

CONCURSO PÚBLICO

CARGO 39 FISCAL SANITÁRIO QUÍMICA INDUSTRIAL

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 Constituição Federal de 1988 incorporou mudanças no papel do Estado e alterou profundamente o arcabouço jurídico-institucional do sistema público de saúde, criando novas relações entre as diferentes esferas de governo, novos papéis entre atores do setor, dando origem ao Sistema Único de Saúde (SUS). Para a efetiva implantação do SUS, surgiu a legislação infraconstitucional, composta pelas Leis Orgânicas da Saúde (Lei n.º 8.080/1990 e Lei n.º 8.142/1990), que detalham princípios, diretrizes gerais e condições para a organização e o funcionamento do sistema.

S.M. de Andrade *et alli*. **Bases da saúde coletiva**. Rio de Janeiro: UEL, 2001. (adaptado).

Considerando a concepção e a operacionalização do SUS, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A partir da criação do SUS, fortaleceu-se o processo de municipalização das ações de saúde no Brasil.
- (B) A Constituição Federal de 1988 considera a saúde direito de todos e dever do Estado.
- (C) Na divisão de competências entre as três esferas de governo, cabe à União definir e coordenar os sistemas de vigilância epidemiológica e sanitária.
- (D) O princípio da integralidade no SUS preceitua que o sistema de saúde deve atender a todos, sem distinções ou restrições, oferecendo toda a atenção necessária, sem qualquer custo.
- (E) As ações e serviços de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada.

QUESTÃO 02

Quanto às competências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), julgue os itens que se seguem.

- I – Coordenar as ações de vigilância sanitária realizadas pelos laboratórios estatais.
- II – Estabelecer normas e padrões sobre limites de contaminantes, resíduos tóxicos, desinfetantes, metais pesados e outros elementos que envolvam risco à saúde.
- III – Definir diretrizes para o controle de infecção e o monitoramento de indicadores de controle de infecção em todo o país.
- IV – Estabelecer, coordenar e monitorar os sistemas de vigilância toxicológica e farmacológica.
- V – Estabelecer normas, propor, acompanhar e executar as políticas, as diretrizes e as ações de vigilância sanitária.

A quantidade de itens certos é igual a

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

QUESTÃO 03

Acerca da participação da comunidade na gestão do SUS e das transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde, relacione a primeira coluna à segunda.

- I – Instância colegiada em caráter permanente e deliberativo, composta por representantes do governo, prestadores de serviços, profissionais de saúde e usuários.
- II – Instrumento de gestão dos recursos destinados ao financiamento das ações e dos serviços públicos de saúde existente nas três esferas de governo.
- III – Instância colegiada que se reunirá a cada quatro anos, com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saúde e propor as diretrizes para a formulação da política de saúde.
- IV – Instrumento de gestão que deve conter a programação e as execuções física e financeira do orçamento, a comprovação dos resultados alcançados pela execução das ações e a demonstração do quantitativo de recursos próprios aplicados no setor de saúde, bem como das transferências recebidas de outras instâncias do SUS.
- V – Instrumento de gestão que deve conter a análise situacional, os objetivos, as diretrizes, as estratégias e as metas para o período determinado, bem como o processo de monitoramento e avaliação para atualização periódica.

- () Fundo de Saúde
- () Conferência de Saúde
- () Conselho de Saúde
- () Plano de Saúde
- () Relatório de Gestão

A seqüência correta é

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

QUESTÃO 04

A lei define vigilância sanitária como um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e da circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo: I – o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionam com a saúde, compreendidas todas as etapas e os processos da produção ao consumo; e II – o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde. Considerando o conceito legal de vigilância sanitária e as questões referentes ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F).

- I – A Anvisa, autarquia federal sob regime especial, tem por finalidade promover a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a ele relacionadas, bem como o controle de portos, aeroportos e fronteiras.
- II – A atuação da vigilância sanitária dá-se com base em legislação específica, cujo cumprimento é assegurado pelo poder público.
- III – A competência da União no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária será exercida exclusivamente pela Anvisa.
- IV – A regulamentação, o registro de produtos e a inspeção da produção de alimentos de origem animal são de competência do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.
- V – Os profissionais de vigilância sanitária utilizam o poder de polícia, inerente ao Estado, para autuar os estabelecimentos que não estejam respeitando as normas sanitárias.

A seqüência correta é

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

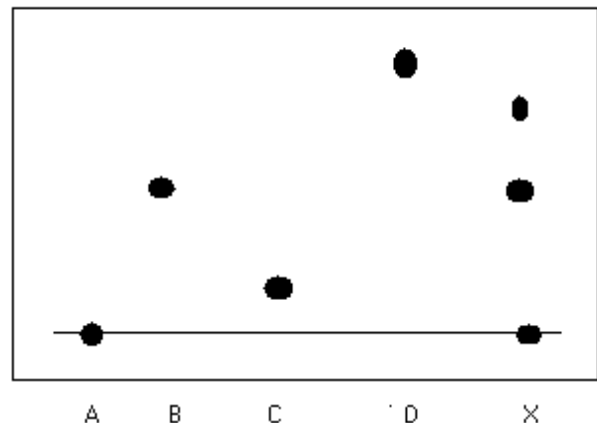
QUESTÃO 05

Um dos princípios organizativos do SUS diz respeito à regionalização e à hierarquização dos serviços de saúde. Especificamente com relação à hierarquização dos serviços, é correto afirmar que esta se relaciona

- (A) à delimitação de uma base territorial para o sistema de saúde.
- (B) à transferência de poder de decisão sobre a política de saúde do nível federal para os estados e os municípios.
- (C) à possibilidade de organização das unidades segundo o grau de complexidade tecnológica dos serviços, estabelecendo uma rede que articula as unidades mais simples às unidades mais complexas, mediante sistema de referência e contra-referência de usuários e de informações.
- (D) ao envolvimento da população organizada no processo de decisão e no controle social sobre as políticas públicas e o sistema de saúde.
- (E) à reorientação dos investimentos para o desenvolvimento dos serviços nas várias regiões, estados e municípios.

QUESTÃO 06

Uma criança, acidentalmente, ingeriu um medicamento cuja embalagem não era adequada, uma vez que, além de se parecer com a embalagem de pastilhas comestíveis de açúcar, não trazia informações quanto à constituição do medicamento. As investigações indicaram a possibilidade de o produto conter quatro ingredientes ativos diferentes. Foi feita uma cromatografia de camada delgada destes ingredientes (A, B, C e D) e do medicamento desconhecido (X). A placa, revelada com vapor de iodo, está mostrada na figura abaixo.



Considerando as informações acima, julgue os itens a seguir relativos à cromatografia.

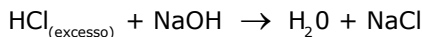
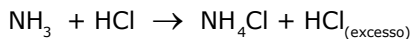
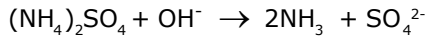
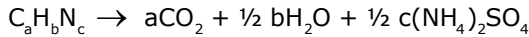
- I – Pode-se inferir que o medicamento X contém o ingrediente ativo B.
- II – É possível que o ingrediente ativo A esteja presente, mas não se pode afirmar, uma vez que o eluente utilizado não foi adequado.
- III – A molécula relativa ao ingrediente ativo D é a menos polar.
- IV – O medicamento X possui, no mínimo, duas substâncias diferentes.
- V – A cromatografia de camada delgada é eficiente para se identificar substâncias, mas não permite a verificação do grau de pureza da mesma.

Estão corretos os itens

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

QUESTÃO 07

Uma denúncia anônima feita à Vigilância Sanitária informava que a farinha de trigo de uma empresa de alimentos estava adulterada. A fiscalização resolveu verificar a metodologia utilizada para a análise de teor de proteína. O controle de qualidade da empresa calcula o teor de proteína na farinha de trigo utilizando o método de Kjeldahl, cujas reações, realizadas na presença de ácido sulfúrico como catalisador, são:



O amoníaco formado por adição de uma base concentrada após digestão com ácido sulfúrico foi destilado sobre 25,0 mL de HCl 0,04977 M. O excesso de HCl foi depois titulado por retorno com 3,97 mL de NaOH 0,04012 M. Considerando-se que a porcentagem de Nitrogênio na proteína da farinha é 17,5%, então a porcentagem de proteína na farinha, caso ela não esteja adulterada, é de:

- (A) 6,1%.
- (B) 24,4%.
- (C) 17,5%.
- (D) 12,2%.
- (E) 35,0%.

QUESTÃO 08

Considerando o conceito de Boas Práticas de Fabricação, seguidas pela empresa fabricante de alimentos, assinale a opção INCORRETA.

- (A) As Boas Práticas de Fabricação abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias e têm o intuito de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos com os regulamentos técnicos.
- (B) A inspeção dos estabelecimentos fabricantes de produtos de interesse para o controle sanitário, indicados pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), é feita por inspetores deste sistema e possuem o objetivo de verificação do cumprimento das Boas Práticas de Fabricação.
- (C) Um dos princípios básicos das Boas Práticas de Fabricação é a garantia de que o produto não seja liberado para a venda sem ter sido aprovado pelo controle de qualidade, ou seja, sem a garantia de que esteja dentro das especificações de qualidade. Para tal toda e qualquer análise realizada deve ter um procedimento de análise escrito e disponível no Laboratório de Controle de Qualidade.
- (D) A validação de métodos analíticos também é necessária para garantir a confiabilidade dos resultados obtidos pelo Laboratório de Controle de Qualidade, ou seja, para garantir que os resultados possuam precisão (quão próximo um resultado fica do valor esperado) e exatidão (reprodutibilidade de diversas medidas).
- (E) As Boas Práticas de Fabricação são passíveis de atualização contínua, de forma a acompanhar a evolução de novas tecnologias. Podem ser adaptadas ações alternativas de forma a atender necessidades específicas de determinado produto.

QUESTÃO 09

Uma fábrica de ácido clorídrico foi acusada pela contaminação das águas de um determinado rio, causando a mortalidade de milhares de peixes e possibilitando a intoxicação da população ribeirinha. Após algumas análises das águas do rio, foram fornecidas ao órgão sanitário as seguintes conclusões de análises:

- I – A amostra de água analisada demonstrou uma alta condução de eletricidade. Apesar de a água e do HCl puros serem maus condutores de eletricidade, a solução aquosa de HCl formada pelo rio e pela contaminação tornou-se uma ótima condutora de eletricidade devido à ionização do ácido formando H_3O^+ e Cl^- .
- II – A solução tornou-se rosa na presença do indicador Fenolftaleína.
- III – Uma solução de hidróxido de sódio foi adicionada levando à formação de cloreto de sódio.
- IV – A neutralização da solução levou a uma diminuição do pH da solução.
- V – A solução é corrosiva.

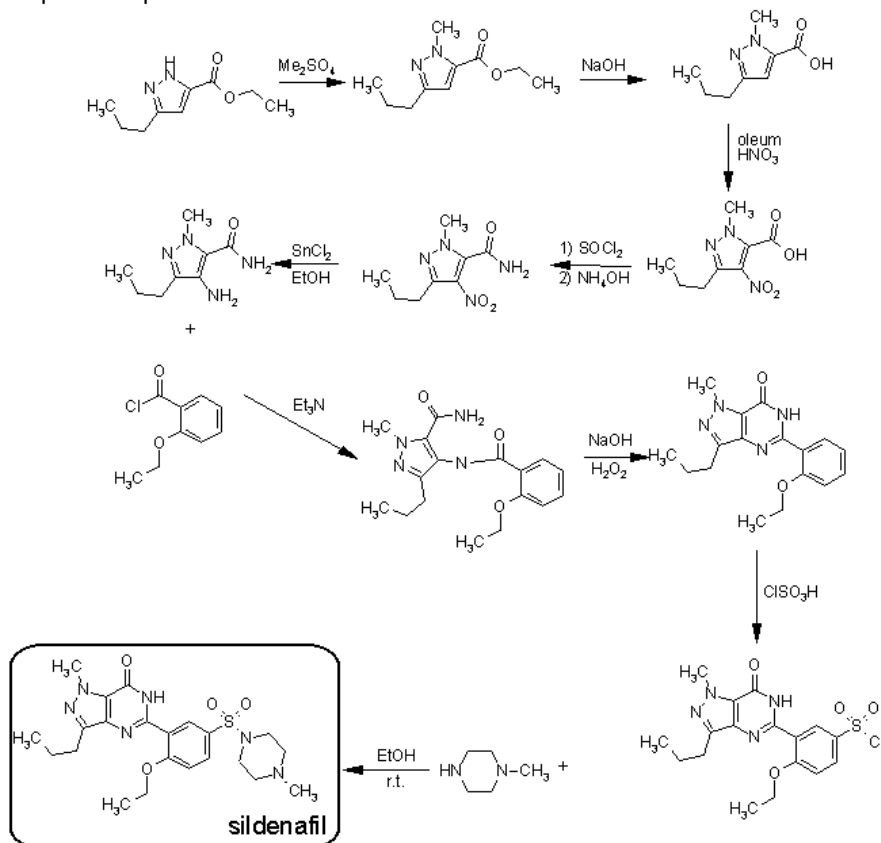
Caso a empresa seja responsável, serão verdadeiros os itens

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

Rascunho

Considere o enunciado a seguir para responder às questões 10 e 11.

Durante uma inspeção sanitária em uma indústria fabricante de sildenafil, verificou-se que as etapas sintéticas adotadas pela empresa eram:



QUESTÃO 10

Acerca das referidas informações, julgue os itens a seguir

- I - Na sétima etapa da síntese ocorre uma ciclização promovida pelo NaOH e H₂O₂.
- II - Considerando-se as condições da segunda etapa de síntese, esta pode ser realizada em reatores vitrificados, e não em reatores de inox, que podem reagir com o NaOH utilizado nesta etapa.
- III - O controle em processo da terceira etapa determina que o pH esteja na faixa de 2 a 4. O operador verificou que o peagâmetro marcava 6,0. Dessa forma, uma das atitudes para correção do pH seria a adição de uma solução básica.
- IV - A molécula de sildenafil é aromática e possui as funções orgânicas amina, éter e sulfonamida.
- V - A molécula inicial da síntese possui um centro quiral.

Estão corretos apenas os itens

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

QUESTÃO 11

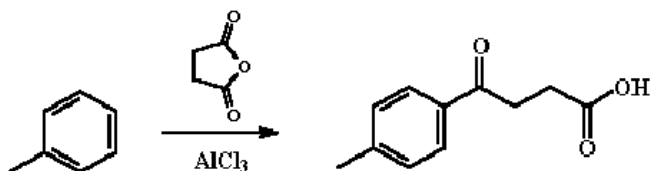
A primeira etapa de reação é catalisada por uma amina. Em relação a essa etapa e ao conhecimento de físico-química, marque a opção INCORRETA.

- (A) O catalisador é utilizado para abaixar a energia de ativação, aumentando a velocidade da reação.
- (B) Em equilíbrio, a formação do produto pode ser incrementada, aumentando-se a concentração do reagente.
- (C) O calor de formação da reação poderá ser medido por um calorímetro.
- (D) Quanto à termodinâmica, o acontecimento de uma reação é favorecido com o aumento da entropia e a diminuição da energia.
- (E) Na ausência do catalisador, a reação não ocorreria.

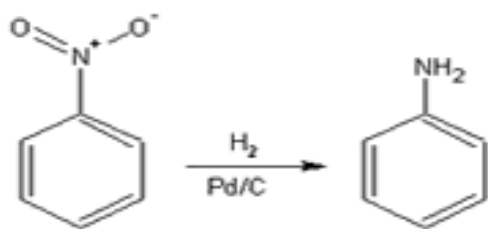
QUESTÃO 12

A maioria das indústrias utiliza, em seus processos de produção, catalisadores de diversas origens, orgânicas ou inorgânicas. Além disso, o fato de vários catalisadores serem tóxicos, ou conterem metais tóxicos, torna necessário o conhecimento, por parte do fiscal sanitário, de seus mecanismos de ação. Em relação à catálise industrial, assinale a opção correta.

- (A) Os catalisadores mudam a velocidade da reação e podem ser recuperados no final, entretanto não podem ser utilizados em outro processo.
- (B) A reação de Friedel-Crafts é bastante usada na indústria farmoquímica, que utiliza a síntese química como processo. Nesta reação, o catalisador comumente utilizado é um ácido de Lewis, como o cloreto de alumínio (AlCl_3). Como exemplo tem-se a seguinte reação:



- (C) As enzimas também são utilizadas nas indústrias como catalisadores biológicos, porém têm pouca especificidade nas reações. Uma das maiores aplicações é no processo de fermentação.
- (D) A catálise de transferência de fase encontra aplicação quando os reagentes são miscíveis entre si. Os sais de alquilamônio são comumente utilizados nestes tipos de catálise, uma vez que seu cátion é hidrofílico e pode migrar à camada orgânica promovendo a catálise.
- (E) A reação a seguir sofre um tipo de catálise ácida.



A redução do nitrobenzeno
leva à anilina

QUESTÃO 13

A indústria de alimentos está relacionada a três aspectos fundamentais: a preservação dos alimentos do ataque de microrganismos; a preservação de alimentos pelo emprego de microrganismos; e a detecção e prevenção de intoxicações e infecções produzidas pela ação de microrganismos em alimentos e o controle da transmissão de doenças dos mesmos. Em relação à microbiologia aplicada aos alimentos, marque a opção INCORRETA.

- (A) Um grande número de bactérias usa extensivamente as proteínas, que constituem considerável porção das carnes.
- (B) As leveduras atacam os açúcares, são anaeróbias e são inibidas pelos ácidos das frutas.
- (C) Os fungos não são inibidos pelos ácidos das frutas e geralmente até os utilizam para crescimento. Podem penetrar através das paredes celulósicas e são, em sua maioria, aeróbios, razão pela qual não são capazes de se desenvolver na profundidade de líquidos.
- (D) Se ambos, bactérias e leveduras, estiverem presentes conjuntamente em um substrato, como, por exemplo, vegetais cozidos, propícios aos dois, as bactérias acabarão por inibir o desenvolvimento dos fungos pela remoção de oxigênio, tomando posse do material.
- (E) A umidade do material em decomposição é fator determinante. Os fungos podem se desenvolver abundantemente em ou sobre material com teor de umidade bem inferior ao exigido pelas bactérias.

QUESTÃO 14

As entalpias-padrão de formação dos compostos que participam da reação $2\text{FeS}_{2(s)} + \frac{11}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_{3(s)} + 4 \text{SO}_{2(g)}$ são respectivamente iguais a -35.500 ; -198.500 e -70.930 cal/mol. A entalpia-padrão da reação é:

- (A) -822.440 cal.
- (B) -411.220 cal.
- (C) -205.110 cal.
- (D) $+411.220$ cal.
- (E) $+205.110$ cal.

QUESTÃO 15

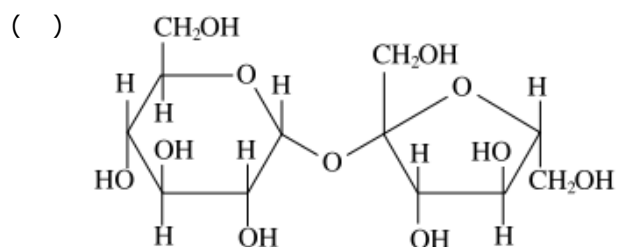
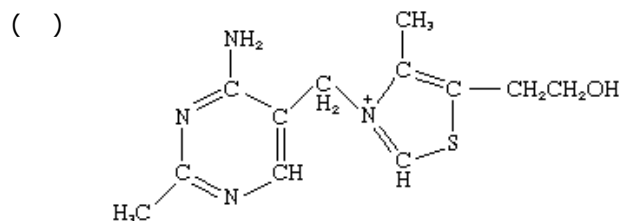
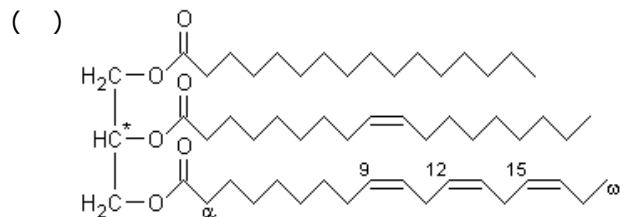
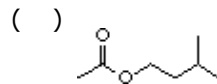
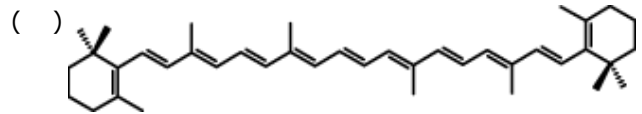
A pesquisa de polímeros naturais e sintéticos é uma área de grande interesse para os cientistas que, há vários séculos, vêm pesquisando e adaptando sua utilidade a todos os setores da sociedade, inclusive aqueles de interesse da vigilância sanitária. Em relação à preparação, fabricação e caracterização de polímeros, marque a opção correta.

- (A) As mudanças químicas que ocorrem durante um tratamento térmico de polímeros, devido à ruptura de ligações das cadeias principal e lateral, podem ser comprovadas pelo aumento da massa molar e pela formação de produtos voláteis de alta massa molar.
- (B) Os polímeros podem sofrer reações de redução mais facilmente na presença de oxigênio, onde as reações de degradação ocorrem via um mecanismo envolvendo oxi-redução.
- (C) A caracterização de polímeros via análise térmica pode ser definida como uma série de técnicas em que uma propriedade física de uma substância e/ou seus produtos de reação são medidos em função de sua massa molar e do pH da reação.
- (D) A análise termogravimétrica de polímeros é uma técnica de análise térmica que fornece informações sobre: estabilidade térmica do material, composição dos intermediários e cinética de decomposição.
- (E) A polimerização por adição ou poliadições diferem das policondensações em vários aspectos. Entre eles as policondensações são reações em cadeia apresentando três diferentes componentes reacionais: iniciação, a propagação e a terminação, todas com velocidade e mecanismo diferentes. A poliadição é uma reação em etapas em que não há distinção reacional entre o início da formação do polímero.

QUESTÃO 16

O conhecimento da natureza química dos alimentos é de fundamental importância para a indústria, uma vez que o avanço da tecnologia e novas técnicas analíticas auxiliam a melhora na busca de alimentos que auxiliam no tratamento de doenças como os dietéticos, portanto aumentando a saúde e a prosperidade. Associe a primeira coluna com a segunda de acordo com a natureza química de cada grupo.

- I - Carboidratos.
 II - Lipídeos.
 III - Flavorizantes.
 IV - Pigmentos.
 V - Vitaminas.



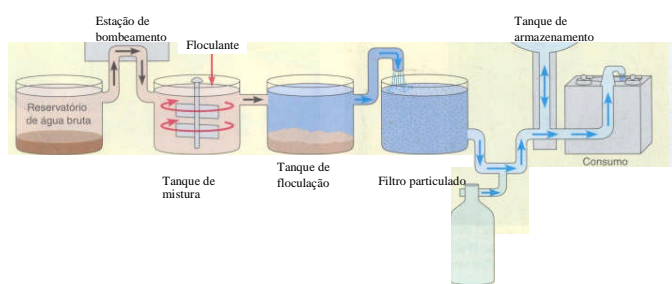
A seqüência correta é

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

QUESTÃO 17

No Brasil uma criança morre a cada 24 minutos por causa de doenças diarréicas e $\frac{2}{3}$ das internações no SUS têm como causa doenças causadas pela ingestão de água contaminada. Esses, entre outros fatores, levam à necessidade de um maior controle sobre a água utilizada em todos os setores de interesse sanitário e a um conhecimento, por parte do fiscal sanitário, sobre todos os aspectos que envolvem a qualidade e tratamento da água. Acerca desse assunto, marque a opção INCORRETA.

- (A) Segundo a legislação brasileira, água potável para consumo humano é aquela cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam o padrão de potabilidade e que não ofereçam riscos à saúde.
- (B) A figura abaixo mostra os passos envolvidos no tratamento em uma planta de purificação de água municipal típica, constituindo-se basicamente de filtração e desinfecção. A desinfecção pode ser efetuada por cloração, tratamento de ozônio ou exposição à luz.



- (C) A indústria que produz medicamentos injetáveis deve controlar a presença de endotoxinas na água utilizada.
- (D) Não há limites bacteriológicos para a água utilizada na fabricação de desinfetantes, uma vez que o mesmo é um biocida.
- (E) Uma inspeção em uma empresa, que utiliza água como matéria-prima de seus produtos, deve levar em consideração os pontos de formação de filmes de água como pontos críticos de contaminação microbiológica.

QUESTÃO 18

A Biossegurança é constituída por um conjunto de medidas voltadas para a prevenção e minimização de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhadores envolvidos. Na presença de um perigo, não existe risco zero. Em relação aos vários tipos de riscos, associe a primeira coluna com a segunda de acordo com os conceitos associados:

- I - Riscos Biológicos.
- II - Riscos de Acidentes.
- III - Riscos Físicos.
- IV - Riscos Químicos.
- V - Riscos Ergonômicos.

- () São os elementos físicos e organizados que interferem no conforto da atividade laboral e, conseqüentemente, nas características psicofisiológicas do trabalhador.
- () São formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores como ruídos, vibrações, pressões normais, radiações ionizantes etc.
- () São representados pelas bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.
- () Condições com potencial de causar danos aos trabalhadores nas mais diversas formas, levando-se em consideração o não cumprimento de normas técnicas previstas.
- () Substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato com a pele ou por ingestão.

A seqüência correta é

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

QUESTÃO 19

A Farmacopéia Brasileira é o Código Oficial Farmacêutico do País, onde se estabelece a qualidade dos medicamentos em uso no Brasil. Para elaborar monografias para a Farmacopéia Brasileira, em primeiro lugar, a Subcomissão pertinente, ou um órgão oficial de controle de qualidade (Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS e o Instituto Adolfo Lutz - IAL) ou uma indústria farmacêutica propõe a monografia para um fármaco. Esta não é uma monografia simples, devendo ser submetida a uma série de estudos especiais validados. Para se analisar um protocolo de validação, deve-se ter alguns conhecimentos básicos. Os itens abaixo descrevem alguns conceitos indispensáveis a qualquer inspetor de indústrias farmacêuticas. Assinale o item que não está de acordo.

- (A) Validação é a comprovação, através do fornecimento de evidência objetiva, de que os requisitos para uma aplicação ou uso específicos pretendidos foram atendidos.
- (B) Uma amostra, de maneira geral, consiste dos analitos a serem medidos, da matriz e de outros componentes que podem ter algum efeito na medição, mas que não se quer quantificar. A especificidade e a seletividade estão relacionadas ao evento da detecção. Um método que produz resposta para apenas um analito é chamado específico. Um método que produz respostas para vários analitos, mas que pode distinguir a resposta de um analito da de outros, é chamado seletivo.
- (C) Linearidade é a habilidade de um método analítico em produzir resultados que sejam diretamente proporcionais à concentração do analito em amostras, em uma dada faixa de concentração. A quantificação requer que se conheça a dependência entre a resposta medida e a concentração do analito. A linearidade é obtida por padronização interna ou externa e formulada como expressão matemática usada para o cálculo da concentração do analito a ser determinado na amostra real.
- (D) Sensibilidade é um parâmetro que demonstra a variação da resposta em função da concentração do analito. Pode ser expressa pela inclinação da curva de regressão linear de calibração, conforme a equação abaixo e é determinada simultaneamente aos testes de linearidade. A sensibilidade depende da natureza do analito e da técnica de detecção utilizada.
- (E) O Limite de Quantificação é a maior concentração do analito que pode ser determinada com um nível aceitável de precisão e veracidade (*trueness*). Pode ser considerado como sendo a concentração do analito correspondente ao valor da média do branco mais 5, 6 ou 10 desvios-padrão. Algumas vezes é também denominado "Limite de Determinação". Na prática, corresponde normalmente ao padrão de calibração de maior concentração (excluindo o branco). Este limite, após ter sido determinado, deve ser testado para averiguar se as exatidão e precisão conseguidas são satisfatórias.

QUESTÃO 20

Antes do século 19, pouco se sabia sobre o processo de fermentação da uva ou do processo de deterioramento do vinho. Tantos os gregos como os romanos bebiam todos os seus vinhos logo no primeiro ano após o preparo, pois não havia técnicas para a conservação eficaz. Com o passar dos anos, mais a ciência se adentrou na viticultura: houve avanços na fisiologia das plantas, nos conhecimentos de patologias das videiras, e mais controle do processo de fermentação. O grande aumento do consumo e da produção de vinho no Brasil tem merecido especial atenção por parte da Vigilância Sanitária. Em relação ao processo de fabricação de vinhos julgue os seguintes itens e assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- I - Os vinhos são obtidos a partir da fermentação da uva, que constitui um fenômeno pelo qual o açúcar se transforma em álcool.
- II - A fermentação alcoólica opera-se graças à ação de determinados seres vivos chamados leveduras que, segundo a espécie e a variedade, consomem quantidades diferentes de açúcar para produzirem a mesma quantidade de álcool.
- III - A levedura alcoólica é aeróbica, entretanto suporta a vida anaeróbica, isto é, sem oxigênio. Na produção do vinho, ela continuará a viver buscando forçadamente o açúcar por meio de seu desdobramento em álcool e gás carbônico.
- IV - Considerando-se a densidade do álcool de 0,7943, pode-se depreender que, na teoria, 100 g de açúcar de uva dariam, por fermentação total, 61 centímetros cúbicos de álcool, isto é, 6,1° (álcool em volume).
- V - A temperatura não constitui um parâmetro muito crítico durante a fermentação. Apesar de uma temperatura muito alta permitir o crescimento de organismos competidores, como os lactobacilos, isto não causa defeito no vinho, uma vez que outras leveduras atuarão nestas temperaturas.

A seqüência correta é

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

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 linguísticas 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 desfere 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 , Ω e Δ 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 antitumores 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) 3.150×10^5 .

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) hidrovía 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.