Em 50 países, a maioria na África e no Oriente Médio, deve faltar água para quase 3 bilhões de pessoas.

Um estudo da Ação pela População Internacional (API), movimento que defende o planejamento familiar, indica que 28 países já sofrem de déficit de água potável. Entre eles, Djibuti, Kuwait, Arábia Saudita, Jordânia, Israel, Quênia, Argélia, Tunísia e Somália.

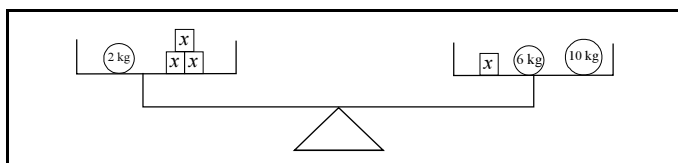
Até 2025, um terço da população mundial, em pelo menos mais 18 países — incluindo Peru, Haiti, Irã e Nigéria —, enfrentará escassez de água, vinculada ao crescimento populacional.

Uma quantidade de água de mil metros cúbicos anuais por pessoa foi considerada pelo estudo como inconveniente ao desenvolvimento e bem-estar da população.

Folha de S. Paulo, 9/11/1993 (com adaptações).

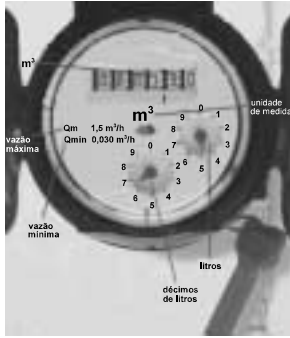
Com base nas informações do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 34 Se, a partir de 1990, a quantidade de pessoas afetadas pela falta de água potável dobrasse a cada ano, em 1992 mais de 1,4 bilhão de pessoas estariam sofrendo essa falta.
- 35 Pela estimativa do texto, em 2025, mais de 2,68 bilhões de pessoas estarão afetadas pela falta de água potável.
- 36 Até o ano 2025, faltará água potável para quase 3 bilhões de pessoas só na África e no Oriente Médio.
- 37 Até 2025, o crescimento populacional deverá afetar o abastecimento de água potável para mais de 30% da população mundial.
- 38 Considerando que a população mundial, em 2025, seja de 12 bilhões de pessoas, então 4 bilhões delas enfrentarão problemas pela escassez de água potável.
- 39 A quantidade de 1.000.000 litros de água para ser consumida anualmente por pessoa não é considerada excessiva e não prejudica o desenvolvimento e o bem-estar da população.



Com base na figura acima, que representa uma balança em equilíbrio, julgue os seguintes itens.

- 40 O equilíbrio da balança é equivalente a  $3x + 2 = x + 16$ .
- 41 Para que a balança fique em equilíbrio, cada elemento marcado com  $x$  deve ter peso igual a 8 kg.



Com base nas informações constantes na figura acima, que representa uma adaptação de um hidrômetro, julgue os itens seguintes.

- 42 O hidrômetro registra o consumo de 39.000 litros de água.
- 43 A vazão máxima, por hora, no hidrômetro mostrado, é 45 vezes maior do que a vazão mínima.
- 44 O valor corrigido, obtido no relógio dos décimos de litros, é aproximadamente igual a 0,65 litros.
- 45 Se daqui a 30 dias o hidrômetro registrar 0021,75, então o consumo de água nesse período será igual a 17.750 litros.

Uma pessoa comprou uma propriedade por R\$ 15.000,00 e pagou R\$ 1.200,00 de taxas, comissões e escritura.

Com base nessa situação, julgue os itens a seguir.

- 46 O valor pago pelas taxas, comissões e escritura corresponde a 8% do valor de compra da propriedade.
- 47 Vendendo a propriedade por R\$ 18.000,00, essa pessoa obterá um lucro de 20% sobre todo o valor gasto.

Um parque tinha 273 árvores de diversas espécies, entre elas ipês, jacarandás, ciprestes etc. Em uma época de seca rigorosa, um incêndio queimou 17 ipês e 29 ciprestes.

Acerca dessa situação, julgue os itens que se seguem.

- 48 Mais 20% das árvores do parque foram queimadas.
- 49 Após o incêndio, ainda restaram mais de  $\frac{4}{5}$  das árvores no parque.
- 50 No parque, em um velho jacarandá, a 54 m de altura, um pássaro raro fez seu ninho. Para fotografar a ave, uma escada de 300 degraus igualmente espaçados foi utilizada pelo pesquisador. A distância entre um degrau e o seguinte, nessa escada, é igual a 180 mm.

O assassinato dos namorados Liana Friendenbach, 16, e Felipe Silva Caffé, 19, em Embu-Guaçu (Grande São Paulo), em um crime liderado por um menor, de 16 anos, segundo a versão da polícia, reacendeu a discussão no país sobre a redução da maioridade penal. Alguns setores ligados à Igreja Católica e ao Poder Judiciário manifestaram-se favoráveis ao início do debate. O pai da estudante morta disse estar disposto a liderar uma campanha pela punição do infrator, independentemente da idade dele.

A coordenadora da Pastoral da Criança, Zilda Arns, defendeu a realização de um plebiscito sobre esse tema, precedido de um “amplo debate”. Para ela, “como não há políticas públicas que possam dar a esses jovens oportunidades de vida, eles são presas fáceis”. O presidente do Tribunal Superior do Trabalho (TST), ministro Francisco Fausto, defendeu a redução da maioridade penal para 16 anos. Ele diz que a quantidade de crimes bárbaros cometidos por menores está aumentando e que algo precisa ser feito rapidamente.

Folha de S. Paulo, 15/11/2003, p. C 1 (com adaptações).

A partir do texto acima e considerando aspectos importantes do atual cenário social, econômico e político do Brasil, julgue os itens seguintes.

- 51 Está provado que a pobreza leva, necessariamente, ao crime.
- 52 A falta de oportunidades educacionais e de emprego contribui para a condução dos jovens à prática de crimes.
- 53 Reduzir a maioridade penal significa diminuir a idade a partir da qual a pessoa deve responder plenamente pelo crime que cometer.
- 54 Os que defendem a redução da maioridade penal acham que, aos 16 anos, o jovem de hoje tem consciência do que está fazendo.
- 55 Pela atual legislação brasileira, um jovem de 16 anos pode alistar-se como eleitor e tirar carteira de motorista.
- 56 Ao se alistar como eleitor, o jovem com idade entre 16 e 18 anos fica obrigado a votar.
- 57 A Pastoral da Criança, citada no texto, faz importante trabalho em todo o país junto às comunidades carentes, o que tem salvado a vida de milhares de crianças.
- 58 O plebiscito, mencionado no texto, é um tipo de votação em que as pessoas decidem sobre algo que lhes é apresentado, votando sim ou não.
- 59 Como informa o texto, a Igreja Católica, por princípio, é contra a redução da maioridade penal.

- 60 Até agora, nenhum juiz ou qualquer integrante do Poder Judiciário se manifestou a favor ou contra a redução da maioridade penal.
- 61 O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) determina que menores infratores sejam internados em centros que os reabilitem.
- 62 De maneira geral, os centros de reabilitação juvenil existentes no Brasil funcionam muito bem, oferecendo aos internos amplas condições para retorno ao convívio com a sociedade.
- 63 Pela lei brasileira, a pena de morte somente se aplica ao condenado por estupro.

Sem ressentimentos ou contas a acertar. Foi com essa disposição que o presidente Luiz Inácio Lula da Silva chegou a Santa Cruz de la Sierra, onde participa, com o ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, da 13.<sup>a</sup> Cúpula Ibero-Americana de chefes de Estado e de governo. À noite, os dois se encontraram pela primeira vez desde a posse de Lula, em janeiro. Apesar da troca de farpas dos últimos meses, o presidente minimizou qualquer mal-estar com seu antecessor. Segundo o ex-presidente, um dos temas da conversa foi a negociação para a criação da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA). Em discurso de improviso, na solenidade de inauguração da agência do Banco do Brasil em Santa Cruz, Lula reforçou o discurso de integração latino-americana.

Correio Braziliense, 15/11/2003, p. 23 (com adaptações).

Com base no texto acima, julgue os itens que se seguem, relativos a aspectos significativos da atual realidade brasileira e mundial.

- 64 Lula é o primeiro operário a chegar à presidência da República no Brasil.
- 65 Lula sempre diz que um de seus maiores orgulhos foi o de chegar à universidade para estudar, tendo vindo de humilde família nordestina.
- 66 Com a vitória eleitoral de Lula, em 2002, pela primeira vez o Partido dos Trabalhadores (PT) assumiu o poder federal.
- 67 Ao contrário de seu antecessor, Lula raramente viaja ao exterior.
- 68 Adversários políticos e inimigos pessoais, Lula e Fernando Henrique recusam-se a se encontrar.
- 69 Desde a posse de Lula até hoje, o atual e o ex-presidente que o antecedeu não fizeram qualquer tipo de crítica um ao outro.
- 70 Conclui-se, da leitura do texto, que banco brasileiro não pode ter agência no exterior.

- 71 Por não ser parlamentarista, o Brasil não tem primeiro-ministro.
- 72 No Brasil, o presidente da República é, ao mesmo tempo, chefe de Estado e de governo.
- 73 Quem nomeia e demite os ministros de Estado é o presidente da República.
- 74 Ao contrário do que acontecia no passado, hoje os analfabetos podem votar e ser votados.
- 75 Brasil e Estados Unidos da América têm divergências em relação à ALCA.

Acerca dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotos, julgue os itens a seguir.

- 76 As caixas de areia, também conhecidas como desarenadores, podem ser utilizadas como constituintes dos sistemas de captação de água.
- 77 As grades são equipamentos muito utilizados em estações elevatórias de esgotos, mas se mostram inadequadas para os sistemas de captação de água e de tratamento de esgotos.
- 78 Os reservatórios públicos são constituintes dos sistemas de abastecimento de água que garantem as pressões necessárias na rede de abastecimento e que expõem a água ao tratamento pela luz ultravioleta do Sol.
- 79 No sistema condominial de esgotamento sanitário, a rede coletora básica ou pública passa próxima ao quarteirão ou unidade equivalente definida como condomínio, ao contrário do sistema convencional, que circunda todo o quarteirão.
- 80 No sistema condominial de esgotamento sanitário, o ramal condominial, que faz a conexão entre as residências que compõem o condomínio e a rede pública, deve, necessariamente, passar dentro dos lotes do condomínio.
- 81 No sistema condominial de esgotamento sanitário, o ramal predial tem o seu traçado e manutenção acordados coletivamente entre o condomínio e o prestador de serviço.
- 82 O recobrimento mínimo exigido para a rede coletora no sistema condominial de esgotamento sanitário é menor que o recobrimento mínimo exigido para a rede coletora no caso de sistema convencional de esgotos.
- 83 No sistema condominial de esgotamento sanitário, para permitir a perfeita inspeção, limpeza e desobstrução, deve ser previsto um poço de visita (PV) com diâmetro ou largura de 1,0 m dentro de cada lote, para efetuar a ligação predial quando a profundidade do coletor for de até 0,90 m.
- 84 As tubulações que transportam os esgotos do último ponto de coleta até a estação de tratamento e da estação de tratamento de esgotos até o local de disposição final em um corpo receptor são denominadas interceptores.

- 85 Em uma estação elevatória, a linha de recalque é o conjunto de canalizações e peças que vão da saída da bomba até o reservatório ou ponto de recalque.
- 86 Em uma estação elevatória de um sistema de abastecimento de água, as bombas nunca podem trabalhar *afogadas*, isto é, com pressão de sucção positiva.
- 87 No dimensionamento de uma estação elevatória, a perda de carga representa a energia gasta pelo atrito da água que escoa pelas tubulações, conexões e peças especiais.
- 88 A perda de carga em um filtro de areia convencional para tratamento de água cresce à medida que a operação de filtração ocorre.
- 89 O teste dos jarros (*jar-test*) é muito utilizado em estações de tratamento de água para determinar a dosagem de cloro a ser aplicada na desinfecção da água.
- 90 As lagoas de estabilização constituem um processo de tratamento de esgotos sanitários que, com um projeto adequado, pode ser muito eficiente na remoção de organismos patogênicos.
- 91 As valas de infiltração são um processo recomendado para receber os efluentes de tanques sépticos que tratam esgotos sanitários.
- 92 De modo geral, as privadas com fossa seca não são uma solução técnica adequada para o saneamento no nível individual, pois contaminam o lençol freático.
- 93 As válvulas de pé permitem a passagem de água em um único sentido e servem para impedir o esvaziamento da linha de sucção quando se interrompe o funcionamento da bomba.
- 94 Os organismos do grupo coliforme devem estar ausentes da água fornecida por um sistema público de abastecimento porque são causadores de doenças de veiculação hídrica.
- 95 A incidência de hepatite do tipo A em uma cidade dotada de sistema público de abastecimento de água deve ser atribuída à qualidade da água fornecida por esse sistema.

Na operação de uma pequena estação de tratamento de água, é necessário se fazer a dosagem e o acompanhamento de diversos produtos químicos, tais como coagulantes, auxiliares de coagulação, cloro e flúor. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

- 96 Nos dosadores de solução conhecidos como dosadores de orifício e nível constante, deve-se controlar a vazão liberada da solução do produto químico que está sendo dosado.
- 97 Quando se deseja dosar cloro gasoso para a desinfecção de água, o controle da dosagem pode ser realizado por meio de um rotâmetro.
- 98 Para verificar se a dosagem de cloro está adequada, deve-se medir o teor de cloro residual por meio de titulação do cloro presente na amostra de água.
- 99 O teor de flúor adicionado à água pode ser medido pela titulação com EDTA, utilizando-se o indicador preto de eriocromo T.
- 100 A dosagem de suspensão de cal pode ser feita por meio de um dosador rotativo de canecas.