

Nível Superior

Analista de Gestão Biólogo

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha destinada às respostas das questões objetivas.



TEMPO

- **4 (quatro) horas** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva;
- **3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- Só será possível retirar-se da sala, levando o caderno de questões após o término do período de prova.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas;
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados;
- Marque na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno recebido;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de folha de respostas em caso de erro;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na folha de respostas;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Língua Portuguesa

1

Muitas orações se estruturam na forma reduzida – com formas verbais no particípio, gerúndio ou infinitivo; nas frases a seguir, pretendeu-se reescrever as formas reduzidas de infinitivo sublinhadas em forma de orações desenvolvidas.

Assinale a opção que indica a frase em que essa reescrita foi feita de forma adequada.

- (A) “É melhor acender uma vela do que amaldiçoar a escuridão”. / o acendimento de uma vela.
 (B) “Não é preciso acender uma vela para o sol”. / que se acenda.
 (C) “Hipótese é uma coisa que não é, mas a gente faz de conta que é, para ver como seria se ela fosse”. / para que vissemos.
 (D) “A última função da razão é reconhecer que há uma infinidade de coisas que a ultrapassam”. / o reconhecimento de.
 (E) “A sutileza do pensamento consiste em descobrir a semelhança das coisas diferentes e a diferença das coisas semelhantes”. / na descoberta da semelhança.

2

Assinale a frase em que houve troca indevida entre *sob/sobre*.

- (A) “Infância é vida sob uma ditadura”.
 (B) “Falar sobre música é como dançar sobre arquitetura”.
 (C) “O verso é uma vitória sobre os limites da linguagem”.
 (D) “A interpretação é a vingança do intelecto sob a arte”.
 (E) “Se tudo está sob controle é porque não se está indo suficientemente rápido”.

3

As opções a seguir apresentam pensamentos em que os pronomes sublinhados estabelecem coesão com elementos anteriores.

Assinale a frase em que esse referente anterior é uma oração.

- (A) “Um diplomata é um sujeito que pensa duas vezes antes de não dizer nada”.
 (B) “A minha vontade é forte, mas a minha disposição de obedecer-lhe é fraca”.
 (C) “Não existe assunto desinteressante, o que existe são pessoas desinteressadas”.
 (D) “A dúvida é uma margarida que jamais termina de se despetalar”.
 (E) “Se você pensa que não tem falhas, isso já é uma”.

4

Assinale a opção que indica o pensamento em que não ocorre uma estruturação com base numa antítese.

- (A) De nada serve ao homem conquistar a Lua, se acaba por perder a Terra.
 (B) Modernidade é a tensão entre o efêmero e o eterno.
 (C) Meios poderosos, mas objetivos confusos: essa é a nossa época.
 (D) Não foi o mundo que piorou. As coberturas jornalísticas é que melhoraram muito.
 (E) Um a um somos todos mortais. Juntos, somos eternos.

5

Todos os pensamentos a seguir são construídos por dois blocos.

Assinale a opção que indica o conectivo que uniria um desses dois blocos de forma conveniente.

- (A) “A única coisa sem mistério é a felicidade: _____ ela se justifica por si só”. – **portanto**.
 (B) “Milhares de velas podem ser acesas de uma única vela e a vida da vela não será encurtada; _____ a felicidade nunca diminui ao ser compartilhada”. – **por isso**.
 (C) “Felicidade é um modo de viajar, _____ não um destino”. – **embora**.
 (D) “Felicidade é um como, _____ não um quê”. – **porém**.
 (E) “Felicidade é como um beijo: _____ você deve compartilhar para aproveitá-lo”. – **porque**.

6

Assinale a opção que apresenta o pensamento que se apoia em uma estrutura diferente da antítese.

- (A) “Muitas pessoas perdem as pequenas alegrias enquanto aguardam a grande felicidade”.
 (B) “As coisas nunca são tão boas quanto esperamos, nem tão ruins quanto tememos”.
 (C) “Quem vive só de esperanças morrerá de fome”.
 (D) “O otimista diz que vivemos no melhor de todos os mundos possíveis. O pessimista teme que isso seja verdade”.
 (E) “Felicidade é um modo de viajar, não um destino”.

7

Assinale a opção que indica a frase em que a troca de posições dos termos sublinhados não pode ser feita.

- (A) “O que é a felicidade além da simples harmonia entre o homem e a vida que ele leva?”
 (B) “O verdadeiro segredo da felicidade é exigir muito de si e pouco dos outros”.
 (C) “Você quer estar certo ou quer ser feliz?”
 (D) “A felicidade é logo ou nunca”.
 (E) “Felicidade está no gosto e não nas coisas”.

8

Assinale a opção que apresenta a frase em que a substituição da oração adjetiva sublinhada pelo termo em destaque é inadequada.

- (A) “O que é a felicidade além da simples harmonia entre o homem e a vida que ele leva?” – **vivida por ele**.
 (B) “Sucesso é conseguir o que você quer e felicidade é gostar do que você conseguiu”. – **desejado**.
 (C) “Você não será mais feliz com mais até ser feliz com o que você já tem”. – **já obtido**.
 (D) “A felicidade é um bem que se multiplica ao ser dividido”. – **multiplicável**.
 (E) “Felicidade é como uma flor que não se deve colher”. – **recolhida**.

9

Na frase “Você quer estar certo ou quer ser feliz”? ocorre

- (A) uma antítese paradoxal.
 (B) uma pergunta retórica.
 (C) uma ambiguidade intencional.
 (D) uma falsa oposição.
 (E) uma ausência de paralelismo.

10

Assinale a opção que indica a frase em que a substituição do conectivo sublinhado foi feita de forma **inadequada**.

- (A) “Nenhuma moralidade pode fundar-se na autoridade, mesmo que a autoridade fosse divina”. – **malgrado**
- (B) “Se os teus princípios morais te deixam triste, pode estar certo de que estão errados”. – **quando**
- (C) “A honestidade é elogiada por todos, mas morre de frio”. – **no entanto**
- (D) “Tudo acontece conforme manda a natureza”. – **segundo**
- (E) “Tudo é artificial, uma vez que a natureza é a arte de Deus”. – **visto que**

11

Assinale a opção que indica a frase que apresenta uma metáfora cuja comparação está explicada.

- (A) “Não gosto nem um pouco do campo; é uma espécie de sepultura saudável”.
- (B) “A casa de um homem é o seu castelo, assim como a esposa é sua rainha”.
- (C) “Uma casa é uma máquina de morar, ou um esconderijo conveniente”.
- (D) “O ciúme é um latido que atrai os ladrões”.
- (E) “Um marido é um emplastro que cura todos os males das moças”.

12

Assinale a opção que indica a frase em que o emprego do demonstrativo sublinhado está adequado.

- (A) “As principais ameaças nessa vida são as pessoas que querem mudar tudo... ou nada”.
- (B) “O mundo anda mudando tão rápido que aquele que diz que alguma coisa não pode ser feita é geralmente interrompido por alguém fazendo esta coisa”.
- (C) “Crianças e loucos dizem a verdade. Por isso se educam essas e se encarceram estes”.
- (D) “O pior dos problemas da gente é que ninguém tem nada com isto”.
- (E) “Lamentar aquilo que não temos é desperdiçar aquilo que possuímos”.

Conhecimentos Gerais**13**

O referendo realizado em 23 de julho de 2016 no Reino Unido mostrou a vitória dos partidários da saída da União Europeia (UE), os "Leave", por 51,9% a 48,1%.

A respeito dos fatores que pesaram a favor da decisão da maioria dos cidadãos britânicos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A possibilidade de investir parte dos recursos destinados anualmente à UE na saúde pública do Reino Unido.
- II. A possibilidade de exercer um maior controle sobre as fronteiras e a soberania nacionais para conter as migrações para o Reino Unido.
- III. A possibilidade de reintroduzir o protecionismo alfandegário e alavancar a instalação de indústrias no Reino Unido.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

14

“Os Jogos Olímpicos são vistos como uma grande mistura de espetáculo com competição. Mas, existe outra face dos Jogos que passa muitas vezes despercebida ao olhar dos espectadores: o valor econômico dos Jogos Olímpicos. Quando os interesses do Governo e da iniciativa privada são bem articulados, o custo dos Jogos transforma-se em rentáveis lucros políticos, econômicos e sociais.”

(Milan. F. J. Os impactos socioeconômicos nos Jogos Olímpicos. Buenos Aires, ano 20, 2016.)

A respeito dos impactos esperados com a realização de grandes eventos esportivos, como as Olimpíadas Rio-2016, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () O efeito multiplicador sobre a economia local e regional, ao estimular investimentos na mobilidade urbana e na renovação de espaços degradados.
- () A ampliação do mercado de trabalho, ainda que temporária, graças ao aumento da empregabilidade na construção civil, na rede hoteleira e na indústria do turismo.
- () O incentivo ao turismo para a cidade sede e outras localidades do Brasil, em contexto de valorização do dólar em relação à moeda nacional.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F, V e F.
- (B) F, V e V.
- (C) F, F e V.
- (D) V, F e V.
- (E) V, V e V.

15

Em 2014, o líder de um grupo terrorista que atua no Oriente Médio, proclamou, de forma unilateral, a criação de um califado em uma faixa de território entre o nordeste da Síria e o Iraque ocidental. Esse grupo está relacionado aos atentados ocorridos na França e na Bélgica em 2015 e 2016 e é conhecido como

- (A) Jihad Islâmico.
- (B) Al-Qaeda.
- (C) Estado Islâmico.
- (D) Boko Haram.
- (E) Hamas (Movimento de Resistência Islâmica).

16

Em fevereiro de 2016, a empresa Apple e a Agência Federal de Investigação (FBI) travaram uma batalha judicial amplamente divulgada pela mídia.

Após várias semanas, o FBI conseguiu desbloquear o celular de um dos terroristas responsáveis pelo ataque que matou 14 pessoas na cidade de San Bernardino (EUA).

Esse caso levantou uma ampla discussão sobre

- (A) a liberdade de expressão, pois os usuários de redes sociais têm direito de se manifestar livremente em grupos restritos, sem que o Estado quebre judicialmente o sigilo de suas informações.
- (B) a segurança digital, pois muitos dados são armazenados digitalmente, desde informações pessoais às estratégicas do Estado e das corporações.
- (C) a privacidade dos dados digitais das empresas, pois o direito das corporações não pode sobrepor-se aos direitos dos cidadãos.
- (D) o efeito nocivo da democratização da tecnologia digital, pois o seu uso irrestrito tem sido utilizado para atividades ilegais.
- (E) o direito ao “*esquecimento digital*”, pois os indivíduos devem poder apagar dados disponíveis na Internet que não queiram divulgar.

17

“O mosquito *aedes aegypti* é originário do Egito, na África, e vem se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século XVI. No Brasil, segundo pesquisadores, o vetor chegou ainda no período colonial, foi erradicado no início do século XX e reintroduzido em meados dos anos 1980, por meio de espécies que vieram principalmente de Cingapura”.

(Adaptado de <http://www.ebc.com.br/noticias/saude/2015/12/conheca-trajetoria-do-aedes-aegypti-no-brasil>)

O *aedes aegypti* é o vetor transmissor das doenças listadas a seguir, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Zika.
- (B) Dengue.
- (C) Chikungunya.
- (D) Malária.
- (E) Febre amarela.

18

A charge a seguir refere-se à desaceleração do ritmo de crescimento da economia chinesa, observada a partir de 2012.



Assinale a opção que apresenta um dos fatores responsáveis por essa desaceleração.

- (A) A queda dos investimentos em serviços, o que desestimulou o consumo interno.
- (B) A diminuição da expansão dos setores imobiliário e da construção civil, que deixaram de captar investimentos.
- (C) A retração da economia de mercado, pelo fechamento das Zonas Econômicas Especiais.
- (D) A alta no preço internacional das *commodities* importadas pelo país, como o minério de ferro e o petróleo.
- (E) A política de valorização do yuan, que limitou a capacidade de exportar do país.

19

A feira de Caruaru

*Faz gosto a gente ver
De tudo que há no mundo
Nela tem prá vender
Na feira de Caruaru.*

A Feira de Caruaru, cantada por Luiz Gonzaga no baião de abertura, foi inscrita no Livro de Registro dos Lugares, em 2006, tornando-se parte do patrimônio imaterial brasileiro.

Espaço de socialização, de permanente construção de identidades e de exposição da criatividade popular, a Feira é considerada um lugar de referência viva da história e da cultura do Agreste pernambucano, e, de modo mais geral, da cultura nordestina.

Assinale a opção que apresenta exemplos corretos dos saberes, modos de fazer, produtos e expressões artísticas tradicionais deste “*lugar de memória*”.

- (A) As figuras e os conjuntos esculpidos em barro, inspirados na tradição de Mestre Vitalino.
- (B) As redes e mantas de tear e os brinquedos de plástico.
- (C) O cordel e os instrumentos que acompanham o repente, como o pandeiro e o afoxé.
- (D) As gomas, as farinhas de mandioca e o ofício tradicional das parteiras.
- (E) As comidas típicas, como o sarapatel, o feijão tropeiro, o xerém e a coalhada.

20

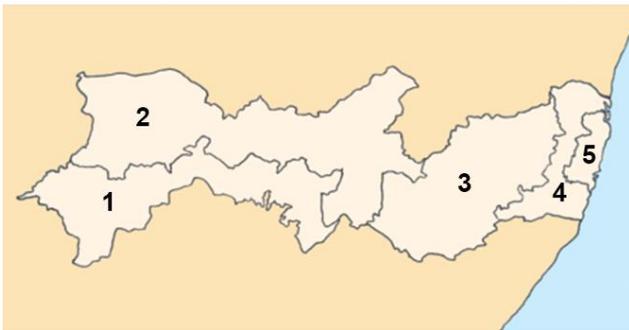
O nome Pernambuco é de origem indígena, podendo significar em tupi “buraco no mar”, “furo no mar” ou “entrada no mar”.

As afirmações a seguir descrevem corretamente as características geográficas e sociais do litoral pernambucano, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) O clima é predominantemente tropical úmido, com chuvas de monções durante quase todo o ano e uma estação seca breve e concentrada no outono.
- (B) A vegetação pertence a diversas unidades ambientais presentes nas zonas de praia: mangues, várzea, mata de restinga e caatinga.
- (C) A altitude é baixa, com um relevo que apresenta, de leste para o oeste, praias protegidas pelos recifes, uma faixa de tabuleiros areníticos e, depois, colinas suaves.
- (D) A atividade turística é responsável pela intensificação da urbanização, graças à construção de casas de veraneio e à implantação de infraestrutura hoteleira.
- (E) A concentração populacional é elevada, sobretudo na Região Metropolitana do Recife e nas cidades de Jaboatão dos Guararapes e de Olinda.

21

MESORREGIÕES DO ESTADO DE PERNAMBUCO



“Mesorregião” é uma área geográfica que apresenta similaridades naturais, econômicas e sociais que contribuíram para criar uma identidade regional ao longo do tempo.

Com base no mapa acima, identifique as cinco mesorregiões do Estado de Pernambuco.

- () Metropolitana do Recife
- () São Francisco
- () Sertão
- () Zona da Mata
- () Agreste

Assinale a opção que indica a sequência correta, de cima para baixo.

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

22

MAIS DE 40 MIL PEIXES SÃO SOLTOS NO RIO SÃO FRANCISCO EM AÇÃO EDUCATIVA

“Alunos de Petrolina (PE) participaram de peixamento educativo inserindo no rio São Francisco cerca de 40 mil alevinos de espécies nativas. Essa ação educativa foi realizada pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF). A campanha acontece pelo quarto ano consecutivo, sempre em 3 de junho, o Dia Nacional de Defesa ao Velho Chico.”

(Adaptado de g1.globo.com/pe/petrolina-regiao)

Com base no trecho citado, analise as afirmativas a seguir sobre o impacto das ações de responsabilidade socioambiental.

- I. As espécies introduzidas para repovoar o rio têm importância ecológica e econômica, pois fazem parte da cadeia alimentar natural, além de servir como fonte de renda para os pescadores da região.
- II. O peixamento é uma oportunidade de educar as crianças e de conscientizar os pais sobre a importância de preservar o rio São Francisco.
- III. O objetivo da ação é chamar a atenção da sociedade para os problemas de poluição, degradação e assoreamento do maior rio que nasce e deságua em território nacional.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

Legislação Específica sobre Saneamento

23

As hipóteses a seguir indicam os casos em que é possível a interrupção dos serviços de saneamento, nos termos da Lei nº 11.445/2007, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Necessidade de efetuar melhorias de qualquer natureza nos sistemas.
- (B) Negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito.
- (C) Inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, independentemente de prévia notificação formal.
- (D) Manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário.
- (E) Situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens.

24

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo.

Nesse sentido, assinale a opção que indica a entidade que **não** possui representação assegurada pela Lei nº 11.445/2007.

- (A) Titulares dos serviços.
- (B) Ministério Público Estadual.
- (C) Órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico.
- (D) Prestadores de serviços públicos de saneamento básico.
- (E) Organizações de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

25

Acerca da prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, analise as afirmativas a seguir.

- I. A prestação regionalizada é caracterizada quando há um único prestador dos serviços para vários municípios, contíguos ou não.
- II. A prestação regionalizada poderá ser realizada por fundação de direito público estadual.
- III. Poderá ser estipulada diferença na remuneração do serviço regionalizado, de acordo com a capacidade econômico-financeira do município.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

26

A respeito dos aspectos econômicos dos serviços públicos de saneamento básico, assinale o serviço que **não** pode ser remunerado por preço público.

- (A) Manejo de águas pluviais urbanas.
- (B) Abastecimento de água.
- (C) Limpeza urbana.
- (D) Manejo de resíduos sólidos urbanos.
- (E) Esgotamento sanitário.

27

Quanto aos despejos industriais que, por sua natureza, não podem ser lançados *in natura* na rede de esgoto, assinale a afirmativa correta.

- (A) O tratamento será posterior, implantado e operado às expensas da COMPESA, por meio de estações regionalizadas de tratamento.
- (B) Diante da falta de especificação dos despejos industriais que, por sua natureza, não possam ser lançados *in natura* na rede de esgoto, não é possível o tratamento prévio.
- (C) Somente é exigido o tratamento prévio para indústrias que produzam mais de 150m³ (cento e cinquenta metros cúbicos) diários de resíduos.
- (D) O tratamento será prévio, implantado e operado às expensas do cliente e deverá obedecer às exigências técnicas da COMPESA.
- (E) O tratamento será prévio, implantado e operado às expensas da COMPESA e deverá obedecer às exigências técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

28

Nos termos do Regulamento Geral do Fornecimento de Água e da Coleta de Esgotos, realizadas pela Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA (Decreto Estadual nº 18.251/1994), os imóveis serão classificados e cadastrados em categorias, discriminando as economias, de acordo com a natureza de suas ocupações.

Nesse sentido, assinale a opção que **não** corresponde a uma dessas categorias.

- (A) Concessionário de serviço público.
- (B) Residencial.
- (C) Comercial.
- (D) Industrial.
- (E) Órgão público.

29

Com relação às tarifas pelo fornecimento de água e a coleta de esgotos, analise as afirmativa a seguir.

- I. As tarifas de esgotos serão fixadas entre 40% e 100% das tarifas de água, em função da origem e natureza dos investimentos necessários à implantação, operação e manutenção dos serviços.
- II. A diferença entre a primeira e a última faixa de consumo não pode ultrapassar 50 % (cinquenta por cento).
- III. A estrutura tarifária representa a distribuição de tarifas por faixa de consumo e volume esgotado.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

30

A respeito do licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários, conforme as disposições da Lei nº 11.445/2007, assinale a afirmativa correta.

- (A) Em regra, o licenciamento ambiental não será necessário, salvo se a unidade de tratamento estiver a uma distância mínima de 15 (quinze) metros de rios.
- (B) Em regra, o licenciamento ambiental não será necessário, salvo se a unidade de tratamento estiver inserida em área de proteção permanente.
- (C) Em regra, o licenciamento ambiental não será necessário, salvo se a unidade de tratamento produzir mais de 150m³ (cento e cinquenta metros cúbicos) diários de resíduos.
- (D) O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água considerará etapas de eficiência, independentemente da capacidade de pagamento dos usuários.
- (E) A autoridade ambiental competente estabelecerá procedimentos simplificados de licenciamento, a depender do porte das unidades e dos impactos ambientais esperados.

Conhecimentos Específicos

31

A Biologia da Conservação tem como objetivo principal o estudo das causas da perda da biodiversidade em todos os níveis (individual, ecossistema, genética) e de que maneira é possível minimizar esta perda.

Sobre os agentes que provocam a extinção de uma espécie, segundo a Biologia da Conservação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A exploração que gera a redução da população efetiva.
- II. As interações sinérgicas por meio das quais a extinção de uma espécie gera a extinção de outras, graças a um efeito em cadeia.
- III. A introdução de espécies invasoras que competem com habitats nativos ou modificados.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

32

A bacia hidrográfica do rio São Francisco tem grande importância para o Brasil, não apenas pelo volume de água transportado em uma região semiárida, mas também pelo seu potencial hídrico e por sua contribuição histórica e econômica.

(Fonte: <http://cbhsaofrancisco.org.br/a-bacia/>).

Considerando a importância da distribuição das águas para as regiões mais secas do Estado de Pernambuco, assinale a opção que indica a principal consequência do enriquecimento da vegetação das matas ciliares na bacia do São Francisco.

- (A) A prevenção de queimadas.
- (B) A transposição das águas dos seus principais afluentes.
- (C) A recuperação e proteção de nascentes e mananciais.
- (D) A produção e distribuição de energia hidrelétrica.
- (E) O controle da compactação do solo.

33

A caatinga ocupa uma área de 844.453 km², equivalente a 11% do território nacional. Rica em biodiversidade, a caatinga tem um imenso potencial para a realização de serviços ambientais, uso sustentável e bioprospecção.

Sobre a realização desses serviços ambientais, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- I. A biodiversidade da caatinga pode amparar diversas atividades econômicas voltadas para fins agrosilvopastoris e industriais, especialmente nos ramos farmacêutico, de cosméticos, químico e de alimentos.
- II. A caatinga tem sido desmatada de forma acelerada, devido principalmente ao consumo de lenha nativa, explorada de forma ilegal e insustentável, para fins domésticos e industriais, ao sobrepastoreio e à conversão para pastagens e agricultura.
- III. Apesar do reconhecimento de sua importância biológica, a caatinga, de todos os *hotspots* mundiais, é o que possui a menor porcentagem de áreas sobre proteção integral.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

34

O Porto de Suape bateu novo recorde de cargas movimentadas e faturamento em abril de 2016. Além dos impactos gerados pela magnitude deste empreendimento, novas políticas e diretrizes estão sendo estudadas com o objetivo de atender às necessidades de crescimento e operacionalização do Porto.

As opções a seguir apresentam medidas mitigadoras e/ou compensatórias da operação do porto, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Criação de uma Unidade de Conservação nas áreas florestais remanescentes.
- (B) Estabelecimento de uma política de reflorestamento das áreas degradadas.
- (C) Monitoramento dos índices de poluição dos rios das bacias adjacentes.
- (D) Realização de obras de enrocamento com o objetivo de proteger a circulação dos navios.
- (E) Organização de cursos de educação ambiental para difundir medidas que atenuem os impactos negativos da operação do porto.

35

Os laboratórios clínicos, para análises de qualidade da água assim como possíveis patógenos, são classificados em 4 níveis de biossegurança (ou contenção) NB1, NB2, NB3 e NB4. Os níveis são designados pelo grau de proteção proporcionado ao pessoal do laboratório, meio ambiente e à comunidade. Da mesma forma, os organismos são classificados segundo seu potencial patogênico.

Assinale a opção que indica um organismo da Classe de Risco 3 (NB3).

- (A) *Leishmania*.
- (B) *Lactobacillus*.
- (C) *Staphylococcus*.
- (D) *Plasmodium*.
- (E) Vírus de febres hemorrágicas.

36

As diretrizes para operacionalização das atividades analíticas de vigilância da qualidade da água para consumo humano são de competência

- (A) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
- (B) da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).
- (C) do Ministério da Saúde (MS).
- (D) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- (E) da Agência Nacional de Águas (ANA).

37

As águas doces, salobras e salinas do território nacional são classificadas, segundo a qualidade requerida para seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade.

Assinale a opção em que os usos da água doce estão corretamente classificados.

- (A) Ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção (CLASSE ESPECIAL); à harmonia paisagística (CLASSE 1); à dessedentação de animais (CLASSE 4).
- (B) À preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral (CLASSE ESPECIAL); à proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas (CLASSE 1); à dessedentação de animais (CLASSE 3).
- (C) Ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção (CLASSE 1); à harmonia paisagística (CLASSE ESPECIAL); ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional (CLASSE 2).
- (D) Ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado (CLASSE 3); à pesca amadora (CLASSE 3); à navegação (CLASSE 3).
- (E) À irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rente ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película (CLASSE 1); à proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas (CLASSE ESPECIAL); à proteção das comunidades aquáticas (CLASSE 2).

38

A *Giardia lamblia* é provavelmente o protozoário entérico mais encontrado mundialmente. Embora esteja mais relacionado à contaminação hídrica, existem relatos de surtos de intoxicação alimentar. A giardíase é altamente contagiosa e 10 a 25 cistos são suficientes para causar infecção. A doença ocorre após a ingestão dos cistos, que no intestino delgado liberam trofozoítos e em 1 a 3 semanas inicia-se a sintomatologia gastrointestinal, com distensão abdominal, dor abdominal, náuseas, diarreia e, em casos de grandes infestações, a giardíase causa síndrome de má-absorção, que em crianças pequenas determina comprometimento nutricional em pouco tempo. O diagnóstico é feito pela identificação de cistos ou trofozoítos nas fezes.

Assinale a opção que indica a principal estratégia e/ou medida para diminuição da incidência de *Giardia*, sobretudo na população pediátrica.

- (A) Consumir apenas alimentos orgânicos certificados.
- (B) Utilização sistemática de medidas higiênicas.
- (C) Consumir apenas alimentos cozidos.
- (D) Lavar os alimentos com cloro.
- (E) Fazer exames de sangue periódicos.

39

O rompimento da barragem de rejeitos da Samarco, em novembro de 2015, que destruiu o distrito mineiro de Bento Rodrigues, é o maior desastre do gênero da história mundial devido ao volume de rejeitos despejados, cerca de 50 a 60 milhões de metros cúbicos.

Assinale a opção que indica, no longo prazo, o impacto ambiental mais preocupante.

- (A) O desaparecimento do plâncton.
- (B) A turbidez da água.
- (C) A potabilidade da água.
- (D) A presença de metais pesados.
- (E) O acúmulo de sedimentos no leito dos rios.

40

Analise o fragmento a seguir.

A presença de _____ na água, não detectada nas análises requeridas pelos tratamentos convencionais, pode causar a morte de pessoas que bebam essa água ou a utilizem em tratamentos médicos, como aconteceu em 1996, em Caruaru (Pernambuco), em que dezenas de pacientes renais crônicos vieram a óbito.

Assinale a opção que completa a lacuna do fragmento acima.

- (A) *Giardia lamblia*
- (B) Hepatite A
- (C) *Cryptosporidium parvum*
- (D) Hepatotoxinas
- (E) Flavivírus

41

A organização física de um laboratório para análise de águas tem como objetivo definir os ambientes técnicos necessários para a realização de ensaios controlados que resultem no monitoramento da qualidade da água para consumo humano e também para a análise de efluentes.

As opções a seguir apresentam equipamentos rotineiramente encontrados em um laboratório montado para análises microbiológicas de água, à exceção de um. Assinale-o.

- (A) Estufa bacteriológica.
- (B) Bomba peristáltica.
- (C) Filtro Manifold.
- (D) Medidor Geiger.
- (E) Bomba a vácuo.

42

As cianotoxinas são hidrossolúveis e passam pelo sistema de tratamento convencional de água, sendo inclusive resistentes à fervura, implicando sérios riscos à saúde pública.

O monitoramento das cianobactérias tóxicas e suas toxinas nos reservatórios de água para abastecimento público é mais que necessário, identificando-se assim, os locais com riscos potenciais de contaminação.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) Não existe obrigatoriedade legal para detecção das cianobactérias e cianotoxinas na água para abastecimento público.
- (B) Sempre que o número de cianobactérias no ponto de captação exceder 20.000 células/mL deve ser realizada a análise mensal das cianotoxinas.
- (C) Quando detectada a presença de cianotoxinas na saída da água tratada, será obrigatória a comunicação imediata às clínicas de hemodiálise e às indústrias de injetáveis.
- (D) É indicado o uso de algicidas para o controle do crescimento de microalgas e cianobactérias no manancial de abastecimento.
- (E) Quando for detectada a presença de gêneros potencialmente produtores de cilindrospermopsinas no monitoramento de cianobactérias, recomenda-se a análise dessas cianotoxinas, observando o valor máximo aceitável de 2,0 µg/L.

43

Com relação à limnologia, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () Os ambientes lóticos são sistemas de água corrente em que diversos fatores influenciam as condições físico/química da água, entre eles as estruturas geológicas, as condições topográficas e a cobertura vegetal.
- () Em ecossistemas lóticos, o permanente movimento horizontal das correntes tende a ser um fator limitante e de controle.
- () A interação de um corpo hídrico com sua bacia hidrográfica é mais intensa nos ambientes lóticos, gerando um ecossistema muito mais aberto, com comunidades de metabolismo heterotrófico.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V, V e F.
- (B) F, V e V.
- (C) V, V e V.
- (D) V, F e V.
- (E) F, F e V.

44

A ocorrência de florações de cianobactérias tóxicas constitui um problema mundial que vem aumentando em intensidade e frequência. Estes microrganismos são capazes de secretar toxinas nocivas, que diferem na sua natureza química, bem como na sua ação tóxica, causando efeitos hepatotóxicos, neurotóxicos e dermatotóxicos, representando assim um risco significativo para o ambiente e a saúde pública.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) A avaliação genômica das cepas detectadas contribuem para o entendimento da dispersão e produção de toxinas.
- (B) As cianotoxinas não se acumulam na rede trófica.
- (C) A principal neurotoxina é a microcistina.
- (D) As propriedades organolépticas da água não são afetadas pela presença das cianobactérias.
- (E) No tratamento da água, a remoção das cianotoxinas pode ser realizada a partir do processo de tratamento convencional.

45

Perante o problema da falta de água no mundo, tanto em qualidade como em quantidade, o Brasil é um país privilegiado. Contudo, apesar dessa abundância, o país enfrenta problemas quanto à sua má distribuição e eutrofização nos corpos d'água.

Sobre o processo de eutrofização, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A ocorrência de florações de cianobactérias é uma das consequências mais graves do processo de eutrofização em corpos d'água.
- (B) A eutrofização é uma resposta biológica ao aumento da concentração de nutrientes, especialmente fósforo e nitrogênio em um ecossistema aquático.
- (C) A baixa precipitação anual, associada a altas taxas de evaporação, contribui para o processo de eutrofização pela concentração de sais minerais e nutrientes inorgânicos na água.
- (D) O represamento de um rio pode desencadear um processo de eutrofização.
- (E) A eutrofização natural é um processo dinâmico e pode estar relacionada ao uso de fertilizantes químicos na agricultura e produtos de limpeza contendo compostos polifosfatados.

46

A análise da água disponibilizada por um estabelecimento hoteleiro, localizado em região de Mata Atlântica, resultou na detecção de coliformes totais e na ausência de coliformes fecais na amostra.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) A água disponibilizada é potável.
- (B) A água está contaminada por *E.coli*.
- (C) O estabelecimento deve ser interditado.
- (D) Os dias que precederam à coleta foram chuvosos.
- (E) A instalação de filtros e a limpeza correta das cisternas e vias de distribuição não são suficientes para reverter o laudo obtido.

47

O litoral entre o oeste do Ceará e o sul da Bahia é caracterizado por abrigar uma flora marinha muito diversificada, instalada sobre recifes de arenito incrustados por algas calcárias e corais, favoráveis ao crescimento de outras algas bentônicas.

As opções a seguir apresentam algas marinhas encontradas naturalmente no litoral pernambucano, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) *Caulerpa racemosa*.
- (B) *Sargassum spp.*
- (C) *Kappaphycus alvarezii*.
- (D) *Gracilaria cervicomis*.
- (E) *Hypnea musciformis*.

48

A *clorofila A* é um pigmento encontrado em todos os grupos de vegetais e outros organismos autótrofos, sendo frequentemente utilizada como indicadora da biomassa fitoplanctônica em ambientes aquáticos.

Sobre a determinação da concentração de clorofila A e feofitina A, assinale a afirmativa incorreta.

- (A) É uma ferramenta útil em estudos de produtividade primária.
- (B) Funciona como indicadora do estado fisiológico do fitoplâncton.
- (C) As moléculas de clorofila são estáveis.
- (D) A feofitina A é produto da degradação da clorofila A.
- (E) O método espectrofotométrico é o mais utilizado na detecção de clorofila A.

49

No cenário nacional e internacional, as questões ambientais se tornam cada vez mais relevantes e preocupantes. Medidas governamentais são tomadas a todo o tempo visando ao manejo sustentável e à conservação dos recursos naturais.

A pauta sobre este tema torna-se cada vez mais extensa, com discussões sobre novas políticas públicas, elaboração de leis ambientais específicas, criação de unidades de conservação, assinaturas de acordos de convenções e tratados internacionais, determinação de programas ambientais, ações de fiscalização etc.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) Toda Unidade de Conservação pode gerar receita com atividades turísticas.
- (B) A Convenção sobre a Diversidade Biológica propõe eliminar globalmente a produção e o uso de algumas das substâncias tóxicas produzidas pelo homem.
- (C) As Áreas de Preservação Permanente (APP) têm exclusivamente a função ambiental de preservar os recursos hídricos e a biodiversidade.
- (D) A Reserva Legal é uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos seus recursos naturais.
- (E) As RPPN são áreas protegidas, administradas em conjunto pelo poder público e por particulares interessados na conservação ambiental.

50

Efluentes precisam ser tratados antes de serem lançados nos cursos d'água. O tratamento ideal para cada tipo de efluente é indicado de acordo com a carga poluidora e a presença de contaminantes.

As opções a seguir apresentam tipos de tratamento primário de efluentes, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) O processo de decantação consiste em deixar a mistura em repouso para que, em razão da diferença de densidade e da ação da gravidade, os sólidos se sedimentem.
- (B) Na flotação, as partículas em suspensão aderem às bolhas de ar adicionadas a uma suspensão coloidal, as quais são arrastadas para a superfície do líquido, formando uma espuma que pode ser removida da solução.
- (C) A função de uma bacia de equalização é dar robustez ao sistema, ao absorver variações bruscas na qualidade do efluente.
- (D) A neutralização utiliza produtos químicos para neutralizar o pH do efluente.
- (E) Nos filtros de percolação ocorre o desenvolvimento de microrganismos que se agrupam em flocos ou grânulos nos interstícios do material.

51

Certo agente químico tem concentração de 10 ppm na água. Assinale a opção que descreve com mais precisão sua concentração.

- (A) Existem 10 moléculas do agente químico em um milhão de moléculas de água
- (B) Existem 10 milhões de moléculas do agente químico na amostra
- (C) Existem 10 milhões de moléculas do agente químico em 1 litro de água
- (D) Existem 10 moléculas de água em 1 milhão de moléculas do agente químico
- (E) Existem 10 moléculas do agente químico em 10 milhões de moléculas de água.

52

Assinale a opção que indica a forma de nitrogênio que as plantas podem utilizar diretamente.

- (A) Nitratos.
- (B) Nitritos.
- (C) Amônia.
- (D) Gás N₂.
- (E) Metano.

53

Sobre a contaminação da água por contaminantes químicos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Os contaminantes químicos que são prejudiciais à saúde do homem por sua exposição prolongada, diferenciam-se, como alvo de preocupação, daqueles com propriedades tóxicas cumulativas, como os metais pesados e os agentes cancerígenos.
- (B) A toxicidade dos contaminantes químicos varia em relação à sua dissolução na água, à área em exposição e à resiliência de parcelas da população.
- (C) A contaminação química da água pode ser ocasionada pela formação de produtos secundários a partir das substâncias empregadas no seu tratamento, alguns deles com potencial de risco para a saúde.
- (D) A exposição aguda ao benzeno, contaminante químico orgânico, provoca depressão do Sistema Nervoso Central (SNC), além de anemia e leucopenia por exposição crônica.
- (E) As substâncias empregadas no controle de pragas e nas práticas de cultivo contribuem para a poluição das águas subterrâneas ou superficiais e são determinantes de sérios problemas de saúde.

54

A coleta de amostras de água é um dos elementos fundamentais no desenvolvimento de um Programa de Controle da Qualidade da Água. Embora considerada uma atividade simples alguns critérios técnicos – como a exigência de pessoal treinado – devem ser rigorosamente observados no processo de amostragem, a fim de que as amostras sejam representativas do nível de qualidade da água que se pretende determinar.

Assinale a opção que representa um requisito básico para a coleta deste tipo de amostras.

- (A) Não há necessidade de planejamento prévio para definição dos pontos de coleta.
- (B) A amostragem deve ser realizada diretamente de caixas, reservatórios, cisternas etc.
- (C) As amostras coletadas para análises bacteriológicas devem ser feitas depois de qualquer coleta para outro tipo de análise.
- (D) A coleta de água tratada deve ser realizada diretamente da torneira, fazendo-se a desinfecção com hipoclorito de sódio a 10%.
- (E) As amostras coletadas para análise bacteriológica devem ser transportadas em caixas térmicas, em temperatura em torno de 30°C.

55

Sobre o padrão hidrobiológico da água, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () Na seleção dos locais para coleta de amostras de água, para determinação de bactérias heterotróficas, devem ser priorizadas pontas de rede e locais que alberguem grupos populacionais de risco à saúde humana.
- () No controle da qualidade da água, quando forem detectadas amostras com resultado positivo para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.
- () Quando for identificada média geométrica anual maior ou igual a 1.000 *Escherichia coli*/100mL deve-se realizar monitoramento de cistos de *Giardia spp.* e oocistos de *Cryptosporidium spp.* nos pontos de captação de água.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F, V e V.
- (B) V, V e V.
- (B) V, V e F.
- (B) V, F e V.
- (B) F, V e F.

56

As algas azuis são seres procarióticos e fotossintetizantes.

Segundo a classificação dos seres vivos, elas pertencem ao reino

- (A) *Monera*.
- (B) *Plantae*.
- (C) Protista.
- (D) *Animalia*.
- (E) *Fungi*.

57

O crescimento das cidades nas últimas décadas tem sido responsável pelo aumento da pressão das atividades antrópicas sobre os recursos naturais. A poluição dos corpos d'água pode ser causada pela introdução de resíduos químicos orgânicos e inorgânicos, que alteram as características da água e podem afetar a biota.

A esse respeito, assinale V para a afirmativa correta e F para a falsa.

- () O enquadramento dos corpos de água deve estar baseado não necessariamente no seu estado atual, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir para atender às necessidades da comunidade.
- () Carga poluidora é a quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um corpo de água receptor, expressa em unidade de massa por tempo.
- () O processo de autodepuração em corpos d'água está vinculado ao restabelecimento do equilíbrio no meio aquático, após as alterações induzidas pelos despejos afluentes.

Assinale a opção que indica a ordem correta, de cima para baixo.

- (A) V, F e F.
- (B) F, V e V.
- (C) V, F e V.
- (D) V, V e V.
- (E) V, V e F.

58

Bastonetes Gram-negativos, não esporogênicos, fermentam lactose e produzem gás à temperatura de 35°C em 24/48 horas.

Essa descrição se refere

- (A) a coliformes fecais.
- (B) a coliformes totais.
- (C) a cianobactérias.
- (D) à *Escherichia coli*.
- (E) à *Enterobacter sp.*

59

A partir de dados fornecidos pela UNESCO, o uso mundial total de água fresca é estimado em cerca de quatro mil quilômetros cúbicos por ano; porém, mais de um bilhão de pessoas ao redor do mundo não tem acesso à água potável para beber.

Fatos históricos demonstram que algumas das mais generalizadas epidemias que já afligiram as populações humanas tiveram sua origem em sistemas de distribuição de água. Portanto, maior atenção deve ser dada a esse fato, pois a água contribui para a saúde humana, e esses dois recursos, água e saúde, associados, podem melhorar as perspectivas de desenvolvimento de qualquer país. A relação entre água, higiene e saúde é um conceito que acompanha o gênero humano desde o início da civilização.

(O Mundo da Saúde. São Paulo, 2013)

A oferta de água para abastecimento tem sido apontada como um dos grandes problemas do século XXI. Sobre a contaminação da água, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Chlamydia trachomatis*, *Yersinia*, *Shigella* e *Campylobacter pylori* são exemplos de bactérias que podem contaminar as águas e os seres humanos que entram em contato com elas.
- II. Adenovírus entérico, pólio, Rotavírus, Norovírus, Vírus da Hepatite são exemplos de partículas virais que podem contaminar as águas e os seres humanos que entram em contato com elas.
- III. *Trichuris trichiura*, *Isospora Belli*, *Cryptosporidium parvum*, *Entameba histolytica* são parasitos eucariotos que podem infectar seres humanos a partir do contato com água contaminada.

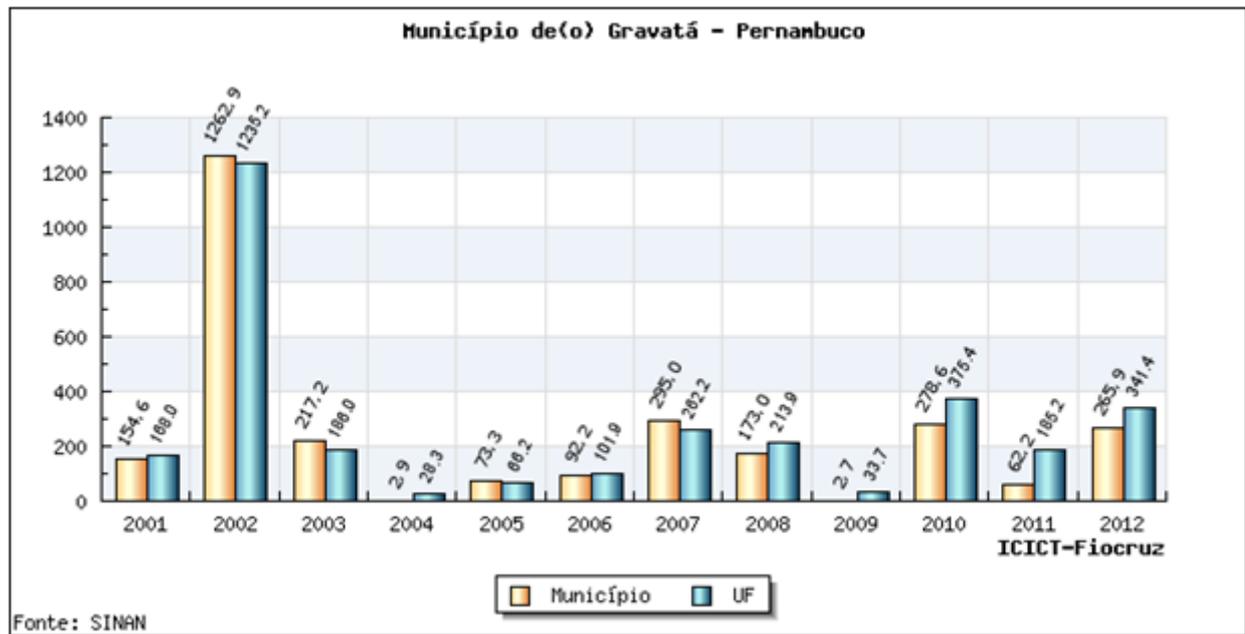
Está correto o que se afirma em:

- (A) II, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

60

O tratamento da água, a higiene pessoal e as condições sanitárias adequadas evitam a transmissão de verminoses e a proliferação de vetores que necessitam da água para se reproduzir.

O gráfico a seguir representa a taxa de incidência de uma determinada doença a cada 100.000 habitantes, no município de Gravatá (PE), no período de 2001 a 2012.



As informações acima se referem a uma doença viral infecciosa febril aguda, que pode se apresentar de forma benigna ou grave. Isso vai depender de diversos fatores, como a cepa do vírus, a ocorrência de infecção anterior ou não pelo vírus e a fatores individuais (diabetes, asma brônquica, anemia falciforme).

As informações acima se referem à ocorrência de

- (A) malária.
- (B) febre tifoide.
- (C) hepatite.
- (D) leptospirose.
- (E) dengue.

Realização

