

## CONCURSO PÚBLICO

### CARGO 22

### ENGENHEIRO SANITARISTA

### TIPO A



### INSTRUÇÕES

Confira seus dados pessoais e verifique se o tipo de caderno de provas corresponde ao tipo indicado na sua folha de respostas. Se houver qualquer divergência, solicite providências ao fiscal de sala mais próximo.

As provas objetivas são constituídas de questões com cinco opções (A, B, C, D e E), com **uma única resposta correta**. Caso o caderno das provas esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite providências ao fiscal de sala mais próximo.

Transcreva as respostas das questões para a folha de respostas, que é **o único documento válido** para a correção das provas. O candidato é o único responsável pelo preenchimento da folha de respostas. Serão consideradas marcações indevidas as que estiverem em desacordo com o edital de abertura ou com a folha de respostas, tais como marcação rasurada ou emendada, ou campo de marcação não-preenchido integralmente. Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro de preenchimento por parte do candidato.

Para a marcação, o candidato deve usar caneta esferográfica de tinta **preta**. Não é permitido que outras pessoas façam as marcações da folha de respostas.

É vedado amassar, molhar, dobrar, rasgar ou, de qualquer modo, danificar a sua folha de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes da impossibilidade de realização da leitura óptica.

Estas provas têm a duração de quatro horas. O candidato deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar seu caderno de provas somente no decurso dos últimos quinze minutos anteriores ao horário determinado para o término das provas.

A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas implicará a anulação das suas provas.

Os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.movens.org.br/prefsaoluis>, no dia 16/1/2007, a partir das 16 horas.

### CRONOGRAMA

ETAPA	DIA
Divulgação do gabarito oficial preliminar das provas objetivas	16/1/2007
Prazo para entrega de recursos contra o gabarito oficial preliminar das provas objetivas – 2 dias	17 e 18/1/2007
Resultado final das provas objetivas para todos os cargos, do concurso para os cargos de Nível Médio e de Nível Fundamental e convocação para a avaliação de títulos para os cargos de Nível Superior	13/2/2007
Entrega dos documentos referentes à avaliação de títulos	14 e 15/2/2007
Resultado provisório da avaliação de títulos	7/3/2007
Prazo para entrega dos recursos contra o resultado provisório da avaliação de títulos	8 e 9/3/2007
Resultado final na avaliação de títulos e resultado final do concurso (Nível Superior)	22/3/2007



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 01

A Resolução n.º 20 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de 1986, definiu nove classes de água que englobam desde águas doces até a água salobra e salinas em todo o território nacional. Quanto às classes de águas utilizadas para abastecimento doméstico após tratamento convencional, encontram-se

- (A) somente a classe 2.
- (B) as classes 2 e 3.
- (C) as classes 1 e 9.
- (D) as classes 7 e 8.
- (E) as classes 8 e 9.

### QUESTÃO 02

Encontra-se, entre os parâmetros utilizados para a classificação das águas, a demanda bioquímica de oxigênio durante um período de incubação de cinco dias a vinte graus Celsius ( $DBO_5$ , dias a 20 °C), que representa o potencial de matéria orgânica biodegradável nas águas. Assim, para este parâmetro, a Resolução CONAMA n.º 20 determina, para as águas classe 2, o limite máximo, em mg/l  $O_2$ , de

- (A) 1.
- (B) 3.
- (C) 5.
- (D) 10.
- (E) 20.

### QUESTÃO 03

Os sistemas de tratamento de águas residuárias são classificados em função do tipo de material a ser removido e da eficiência de sua remoção. Com relação ao assunto, assinale a opção correta.

- (A) O tratamento primário consiste em tanques de flotação, decantadores e fossas sépticas e tem a finalidade de remover resíduos finos em suspensão nos efluentes.
- (B) O tratamento terciário visa reduzir a matéria orgânica solúvel nos despejos. Nesse estágio, são utilizados grades, peneiras, caixas de retenção de óleos e graxas.
- (C) O tratamento terciário tem como função desidratar e adequar o lodo para sua disposição final, sendo utilizados, para essa finalidade, leitos de secagem, centrífugas, filtros-prensa, filtros a vácuo, prensas desaguadoras, incineração e digestão anaeróbia ou aeróbia.
- (D) O tratamento secundário tem por finalidade remover sólidos grosseiros e é aplicado a qualquer tipo de água residuária. Consiste em lodos ativados e suas variações, filtros biológicos, lagoas aeradas, lagoas de estabilização, entre outros.
- (E) O tratamento terciário é um estágio avançado que tem por finalidade a remoção de substâncias não eliminadas em níveis desejados nos tratamentos anteriores, como nutrientes, microrganismos patogênicos, entre outros. Consiste em lagoas de maturação, cloração, radiação ultravioleta, filtros de carvão ativado e precipitação química em alguns casos.

### QUESTÃO 04

As instalações de recalque ou estações elevatórias são sistemas compostos por bombas e tubulações, utilizados para conduzir determinado líquido a um ou a vários pontos de consumo, superando desníveis topográficos e perdas de carga ao longo das canalizações. O projeto de uma instalação de recalque compreende o dimensionamento hidráulico das tubulações de recalque e de sucção, com o conseqüente cálculo da potência do conjunto elevatório. Para o funcionamento do sistema durante determinado número de horas por dia ( $n$ ), a ABNT, por meio da NBR-5626/1982, recomenda a utilização da equação abaixo, em que  $Q$  (vazão) é dado em  $m^3/s$  e  $D$  (diâmetro) é obtido em metros, conforme a fórmula  $D = 1,3(n/24)^{0,25} \times Q^{1/2}$ . Considere somente critérios técnicos para determinar o diâmetro ótimo, comercialmente disponível, de uma tubulação de recalque em PVC (rugosidade relativa de 0,02mm), com desnível topográfico de 51 metros e extensão de 1912 metros de tubulação. Para a execução do projeto, considere que:

- (1) o valor da pressão residual no ponto de deságüe é desprezível;
- (2) a estação funcionará de forma ininterrupta durante 16 horas por dia;
- (3) a vazão requerida é de 16,3 l/s;
- (4) o somatório dos coeficientes devido às perdas localizadas da tubulação é igual a 15;
- (5) o rendimento esperado do conjunto motor-bomba é de 75%;
- (6) a viscosidade cinemática da água a 20 °C é de  $1,004 \times 10^{-6} m^2/s$ .

Assinale a opção que corresponde, em mm, ao valor obtido.

- (A) 75
- (B) 100
- (C) 150
- (D) 200
- (E) 250

Leia o texto a seguir para responder às questões 05 e 06.

Para atender um município com população de 233.887 habitantes que produzem uma vazão média de esgotos de 57.000  $m^3$ /dia, com carga de  $DBO$  de 17.017 kg/dia, foi projetado um sistema de tratamento de efluentes utilizando-se o processo de lodos ativados convencional. A estação de tratamento de efluentes (ETE) consistirá de caixa de gordura, tanques de aeração, leito de secagem, decantador primário e secundário, grades e centrífuga de lodo. Considere que:

- (1) a ordem da descrição dos equipamentos a serem projetados para a estação de tratamento não está necessariamente na ordem correta de funcionamento;
- (2) a totalidade do projeto será construída em única etapa, portanto sem previsão de aumento na vazão de esgotos;
- (3) não considere acréscimos de vazões e cargas decorrentes das recirculações provenientes da linha de tratamento de lodo;
- (4) o regime de trabalho da ETE deve ser considerado como estabilizado, em que não há acúmulo de massa no sistema.

**QUESTÃO 05**

Considerando a instalação de decantadores primários com eficiência de projeto estimada em 30% na remoção de DBO, a taxa afluente aos tanques de aeração será

- (A) 11.912 kg/dia de DBO.
- (B) 39.900 kg/dia de DBO.
- (C) 51.812 kg/dia de DBO.
- (D) um projeto tecnicamente inviável, dado que, para se tratar acima de 50.000m<sup>3</sup>/dia de efluentes domésticos, seria necessário um sistema composto por pelo menos uma lagoa facultativa.
- (E) constante, pois os decantadores deverão ser instalados após a aeração do esgoto.

**QUESTÃO 06**

Considere que, no tanque de aeração, o fator de carga (f) é de 0,22 kg DBO/kgSS.dia (SS.dia define sólidos em suspensão por dia) e a concentração de sólidos solúveis é de 3,2 kgSS/m<sup>3</sup>. Assim, o volume necessário ao tanque de aeração será, em metros cúbicos, de

- (A) 10.218.
- (B) 12.920.
- (C) 14.218.
- (D) 16.920.
- (E) 19.560.

**QUESTÃO 07**

Em relação ao balanço hídrico, para se determinar a vazão de pico das cheias em uma bacia hidrográfica, destacam-se as expressões com base no método racional, que relacionam o pico máximo de vazão por unidade de área e a intensidade média da precipitação que a provoca. Nesse caso, é correto afirmar que a fórmula  $Q=Ci_m A$  traduz a concepção básica de que a máxima vazão, provocada por uma chuva de intensidade uniforme, ocorre quando todas as partes da bacia passam a contribuir para a seção de drenagem. Tendo em vista as informações dadas, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Nesse contexto, não se considera o armazenamento de água na bacia e as variações da intensidade e do coeficiente de deflúvio no transcorrer do período de precipitação.
- (B) Quanto maior a área da bacia, mais impreciso será o método descrito.
- (C) A intensidade média da precipitação depende da frequência do evento considerado.
- (D) A intensidade da chuva representada na fórmula por  $i_m$  é um valor instantâneo no tempo e no espaço.
- (E) O coeficiente de escoamento (C) relaciona a vazão de precipitação com a de escoamento e, além destes fatores, pode ser influenciado pela condição de umidade no solo, pelo tipo de solo, pela rede de drenagem existente e pela direção do deslocamento da tempestade em relação ao sistema de drenagem.

**QUESTÃO 08**

A água em seu estado natural, quando destinada ao consumo humano, deve ser tratada (com remoção ou acréscimos de constituintes) a fim de ter sua qualidade assegurada de forma a não causar problemas à saúde do consumidor. Em estações de tratamento de água (ETA), as finalidades sanitárias do tratamento são higiênica, estética e econômica. Com base nas informações, é correto afirmar o seguinte:

- (A) o tratamento de água envolve, em geral, pré-cloração, coagulação ou floculação, decantação ou sedimentação, filtração, digestão anaeróbia, desinfecção e correção do pH.
- (B) o coagulante mais comumente empregado é o sulfato de alumínio (Al<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), e o desinfetante mais utilizado é o ozônio (O<sub>3</sub>).
- (C) em exames bacteriológicos freqüentemente utilizam-se bactérias do grupo coliforme fecal, pois estes microrganismos são facilmente e economicamente identificáveis, além de aparecerem em alto número nas fezes de mamíferos, aves, peixes e répteis.
- (D) para a remoção de ferro na água, o processo mais utilizado baseia-se na redução do metal de Fe<sup>+3</sup> para Fe<sup>+2</sup>, utilizando-se, para isso, aeradores.
- (E) a calha Parshal utilizada nas estações de tratamento tem como função medir a vazão afluente, porém provoca a aeração e facilita a mistura do sulfato de alumínio.

**QUESTÃO 09**

Embora a desinfecção com cloro não deva ser entendida como esterilização, uma vez que algumas espécies (amebas, por exemplo) resistem à sua ação, garante-se com a cloração boa proteção contra os agentes das chamadas doenças de veiculação hídrica. Assim, entre as alternativas relacionadas ao uso do cloro na desinfecção de águas, assinale a correta.

- (A) Quando utilizado o cloro puro (gás Cl<sub>2</sub>) na desinfecção de águas, este se dissocia no ácido hipocloroso, aumentando o pH da mistura.
- (B) Quando ocorre a reação do cloro com compostos orgânicos, pode haver a formação de trialométanos, que auxiliam na desinfecção.
- (C) Define-se como cloro residual livre aquele presente na água nas formas de ácido hipocloroso ou do íon hipoclorito.
- (D) Se a amônia estiver presente na água no momento da cloração, haverá a formação de cloraminas, compostos que conferem odor desagradável à água.
- (E) Nas ETAs, a aplicação de cloro à entrada dos filtros tem por finalidade a produção de clorofenóis e cresóis, aumentando a estabilidade dos compostos clorados.

**QUESTÃO 10**

Considerando a sistematização das doenças relacionadas ao meio aquático, relacione a primeira coluna (agentes etiológicos) com a segunda coluna (agravos à saúde).

- I - Nitrossomonas e *Nitrobacter*
- II - Vermes nematoda
- III - Protozoário *Plasmodium sp.*
- IV - *Escherichia coli*
- V - Arbovírus

- ( ) filariose (elefantíase)
- ( ) febre amarela
- ( ) malária
- ( ) diarreia

A seqüência correta é

- (A) II, V, III, IV.
- (B) III, I, IV, I.
- (C) V, I, III, IV.
- (D) II, I, III, IV.
- (E) I, III, V, II.

**QUESTÃO 11**

As definições a seguir relacionam-se à epidemiologia, EXCETO:

- (A) é a ciência do fenômeno da doença em massa (ou população).
- (B) é o estudo das leis e dos fatores que governam a ocorrência de doenças ou anormalidades em um grupo populacional.
- (C) é o estudo da distribuição e dos determinantes da doença no homem.
- (D) tem como função estudar os tecidos orgânicos.
- (E) é a arte e a ciência da ocorrência da doença.

**QUESTÃO 12**

No ano de 1975, houve uma epidemia de encefalite no Vale do Ribeira, em São Paulo, provocada pelo vírus Rocio (flavivírus da família *Togaviridae*). O nome Rocio foi atribuído ao vírus pelo fato de ter sido no bairro do Rocio, em Iguape, o primeiro isolamento, caracterização e descrição desse agente. A epidemia teve impacto na região por ter sido uma doença nova que atingiu elevado número de pessoas e causou óbitos e seqüelas. Alguns pesquisadores levantaram a hipótese de que o vírus tivesse sido veiculado à população humana por culicídeos silvestres (mosquitos), a partir de reservatórios silvestres (aves e pequenos mamíferos), em decorrência de desequilíbrios ambientais provocados pelo homem no processo de ocupação dos espaços rurais. A região atingida pela epidemia abrangeu 16 municípios no litoral paulista e estudos geográficos e altimétricos evidenciaram uma área de vales e planícies litorâneas cercada por montanhas e escarpas da serra de Paranapiacaba, pertencente ao complexo da Serra do Mar e que atingem altitudes superiores a 100 metros acima do nível do mar. Entre os municípios alcançados pela epidemia, evidenciou-se que somente 5 apresentaram mais de 80% dos casos de encefalite e que estes localizavam-se na planície litorânea, em terrenos planos e nunca com altitudes superiores a 100 metros acima do nível do mar. A epidemia deixou de existir naturalmente em 1979, sem ultrapassar a serra de Paranapiacaba e sem invadir as fronteiras do estado do Paraná. Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) a fase do método epidemiológico abordado seria a formulação de hipótese.
- (B) os pesquisadores testaram e confirmaram sua tese.
- (C) houve deslocamento da onda epidêmica.
- (D) a epidemia teve veiculação hídrica.
- (E) a rápida mutabilidade do vírus Rocio prejudicou o desenvolvimento de qualquer sistema de prevenção.

**QUESTÃO 13**

Em 1996, o governo edita a Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde (NOB-SUS n.º 01), que representa avanço importante no modelo de gestão do SUS, principalmente no que se refere à consolidação da municipalização. Esta norma revoga os modelos de gestão propostos nas anteriores e propõe a transferência para os municípios de determinadas responsabilidades de gestão. Assim, o repasse dos recursos financeiros do governo federal para os municípios passou a ser feito pelo Piso Assistencial Básico (PAB). A respeito da edição dessa norma, julgue os itens como Verdadeiros (V) ou Falsos (F).

- I - O PAB consiste em um montante de recursos financeiros destinado ao custeio de procedimentos e ações de assistência básica, de responsabilidade tipicamente municipal.
- II - O PAB ficou vinculado à produção de serviços e não mais à multiplicação de um valor per capita nacional pela população de cada município.
- III - O município envia a fatura dos serviços realizados durante o período, e os recursos são transferidos de forma regular e automática ao fundo de saúde ou a conta especial dos municípios.
- IV - A norma cria instrumentos gerenciais para que municípios e estados superem o papel exclusivo de prestadores de serviços e assumam seus respectivos papéis de gestores do SUS.
- V - A nova norma define que os municípios poderão receber incentivos para o desenvolvimento de determinadas ações de saúde tais como o programa de agentes comunitários de saúde (PACS), a assistência farmacêutica básica, entre outros, agregando valor ao PAB.

A seqüência correta é

- (A) V F V F F
- (B) V F F F V
- (C) V V F F F
- (D) V F F V V
- (E) V F V V F

**QUESTÃO 14**

Associe corretamente os modelos de assistência e de vigilância de saúde aos sujeitos, objetos e formas de organização, considerando a primeira e a segunda colunas.

- (a) médico assistencial
- (b) sanitaria
- (c) vigilância de saúde
- ( ) sanitaria e auxiliares
- ( ) doença e doentes
- ( ) agentes de saúde e população
- ( ) rede de serviços de saúde e hospitais
- ( ) modos de transmissão
- ( ) médico e paramédico
- ( ) políticas públicas saudáveis e ações intersetoriais
- ( ) danos, riscos, necessidades e determinantes dos modos de vida e saúde (condição de vida e trabalho)

A seqüência correta é

- (A) c a c a b b c c
- (B) b a c a b a c c
- (C) c b c a b c a a
- (D) b a c b a c c c
- (E) c a c a b c b c



**QUESTÃO 15**

O programa brasileiro de controle da Leishmaniose Visceral (LV), iniciado há mais de 40 anos, é composto pela integração de três medidas de saúde pública: a distribuição gratuita do tratamento específico, o controle de reservatórios domésticos e o controle de vetores. Depois de duas décadas de tentativas de controle da LV no Brasil, o número de casos no país aumentou nitidamente e invadiu áreas urbanas. Acerca do assunto, assinale a opção **INCORRETA**.

- (A) Os mosquitos flebotomíneos são os reservatórios, enquanto os cães são os principais vetores urbanos da doença.
- (B) Por ser doença de notificação compulsória, toda manifestação clínica deverá ser notificada.
- (C) A eliminação completa do vetor seria suficiente para erradicar a doença.
- (D) Os objetivos da vigilância epidemiológica são reduzir as taxas de letalidade e o grau de morbidade por meio de diagnóstico e tratamento precoce dos casos e diminuir o risco de transmissão mediante o controle da população de reservatórios e do agente transmissor.
- (E) As medidas de controle dirigidas às atividades de educação em saúde devem estar inseridas em todos os serviços e ações de controle da LV e requerem envolvimento efetivo das equipes multiprofissionais e multiinstitucionais.

**QUESTÃO 16**

Para um ônibus de transporte coletivo movido a óleo diesel que perfaz itinerário diário total de 500 km, considere os seguintes dados: (i) autonomia do ônibus de 2,5 km/litro; (ii) densidade do óleo diesel de 0,85 kg/litro e (iii) composição do óleo diesel de 87% de carbono em peso. Assim sendo, assinale a opção que corresponde à emissão de gás na atmosfera, considerando somente o carbono nos gases CO<sub>2</sub> e CO emitidos durante a queima do combustível, em um dia de trabalho do ônibus, em kg carbono/dia.

- (A) 170,00
- (B) 174,00
- (C) 147,90
- (D) 229,88
- (E) 235,29

**QUESTÃO 17**

Sobre a gestão de resíduos sólidos, julgue os itens conforme sejam Verdadeiros (V) ou Falsos (F).

- I - A compostagem é um tipo de tratamento aeróbio que fornece como produto compostos orgânicos que podem ser utilizados como condicionantes de solo.
- II - O responsável pelo gerenciamento de resíduos provindos de serviços de saúde é o seu gerador.
- III - Em razão da periculosidade oferecida, os resíduos industriais se dividem em **classe I** (resíduos inertes), **classe II** (resíduos não-inertes) e **classe III** (resíduos perigosos).
- IV - O licenciamento ambiental das instalações de tratamento e a disposição final de resíduos sólidos no Brasil são realizados a partir da aplicação da Resolução CONAMA n.º 001/1986, que instituiu a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para atividades modificadoras do meio ambiente.
- V - Entre as vantagens da implantação de aterros sanitários em detrimento de outros métodos de tratamento de resíduos sólidos está a produção de chorume e percolados.

A seqüência correta é

- (A) V V V F F
- (B) V V F V F
- (C) F V F V F
- (D) F V F F F
- (E) V V V V F

**QUESTÃO 18**

Em relação à poluição do ar, suas principais fontes de emissão e seus respectivos efeitos na saúde ou no ambiente, assinale a opção correta.

- (A) Material particulado compõe-se exclusivamente de partículas sólidas emitidas por fontes de poluição do ar ou mesmo aquelas formadas na atmosfera, como as partículas de sulfatos, classificadas segundo o seu método de formação em poeiras, fumos, fumaça e névoas.
- (B) Gases e vapores são poluentes no estado de partículas líquidas, quer na forma de gases permanentes, como o dióxido de enxofre, quer na forma transitória de vapor, a exemplo dos vapores orgânicos em geral, como vapores de gasolina e vapores de solventes.
- (C) Bioindicadores de poluição são organismos ou comunidades de organismos altamente resistentes a certos poluentes e, por isso, largamente utilizados para determinar a concentração de poluentes na atmosfera.
- (D) O efeito estufa significa o aumento da temperatura da Terra provocado pela maior retenção, na atmosfera, da radiação infravermelha por ela refletida, em função do aumento da concentração de determinados gases que têm essa propriedade, sendo o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) o responsável por cerca de 5% (cinco por cento) do efeito estufa.
- (E) O ozônio (O<sub>3</sub>), apesar de proteger dos raios ultravioleta (UV) a superfície da terra e, conseqüentemente, a biosfera, quando presente em pequenas altitudes ou ao nível do solo, é um forte poluente que causa agravos ao sistema respiratório nos seres humanos e prejuízos financeiros aos agricultores.

**QUESTÃO 19**

**Relativamente à destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos, procedimento complexo que requer a participação efetiva dos agentes envolvidos na fabricação, na comercialização, na utilização, no licenciamento, na fiscalização e no monitoramento das atividades relacionadas com manuseio, transporte, armazenamento e processamento dessas embalagens, assinale a opção correta.**

- (A) É responsabilidade do revendedor providenciar o recolhimento, a disposição final ou a destruição das embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento em, no máximo, um ano, a contar da data de devolução pelos usuários/agricultores.
- (B) As exigências legais quanto à destinação final correta para as embalagens vazias dos agrotóxicos são estabelecidas na Lei Federal n.º 9.974 e no Decreto n.º 3.550, ambos de 2000, considerando-se, entre estas, a obrigação dos usuários de lavar as embalagens vazias e armazená-las temporariamente na propriedade, de forma correta e segura.
- (C) As embalagens vazias de agrotóxicos que entram em contato direto com as formulações ou princípios ativos dos agrotóxicos, de acordo com a NBR 13.968/1997, não podem, em hipótese alguma, passar por processos de reciclagem.
- (D) Conforme a Resolução do CONFEA n.º 344/1990, os engenheiros agrônomos, florestais e técnicos agrícolas, nas respectivas áreas de competência, estão autorizados a emitir a receita.
- (E) A tríplice lavagem, a ser realizada em conformidade com a NBR 13.968/1997, é uma das operações mais perigosas para o homem e o meio ambiente, pois o produto é manuseado em altas concentrações. Devido a esse fato, essa operação deve ser feita próxima a fontes de captação de água, como poços, rios, lagos, açudes, de modo a facilitar a lavagem de qualquer vazamento que venha a ocorrer.

**QUESTÃO 20**

**Com relação à legislação pertinente à vigilância sanitária, julgue os itens que se seguem.**

- I – A Lei n.º 8.080/1990 regula, em todo o território nacional, as ações e os serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito público ou privado.
- II – Entre outras atribuições, compete à direção nacional do Sistema Único de Saúde (SUS) participar na formulação e na implementação das políticas de controle das agressões ao meio ambiente e das políticas de saneamento básico.
- III – No âmbito do SUS, a vigilância sanitária representa influente mecanismo para articular poderes e níveis de poderes governamentais, impulsionar ações e movimentos de participação social e aperfeiçoar as relações sociais, em razão do papel que exerce na regulamentação e fiscalização das relações entre produção, comercialização, prestação ou dispensação, prescrição e consumo.
- IV – A Lei n.º 9.782/1999 cria e define a competência da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e incumbe à Agência, respeitada a legislação em vigor, regulamentar, controlar e fiscalizar os produtos e serviços que envolvam riscos à saúde pública.
- V – A Lei n.º 9.677 e a Lei n.º 9.695, ambas de 1998, tratam da tipificação de crimes contra a saúde pública, tais como falsificação, corrupção, adulteração ou alteração de substância ou de produto alimentício ou produtos destinados a fins terapêuticos ou medicinais, cosméticos ou saneantes.

**A quantidade de itens certos é igual a**

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

# CONHECIMENTOS BÁSICOS

Leia o texto a seguir para responder às questões de 21 a 23.

## Texto I

5 Gosto de ver casulos de borboletas. Lagartas feias que adormeceram, esperando a mágica metamorfose. De fora olhamos e tudo parece imóvel e morto. Lá dentro, entretanto, longe dos olhos e invisível, a vida amadurece vagarosamente. Chegará o momento em que ela será grande demais para o invólucro que a contém. E ele se romperá. Não lhe restará alternativa, e a borboleta voará livre, deixando sua antiga prisão... Voar livre, liberdade. [...]

10 Somos como as borboletas: a liberdade não é um início, mas o ponto final de um longo processo de gestação. Não é isso que acontece conosco? Quem será o tolo que pensará que a criança é gerada na hora do parto? A vida começou, em silêncio, em momento distante do passado. O nascimento é apenas o vir à luz, o descobrimento, a revelação daquilo que havia sido plantado e cresceu.

20 Não haverá parto se a semente não for plantada, muito tempo antes...

Não haverá borboletas se a vida não passar por longas e silenciosas metamorfoses...

Rubem Alves. **A reverência pela vida: a sedução de Gandhi**. Campinas: Papirus, 2006. p. 83.

## QUESTÃO 21

A respeito do texto I, assinale a opção correta.

- (A) O autor não gosta de lagartas, apenas de borboletas, conforme expresso nos dois primeiros períodos do texto.
- (B) "Lá dentro" (linha 4) situa o leitor em espaço inabitado e temporário.
- (C) A liberdade é o primeiro passo do processo de gestação.
- (D) Segundo o texto, as borboletas são resultantes de uma vida longa e silenciosa.
- (E) Ser livre, assim como nascer, é consequência de processos anteriores de amadurecimento.

## QUESTÃO 22

Com relação às estruturas lingüísticas do texto I, assinale a opção correta.

- (A) Nas linhas 6 e 7, os pronomes "ela" e "a" possuem o mesmo referente.
- (B) Em "Não é isso que acontece conosco?" (linha 13), o pronome "isso" é utilizado para antecipar, resumidamente, o assunto a ser tratado no período seguinte.
- (C) Na linha 14, a partícula "que", em suas duas ocorrências, pertence à mesma classe de palavras.
- (D) O uso do sinal indicativo de crase em "vir à luz" (linha 17) é facultativo.
- (E) A oração "que havia sido plantado" (linha 18) tem caráter explicativo.

## QUESTÃO 23

No texto I,

- (A) na primeira linha do segundo parágrafo, os dois-pontos são utilizados para introduzir uma explicação ao vocábulo "borboletas".
- (B) a supressão do ponto final que separa "Chegará o momento em que ela será grande demais para o invólucro que a contém" (linhas 6-7) e "E ele se romperá" (linhas 7-8) com a consequente substituição de "E" por **e** não acarretariam erro gramatical.
- (C) o argumento que o embasa se resume na frase "Não lhe restará alternativa" (linha 8).
- (D) ocorre essencialmente uma estrutura narrativa, pois o autor descreve o processo de formação das borboletas.
- (E) seria gramaticalmente correto o uso da vírgula após "esperando" em "Lagartas feias que adormeceram, esperando" (linhas 1-2).

Leia o seguinte texto para responder às questões de 24 a 27.

## Texto II

Parece tão difícil acreditar no poder da vida. Tudo conspira contra ela. Há os governos poderosos, a força das organizações econômicas, o mal presente nas minorias cruéis e nas minorias militantes e o átomo que agora pode destruir todas as coisas... Como é possível que os homens mantenham a sua paz interior e se sintam exteriormente tranqüilos, como podem conservar-se honestos, livres, verdadeiros para consigo mesmos, em face de todos os golpes que são desferidos contra eles? Muitos se agacham e se submetem. A vida se encolhe cada vez mais. E é isso que abre as portas ao totalitarismo. Se o indivíduo não estiver disposto a defender-se contra os abusos do poder, a liberdade está condenada. Alguns se enganam e pensam que o problema é exterior, apenas: abertas as portas das gaiolas, os pássaros voarão. Ignoram que os pássaros também constroem gaiolas para si mesmos, por medo das alturas. A liberdade dá calafrios...

Rubem Alves. **A reverência pela vida: a sedução de Gandhi**. Campinas: Papirus, 2006. p. 17 (adaptado).

## QUESTÃO 24

Assinale a opção que sintetiza as idéias veiculadas no texto II.

- (A) Crescentes conspirações contra a vida levam a desacreditá-la, sem que haja possibilidade de paz.
- (B) As "minorias" e as "maiorias" são antagônicas no que tange à luta pela vida.
- (C) Para que se conservem honestos, livres e verdadeiros, é necessário que os homens se protejam dos golpes desferidos contra eles.
- (D) Não há como alcançar a liberdade se não houver disponibilidade em lutar por ela.
- (E) A liberdade é o bem maior almejado pelo ser humano e, na sua conquista, não há interferências externas.



### QUESTÃO 25

Acerca das idéias e estruturas do texto II, julgue os itens a seguir.

- I - A palavra "tão" (linha 1) tem valor intensificador e exerce a função sintática de adjunto adverbial.
- II - A correção gramatical é mantida se o trecho "todos os golpes que são desferidos contra eles" for reescrito da seguinte forma: **todos os golpes que se desferem com eles**.
- III - Os vocábulos "poderosos" e "exteriormente" são formados pelo mesmo processo de derivação: sufixação.
- IV - Sem alterar o sentido original do texto, é possível substituir a palavra "disposto" por **animado** no trecho "Se o indivíduo não estiver disposto a defender-se contra os abusos do poder" (linhas 13 e 14).

Estão certos apenas os itens

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

### QUESTÃO 26

Dentre os vocábulos a seguir, assinale a opção que apresenta o único utilizado no texto II em sentido literal.

- (A) "organizações" (linha 3)
- (B) "átomo" (linha 5)
- (C) "encolhe" (linha 12)
- (D) "agacham" (linha 11)
- (E) "calafrios" (linha 20)

### QUESTÃO 27

Com base no texto II, julgue os itens seguintes.

- I - O autor utiliza o sentido figurado (metáfora) como processo de construção da argumentação.
- II - A oração "por medo das alturas" (linha 19) expressa o motivo pelo qual os pássaros constroem gaiolas para si mesmos.
- III - Na linha 8, a introdução do pronome "eles" logo após "podem" preservaria a coerência textual.
- IV - A palavra "gaiolas", no texto, está empregada no sentido de prisão, servindo de contraponto à idéia de liberdade.

A quantidade de itens certos é igual a

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 3.
- (E) 4.

### QUESTÃO 28

Considere a seguinte situação hipotética.

Em uma expedição pelo Brasil, João Jones, grande arqueólogo brasileiro, encontrou um pergaminho com algumas inscrições matemáticas. Parte delas estava escrita em desconhecido código:

$$\begin{aligned} \spadesuit : 24 &= 6 \\ \clubsuit \times \clubsuit &= \spadesuit \\ \clubsuit \times \spadesuit &= \Omega \\ \Omega : \Delta &= \Omega \end{aligned}$$

Desvendando este código matemático, é correto afirmar que a soma dos valores representados pelos quatro símbolos numéricos  $\spadesuit$ ,  $\clubsuit$ ,  $\Omega$  e  $\Delta$  equivale a

- (A) 1.085.
- (B) 1.835.
- (C) 1.845.
- (D) 1.875.
- (E) 1.885.

### QUESTÃO 29

Em certo país, para não ocorrer um apagão de energia elétrica, o governo lançou uma campanha para que a população reduzisse o consumo residencial de energia. O órgão responsável pela energia elétrica nesse país orientou a população a economizar energia e, para isso, apresentou um cálculo desenvolvido por técnicos do órgão estatal para alcançar a meta de consumo ideal. O procedimento do cálculo era o seguinte: calcular a média de consumo dos três últimos meses e multiplicar esse resultado por 0,8. O valor encontrado seria a meta de consumo a ser atingida para a redução do gasto excessivo de energia elétrica.

Se, na casa do Sr. Consciente Silva, o consumo de energia elétrica em julho, agosto e setembro foi de 341,9 kWh, 305,2 kWh e 350,4 kWh, respectivamente, então sua meta de consumo, em kWh, para outubro será de

- (A) 232.
- (B) 256.
- (C) 260.
- (D) 266.
- (E) 332.

Rascunho


**QUESTÃO 30**

Na campanha antitabaco que está sendo desenvolvida em uma cidade, alguns profissionais de saúde querem prever o número de casos de câncer de pulmão que ocorrerá na população dessa cidade. Sabe-se que a população total é de 6.000.000 de pessoas, que 25% dessa população desenvolverá algum tipo de câncer durante a vida e que 21% dos casos previstos serão de câncer de pulmão. Portanto, o número de casos de câncer de pulmão previstos para a população dessa cidade é de

- (A)  $0,315 \times 10^5$ .
- (B)  $3,15 \times 10^5$ .
- (C)  $31,5 \times 10^5$ .
- (D)  $315,0 \times 10^5$ .
- (E)  $3.150 \times 10^5$ .

**QUESTÃO 31**

Uma casa de assistência a idosos possui uma área de jardim para os pacientes, que podem fazer exercícios ao ar livre, de forma que tenham condições de aproveitar a natureza, realizando caminhadas com o objetivo de recuperar o vigor físico. Esse jardim tem o formato circular de 32,5 metros de diâmetro. Se um paciente der 5 voltas em torno do jardim, ele terá caminhado, em metros, a seguinte distância (considere  $\pi = 3$ ):

- (A) 287,5.
- (B) 387,5.
- (C) 487,5.
- (D) 587,5.
- (E) 687,5.

**QUESTÃO 32**

Em exame cardiológico realizado em um paciente pós-cirúrgico, observou-se que sua pressão arterial diastólica  $d(t)$ , expressa em mmHg, variou, em

horas, segundo a relação  $d(t) = -\frac{1}{4}t^2 + 2t + 8$ ,

sendo  $t \in [0, 4]$ , desde o início do exame. A partir dos dados fornecidos, é correto afirmar que

- (A) a pressão diastólica máxima foi de 12 mmHg.
- (B) a pressão diastólica foi decrescente em relação ao tempo  $t \in [0, 4]$ .
- (C) a pressão inicial diastólica foi de 12 mmHg.
- (D) a pressão diastólica não se alterou durante todo o exame.
- (E) a pressão diastólica mínima foi de 4 mmHg no intervalo de tempo considerado.

**Rascunho**

**QUESTÃO 33**

**A Fortaleza de São Luís foi erguida pelos invasores franceses em 1766. Nesse local encontra-se instalado atualmente o**

- (A) Palácio La Ravardière.
- (B) Teatro Arthur Azevedo.
- (C) Edifício São Luís.
- (D) Fórum.
- (E) Palácio dos Leões.

**QUESTÃO 34**

**O domínio português no território do futuro estado do Maranhão só foi consolidado a partir de 1644, com a expulsão dos últimos invasores estrangeiros. Após a independência do Brasil, em 1822, ocorreram vários conflitos internos no país durante o período da regência imperial. O Maranhão, em 1831, foi palco da agitação que exigiu a expulsão dos portugueses e dos padres franciscanos, que ficou conhecida como**

- (A) balaiada.
- (B) sabinada.
- (C) setembrada.
- (D) cabanagem.
- (E) revolta praieira.

**QUESTÃO 35**

**Atualmente, excetuando o setor de serviços, a principal atividade econômica do estado do Maranhão e da sua capital, São Luís, está concentrada**

- (A) no setor industrial de minérios.
- (B) no setor industrial de alimentos.
- (C) no extrativismo vegetal.
- (D) no setor pesqueiro.
- (E) na pecuária.

**QUESTÃO 36**

**O porto de Itaqui, localizado na baía de São Marcos, no município de São Luís, é um dos mais importantes portos do litoral norte/nordeste do Brasil e por ele escoam o minério extraído no sudeste do Pará. É correto afirmar que a principal via de transporte para o escoamento do minério das jazidas até o porto é a**

- (A) rodovia BR-222.
- (B) hidrovia do rio Mearim.
- (C) Companhia Ferroviária do Nordeste.
- (D) Estrada de Ferro Carajás.
- (E) rodovia BR-135.

**QUESTÃO 37**

**No hino do Maranhão, cuja letra é de Antônio Baptista Barbosa de Godois, a quarta estrofe diz:**

Reprimiste o flamengo aventureiro,  
e o forçaste a no mar buscar guarida;  
dois séculos depois, disseste ao luso:  
– A liberdade é o sol que nos dá vida.

**Os dois primeiros versos do hino lembram a luta dos maranhenses pela expulsão dos holandeses e os dois últimos versos aludem à**

- (A) adesão do Maranhão à independência do Brasil.
- (B) liberdade obtida com a expulsão dos franceses.
- (C) liberdade obtida com a expulsão dos holandeses.
- (D) adesão ao jugo da corte portuguesa.
- (E) liberdade que o sol propicia.

**QUESTÃO 38**

**Visando ao melhoramento da qualidade de vida do cidadão menos privilegiado, especificamente nas áreas de qualificação profissional, construção e melhoria de habitações e solidariedade, o governo maranhense executa políticas públicas por intermédio**

- (A) do programa Fome Zero.
- (B) da Gerência de Desenvolvimento Social (GDS).
- (C) do combate a endemias.
- (D) da reforma agrária.
- (E) do programa Bolsa Família.

**QUESTÃO 39**

**O Maranhão é um estado privilegiado pela diversidade de sua cobertura vegetal. Entre os seis tipos de vegetação que recobrem o território maranhense, NÃO se inclui**

- (A) a floresta equatorial.
- (B) a vegetação de restinga.
- (C) o cerrado.
- (D) a mata de transição.
- (E) a caatinga.

**QUESTÃO 40**

**São atribuições comuns a todas as esferas de governo, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), definidas na Lei n.º 8.080/1990, EXCETO:**

- (A) organização e coordenação do sistema de informação em saúde.
- (B) realização de pesquisas e estudos na área de saúde.
- (C) elaboração da proposta orçamentária do SUS, em conformidade com o plano de saúde.
- (D) definição das instâncias e dos mecanismos de controle, avaliação e fiscalização das ações e dos serviços de saúde.
- (E) definição do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.