



CONCURSO PÚBLICO

002. PROVA OBJETIVA

FARMACÊUTICO

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **08**.

Ciência e liberdades

Aparentemente, o título deste artigo não faria nenhum sentido, considerando a época em que vivemos, na qual a pesquisa científica goza de uma ampla liberdade, garantida por universidades e institutos de pesquisa. Vai longe o tempo em que Giordano Bruno e Galileu foram condenados à morte.

No entanto, a liberdade de que goza a pesquisa científica vem tendo um contraponto na utilização pelo Estado dos produtos dessa mesma pesquisa. Isso é especialmente visível no uso da ciência por políticas públicas de saúde. Resultados de pesquisas, ou mesmo hipóteses não verificadas, são utilizados como instrumentos de ações governamentais, como se assim estivessem justificados.

Tais ações públicas estão particularmente presentes nas políticas conduzidas contra alimentos gordurosos e bebidas açucaradas. Governos arrogam-se direitos de intervenção na vida dos cidadãos, supostamente amparados no conhecimento científico.

É próprio do progresso científico que seus resultados sejam tornados públicos, vindo a balizar a vida das pessoas se elas optarem por seguir esse conhecimento adquirido. Mas uma coisa é as pessoas, de posse de certos conhecimentos, optarem por não consumir determinado produto por considerá-lo prejudicial à sua saúde. Nesse sentido, seria função do Estado informar os cidadãos sobre os malefícios reais ou prováveis do consumo de tais produtos. Outra, muito diferente, é o Estado impor determinadas condutas restritivas da liberdade de escolha, em nome de um conhecimento científico apropriado pelo governo com vista a seus fins específicos.

Consequentemente, estaríamos diante de algo extremamente perigoso, a saber, a administração “científica” da vida. Cidadãos administrados são cidadãos tutelados, incapazes de discernir por si mesmos o que é “bom” para eles.

A pior administração é a que se diz “verdadeira”, “científica”, como se coubesse ao Estado optar no lugar dos cidadãos. Cidadãos administrados cientificamente tendem a se tornar servos do Estado. A eles é reservado um lugar específico, o de serem destituídos do conhecimento “verdadeiro”, esse que lhes é imposto à sua revelia.

A comunidade científica, à medida que avança no terreno do político, começa a abandonar o seu terreno próprio, vindo a se tornar uma parte do problema, em vez de poder ser um elemento de sua solução. Melhor fariam os cientistas em avançar em suas pesquisas, mostrando, por exemplo, os elementos e produtos eventualmente prejudiciais à saúde dos indivíduos. Não lhes compete uma conduta de “cruzados” pelo controle “científico” dos cidadãos.

Cidadãos devem ser informados, não tutelados. A sua liberdade de escolha deve ser, antes de tudo, preservada, tratando-se de um direito fundamental do ser humano.

(Denis Lerrer Rosenfield, www.estadao.com.br, 25.03.2013. Adaptado)

01. De acordo com o autor,
 - (A) os cientistas têm sido negligentes com a comunidade leiga ao manter os resultados de suas pesquisas restritos ao meio acadêmico.
 - (B) são comuns pesquisas feitas sob encomenda, cujos resultados são manipulados em favor dos interesses da iniciativa privada.
 - (C) há governos que interferem na vida dos cidadãos a partir da apropriação de um suposto conhecimento científico.
 - (D) a pesquisa científica é conduzida, hoje, com tanta liberdade quanto na época de Giordano Bruno e Galileu.
 - (E) alguns governantes têm determinado a metodologia que os cientistas devem usar em suas pesquisas, tornando-as acientíficas.
02. Na opinião do autor, a comunidade científica deve
 - (A) decidir, no lugar dos cidadãos, quais são os alimentos que eles devem e não devem consumir.
 - (B) conscientizar-se de que suas pesquisas não devem influenciar as decisões da comunidade leiga.
 - (C) eximir-se de fornecer ao Estado informações que tenham impacto sobre a saúde pública.
 - (D) dedicar-se à produção de conhecimento, evitando interferir diretamente na vida política.
 - (E) ser mais rigorosa ao orientar a conduta do Estado no que se refere à condução de políticas públicas.
03. Na frase do quinto parágrafo – Cidadãos administrados são cidadãos tutelados, incapazes de **discernir** por si mesmos o que é “bom” para eles. – o termo em negrito tem sentido equivalente a
 - (A) comparar.
 - (B) identificar.
 - (C) interpelar.
 - (D) confrontar.
 - (E) rechaçar.
04. Assinale a alternativa em que o termo em negrito é empregado, no texto, com sentido metafórico.
 - (A) ... considerando a época em que vivemos, na qual a pesquisa científica goza de uma ampla liberdade, garantida por **universidades** e institutos de pesquisa. (primeiro parágrafo)
 - (B) Resultados de pesquisas, ou mesmo **hipóteses** não verificadas, são utilizados como instrumentos de ações governamentais... (segundo parágrafo)
 - (C) Tais ações públicas estão particularmente presentes nas políticas conduzidas contra **alimentos** gordurosos e bebidas açucaradas. (terceiro parágrafo)
 - (D) Nesse sentido, seria função do Estado informar os cidadãos sobre os malefícios reais ou prováveis do **consumo** de tais produtos. (quarto parágrafo)
 - (E) Não lhes compete uma conduta de “**cruzados**” pelo controle “científico” dos cidadãos. (penúltimo parágrafo)

05. A frase retirada do texto que se mantém correta após o acréscimo das vírgulas é:

- (A) Vai longe o tempo em que Giordano Bruno e Galileu, foram condenados, à morte.
- (B) Isso é especialmente, visível no uso da ciência por, políticas públicas de saúde.
- (C) Tais ações públicas estão, particularmente, presentes nas políticas conduzidas contra alimentos gordurosos e bebidas açucaradas.
- (D) Cidadãos administrados são, cidadãos tutelados, incapazes de discernir, por si mesmos o que é “bom” para eles.
- (E) Cidadãos administrados cientificamente, tendem a se tornar, servos do Estado.

06. Assinale a alternativa em que a frase que conclui o texto – A sua liberdade de escolha deve ser, antes de tudo, preservada, tratando-se de um direito fundamental do ser humano. – está reescrita sem alteração de sentido.

A sua liberdade de escolha deve ser, antes de tudo, preservada,...

- (A) contudo se trata de um direito fundamental do ser humano.
- (B) apesar de se tratar de um direito fundamental do ser humano.
- (C) mesmo quando se tratar de um direito fundamental do ser humano.
- (D) pois se trata de um direito fundamental do ser humano.
- (E) embora se trate de um direito fundamental do ser humano.

07. Observe as passagens do quarto parágrafo.

- [...] se elas optarem por *seguir esse conhecimento adquirido*.
- Mas uma coisa é as pessoas [...] optarem por não *consumir determinado produto*...
- Nesse sentido, seria função do Estado *informar os cidadãos* sobre os malefícios reais ou prováveis do consumo de tais produtos.

Considerando a regência padrão dos verbos *seguir*, *consumir* e *informar* e o sentido com que são empregados nas passagens do texto, assinale a alternativa em que as expressões em negrito estão, correta e respectivamente, substituídas por pronomes.

- (A) seguir-lhe ... consumir-lhe ... informar-lhes
- (B) segui-lo ... consumi-lo ... informá-los
- (C) segui-lo ... consumir-lhe ... informar-lhes
- (D) seguir-lhe ... consumir-lhe ... informá-los
- (E) seguir-lhe ... consumi-lo ... informar-lhes

08. Observe a seguinte passagem do quarto parágrafo.

Outra, muito diferente, é o Estado **impor** determinadas condutas restritivas da liberdade de escolha...

Atendendo às regras referentes ao uso do acento indicativo de crase, o verbo **impor** pode ser completado por:

- (A) à todos.
- (B) à uma pessoa.
- (C) à qualquer indivíduo.
- (D) à seu povo.
- (E) à população.

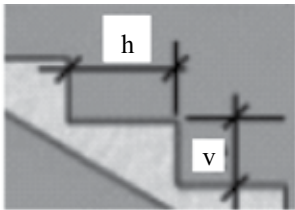
09. Assinale a alternativa em que a concordância está em conformidade com a norma-padrão da língua.

- (A) A liberdade de escolha das pessoas deve ser considerada no momento em que se planejam as políticas públicas.
- (B) Deve estar sendo realizadas, neste instante, muitas pesquisas capazes de alterar os hábitos de consumo das pessoas.
- (C) Fazem séculos que o pensador Giordano Bruno foi queimado pela Inquisição Romana.
- (D) Foi desenvolvido, por vários governos, uma série de políticas contra alimentos gordurosos.
- (E) Em alguns países, a quantidade de açúcar em certos alimentos industrializados devem ser reduzidos.

10. A frase em que o pronome **se** está posicionado corretamente, conforme a norma-padrão, é:

- (A) A pesquisa científica encontra-se em uma fase particularmente produtiva.
- (B) Vai longe o tempo em que condenavam-se cientistas à morte.
- (C) Talvez encontre-se um equilíbrio entre avanço científico e avanço social.
- (D) Ninguém arrisca-se a questionar a importância da ciência para o progresso.
- (E) O acesso ao conhecimento científico ainda tem conservado-se restrito a poucos.

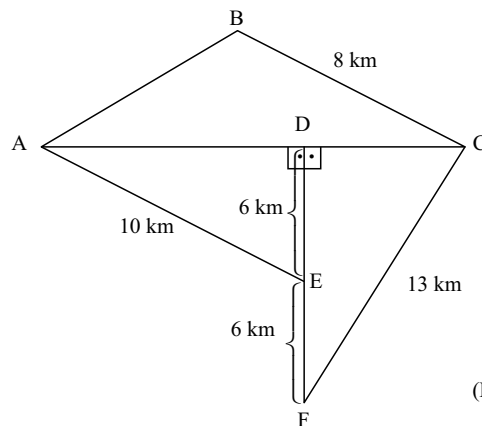
11. Sobre o salário bruto de André incidem apenas descontos referentes aos impostos. No mês de março, André foi promovido com aumento de 15% sobre seu salário bruto. Na mesma ocasião, os impostos sobre seu salário aumentaram em 5%. Antes do aumento, descontavam-se R\$ 280,00 de impostos do salário de André. Se o salário líquido de André depois do aumento passou a ser de R\$ 856,00, seu salário bruto antes do aumento era de
- (A) R\$ 985,00.
 (B) R\$ 1.000,00.
 (C) R\$ 1.015,00.
 (D) R\$ 1.025,00.
 (E) R\$ 1.050,00.
12. Sendo x e y números naturais que verificam a equação $\frac{x}{5} + \frac{y}{11} = 0,781818181\dots$, então $x + y$ é igual a
- (A) 3.
 (B) 4.
 (C) 5.
 (D) 6.
 (E) 8.
13. De acordo com especificações normalmente usadas na construção dos degraus de uma escada, o dobro da distância vertical (v), em centímetros, acrescido da distância horizontal (h), em centímetros, tem de ser igual a 62, 63 ou 64 centímetros.



Chamamos de inclinação de uma escada, a razão entre v e h , nessa ordem, dada em porcentagem. Para que uma escada com inclinação de 12% siga as normas estabelecidas para v e h , o menor valor possível de h , em centímetros, é igual a

- (A) 45,5.
 (B) 46.
 (C) 48,5.
 (D) 50.
 (E) 51,5.

14. Considere que a massa de 1 litro de etanol é de 800 gramas, e que a massa de 1 litro de água é de 1 quilograma. Se 80% da massa de uma mistura de 2 kg é de etanol, e 20% é de água, então o volume dessa mistura, em litro(s), equivale a
- (A) 1,4.
 (B) 1,6.
 (C) 1,8.
 (D) 2,2.
 (E) 2,4.
15. João tirou nota 6 na primeira prova de matemática, que valia 8 pontos. Na segunda prova, que valia 12 pontos, João tirou nota proporcionalmente equivalente a que havia tirado na primeira prova. A média aritmética simples das notas de João nas duas provas de matemática foi
- (A) 7,2.
 (B) 7,5.
 (C) 7,8.
 (D) 8,2.
 (E) 8,4.
16. A figura indicada é composta por triângulos. Sabe-se ainda que o perímetro do triângulo ABC é 27 km.



(Figura fora de escala)

Cinco pessoas partiram de lugares diferentes com destino final em C, sempre andando pelo menor caminho, ligando dois lugares consecutivos. A tabela indica esses caminhos.

| | |
|---------|---------------|
| Antônio | A → E → D → C |
| Bianca | D → E → F → C |
| Camila | D → A → B → C |
| David | A → E → F → C |
| Elisa | E → A → B → C |

Das cinco pessoas, aquela que percorreu o menor caminho total foi

- (A) Antônio.
 (B) Bianca.
 (C) Camila.
 (D) David.
 (E) Elisa.

17. Daqui a três anos o produto da idade de Alessandra pela idade do seu irmão caçula Paulo será 189. Hoje, Alessandra tem o triplo da idade de Paulo. Chamando de x a idade de hoje de Paulo, uma equação do 2.º grau em que uma das raízes é a idade atual de Paulo será

- (A) $x^2 + 4x - 60 = 0$.
- (B) $x^2 + 4x - 66 = 0$.
- (C) $x^2 + 3x - 189 = 0$.
- (D) $9x^2 + x - 189 = 0$.
- (E) $x^2 + 6x - 180 = 0$.

18. Uma camada de tinta tem 0,4 milímetro de espessura. Para pintar externamente um cubo com uma camada (demão) de tinta foram necessários 2,4 litros de tinta. Nessas condições, o volume do cubo sem a camada de tinta, em metro cúbico, é igual a

- (A) 0,90.
- (B) 0,96.
- (C) 1,00.
- (D) 1,25.
- (E) 1,60.

19. Em uma festa, 64% das pessoas presentes eram homens. Em certo momento, saíram da festa apenas alguns homens, de modo que a proporção entre homens e mulheres presentes ficou igual a 50%. Do total de homens presentes inicialmente na festa, aqueles que saíram correspondem a

- (A) 22,22%.
- (B) 28,00%.
- (C) 32,00%.
- (D) 43,75%
- (E) 56,25%.

20. Completando corretamente os 15 algarismos marcados com asterisco na conta armada de multiplicação que está indicada a seguir, é correto dizer que a soma desses 15 algarismos é igual a

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 2 \quad * \quad * \quad 7 \\
 \quad 3 \quad * \quad * \\
 \hline
 * \quad * \quad * \quad * \\
 * \quad 5 \quad * \quad 7 \\
 * \quad 7 \quad * \quad 1 \\
 \hline
 8 \quad * \quad 0 \quad * \quad * \quad 4
 \end{array}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \\
 x \\
 \\
 \\
 +
 \end{array}$$

- (A) 48.
- (B) 50.
- (C) 54.
- (D) 62.
- (E) 72.

21. Sobre os direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) No caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano.
- (B) A pequena propriedade rural poderá ser objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva.
- (C) As entidades associativas, quando expressamente autorizadas, não têm legitimidade para representar seus associados judicialmente.
- (D) Poderá haver Juízo ou Tribunal de Exceção no caso de ser decretado o Estado de Sítio.
- (E) São gratuitas as ações de Mandado de Injunção e Mandado de Segurança, e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania.

22. Manter programas de educação infantil e de ensino fundamental compete

- (A) à União, com a contribuição dos Estados.
- (B) aos Estados, com a cooperação técnica e financeira da União.
- (C) aos Municípios, com a cooperação técnica e financeira da União e dos Estados.
- (D) aos Estados e Municípios, com a cooperação financeira da União.
- (E) aos Estados e ao Distrito Federal, com a cooperação técnica dos Municípios.


23. Conforme disposto na Constituição Federal, as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao seguinte princípio:

- (A) gestão autocrática do ensino público, na forma da lei.
- (B) piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação em geral.
- (C) oferta de ensino noturno adequado às condições de cada educando.
- (D) garantia do padrão de qualidade do ensino e da pesquisa.
- (E) indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

24. Mariana é Assistente de Suporte Acadêmico no campus da Unesp de Bauru, e cometeu uma indisciplina punível com repressão. É competente para lhe aplicar a pena disciplinar o
- (A) Reitor.
 (B) Chefe de Departamento.
 (C) Diretor da Congregação.
 (D) Diretor de Departamento e de Divisão.
 (E) Presidente do Conselho Universitário.

25. Conforme estabelece o Regimento Geral da Unesp, assinale a alternativa correta.
- (A) Compete ao Conselho Universitário enviar às autoridades competentes, anualmente, o relatório das atividades da Universidade.
 (B) A Comissão Permanente de Avaliação terá quadro próprio de pessoal técnico e administrativo integrado à estrutura da Reitoria.
 (C) Cabe aos Chefes de Departamentos opinar sobre criação de cargos e funções da carreira docente.
 (D) O controle administrativo, financeiro e de resultados das autarquias vinculadas ou associadas será exercido pelo Presidente da Congregação.
 (E) Os colegiados e as comissões da Unesp só poderão funcionar com a presença da totalidade de seus membros, salvo nos casos de segunda convocação.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

26. No Microsoft Windows 7, em sua configuração padrão, o procedimento para recolher todas as janelas abertas e mostrar a área de trabalho, usando as teclas de atalho, é manter a tecla do logotipo do Windows  pressionada e, em seguida, teclar:
- (A) D
 (B) TAB
 (C) CTRL
 (D) E
 (E) F

27. No Microsoft Excel 2010, em sua configuração original, tem-se uma planilha com o seguinte conteúdo:

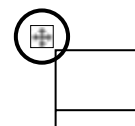
| | A | E |
|---|-------|---|
| 1 | 12,22 | |
| 2 | 12,23 | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

Se, posteriormente, um usuário configura todas as células da planilha para que tenham apenas 1 casa decimal, e adiciona na célula A4 a fórmula =SOMA(A1:A3), o resultado a ser exibido na célula A4 será:

- (A) 12,2
 (B) 24
 (C) 24,4
 (D) 24,45
 (E) 24,5
28. Em um documento do Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão, tem-se uma tabela criada com 10 colunas e 2 linhas.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Um usuário marcou a tabela por completo, clicando sobre o ícone que aparece no canto superior esquerdo, conforme destaque na imagem a seguir.



Em seguida, clicou no botão *Distribuir colunas*, na guia *Layout*, grupo *Ferramentas de Tabela*.

Assinale a alternativa que apresenta o resultado da ação descrita no enunciado.

- (A)

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
- (B)

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
- (C)

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
- (D)

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
- (E)

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

29. No Microsoft PowerPoint 2010, em sua configuração original, tem-se um documento em modo de exibição *Normal*, contendo 10 slides, sendo que o slide ativo é o 5.º.

Para se iniciar o modo de apresentação, a partir do slide ativo (5.º slide), deve-se

- (A) pressionar as teclas CTRL+F5.
- (B) pressionar a tecla F5.
- (C) pressionar as teclas SHIFT+F5.
- (D) clicar sobre o último ícone da barra de status:



- (E) pressionar a tecla SETA PARA DIREITA.

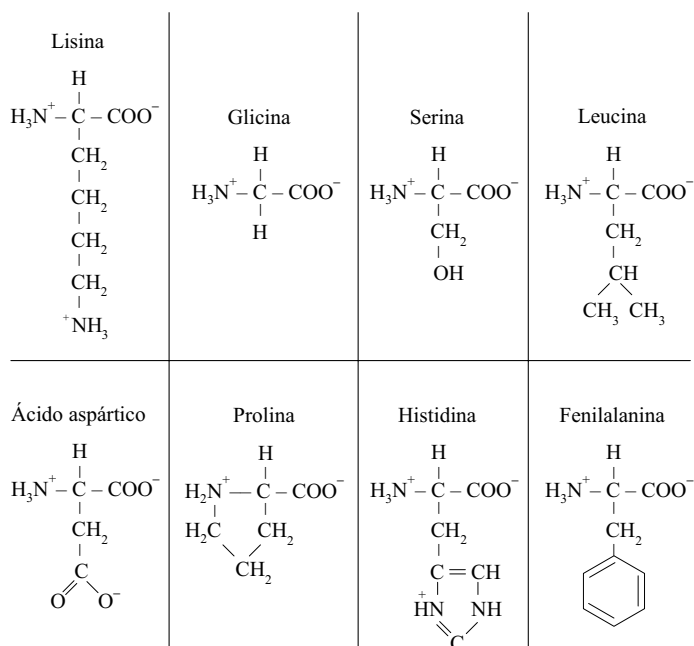
30. “Ao navegar na Internet usando o aplicativo Internet Explorer 9, em sua configuração padrão, instalado em um sistema operacional Windows 7, uma barra é exibida na parte inferior de uma página da Web, onde nela, o navegador exibe informações de um download, por exemplo, e fornece a você uma ou mais ações que podem ser executadas, como Abrir ou Salvar, e, em seguida, desaparece se você navegar para fora da página da Web.”

O texto refere-se ao recurso

- (A) Barra de status.
- (B) Barra de comandos.
- (C) Barra de pesquisa.
- (D) Barra de notificações.
- (E) Barra de favoritos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Os aminoácidos podem ser divididos em classes de acordo com as propriedades dos seus grupos R, em particular, a polaridade, que é a tendência desse aminoácido interagir com a água em pH biológico. Dos aminoácidos a seguir esquematizados, possuem grupo R alifático, não polar, apenas:



- (A) lisina, glicina e serina.
- (B) glicina, leucina e prolina.
- (C) leucina, ácido aspártico e prolina.
- (D) prolina, histidina e fenilalanina.
- (E) lisina, ácido aspártico e histidina.

32. “O sangue de um ser humano precisa transportar perto de 600 litros de oxigênio dos pulmões para os tecidos todos os dias, mas muito pouco deste oxigênio é transportado no plasma sanguíneo por que ele é muito pouco solúvel em soluções aquosas. Quase todo o oxigênio transportado pelo sangue está ligado e é transportado pela hemoglobina dos eritrócitos.”

(Lehninguer, *Princípios de Bioquímica*, p. 138, 1995)

Pode-se afirmar que a propriedade da hemoglobina, que a torna um transportador tão eficiente, está corretamente descrita em:

- (A) apresenta alta afinidade pelo oxigênio e sua curva de saturação, em função da pressão de O_2 , é uma hipérbole simples.
- (B) apresenta 2 sítios de ligação e sua forma desoxigenada apresenta maior afinidade pelo oxigênio do que a forma oxigenada.
- (C) após a ligação do oxigênio à primeira subunidade heme-peptídica, ocorre uma alteração na conformação da hemoglobina que leva a uma sucessiva perda de afinidade das demais subunidades com o oxigênio.
- (D) a curva de ligação sigmoide do oxigênio à hemoglobina, com sucessivo aumento de afinidade do oxigênio às subunidades heme, é um exemplo de cooperatividade positiva.
- (E) na pressão de oxigênio do músculo em trabalho (cerca de 1,5 kPa), a hemoglobina apresenta uma saturação por volta de 10%, o que revela sua inabilidade de descarregar o oxigênio nos tecidos e, em especial, nos músculos.

33. A glicólise é uma via central, quase universal para o catabolismo da glicose e pode ser dividida, didaticamente, em *fase preparatória* e *fase de pagamento*. Na *fase preparatória* são investidas duas moléculas de ATP que levam a um aumento da energia livre dos intermediários e que depois serão recuperadas na *fase de pagamento*. Essas duas moléculas de ATP são utilizadas para a produção, respectivamente, de

- (A) glicose-6-fosfato e frutose-6-fosfato.
- (B) glicose-6-fosfato e frutose-1,6-bifosfato.
- (C) frutose-6-fosfato e frutose-1,6-bifosfato.
- (D) frutose-1,6-bifosfato e gliceraldeído-3-fosfato.
- (E) 1,3-bifosfoglicerato e piruvato.

34. Para completar seu ciclo de vida, a maioria dos parasitas tem exigências específicas e, ainda que muitos sejam específicos para determinados hospedeiros, podem desenvolver diferentes fases dos ciclos em organismos distintos. O conceito correto na relação dos parasitas com seus hospedeiros é:

- (A) vetor biológico é um organismo diferente do hospedeiro principal, que pode abrigar o parasita e servir como fonte de infecção, mas que não é importante para seu ciclo de vida.
- (B) hospedeiro reservatório é um portador vivo que transmite o parasita a um hospedeiro não infectado; é essencial para o ciclo de vida do parasita.
- (C) hospedeiro intermediário não é essencial para que o parasita complete seu ciclo de vida e geralmente abriga a forma de ovo ou cisto do parasita.
- (D) hospedeiro definitivo ou principal é o organismo no qual a forma sexualmente madura de um parasita é encontrada.
- (E) hospedeiros definitivo e intermediário são aqueles nos quais ocorre a maturação e reprodução sexuada dos parasitas e diferem um do outro apenas pela frequência com que são infectados.

35. Alguns fungos podem ter morfologia diferente segundo as condições nutricionais e a temperatura ambiente, o que é denominado dimorfismo fúngico. O dimorfismo geralmente é reversível e caracteriza-se por um crescimento micelial nas temperaturas entre 22 °C e 28 °C e leveduriforme entre 33 °C e 37 °C. Esse fenômeno geralmente pode ser observado entre os fungos que causam micoses sistêmicas e subcutâneas, como

- (A) *Histoplasma capsulatum* e *Paracoccidioides brasiliensis*.
- (B) *Pneumocystis carini* e *Malassezia furfur*.
- (C) *Aspergillus niger* e *Candida albicans*.
- (D) *Sporothrix schenckii* e *Cryptococcus neoformans*.
- (E) *Cryptococcus neoformans* e *Pneumocystis carini*.

36. Os vírus podem ser classificados em 6 classes (I a VI) de acordo com o tipo de genoma e a consequente estratégia de transcrição do mRNA, conforme a tabela a seguir.

| Classe | Tipo de genoma viral |
|--------|-------------------------------|
| I | dsDNA |
| II | ssDNA |
| III | dsRNA |
| IV | +ssRNA |
| V | -ssRNA |
| VI | +ssRNA/ transcriptase reversa |

Os vírus pertencentes à família *Herpesviridae*, como os vírus HSV-1 e HSV-2, causadores da herpes simples humana, pertencem à classe

- (A) I, dsDNA.
- (B) II, ssDNA.
- (C) III, dsRNA.
- (D) IV, +ssRNA.
- (E) V, -ssRNA.

37. Quando um indivíduo é imunologicamente sensibilizado, o futuro contato com o mesmo antígeno leva a um reforço secundário da resposta imune, que em alguns casos, pode ser excessiva e provocar um dano tecidual. É o caso da reação de hipersensibilidade tipo I ou anafilática. Essa reação depende de (a)
- (A) ligação de um anticorpo do tipo IgG à superfície de uma célula ou tecido próprios, com ativação da cascata de complemento e consequente destruição dessa célula ou tecido.
- (B) formação de complexos imunes (Ag-Ac) insolúveis, que se depositam sobre a superfície de células e tecidos, com posterior ativação do sistema complemento e reação inflamatória aguda.
- (C) reconhecimento do antígeno por células T de memória via MHC de classe II, que são ativadas, iniciando sua proliferação e liberação de citocinas.
- (D) reconhecimento do antígeno presente em células estranhas, pelas células NK, com consequente liberação de perforinas, granzimas e TNF e destruição da célula alvo.
- (E) ligação de anticorpos do tipo IgE na superfície de mastócitos e basófilos e sua consequente desgranulação com a liberação de histamina, heparina e protease neutra.
38. Os fármacos que agem sobre os receptores biológicos podem ser agonistas ou antagonistas, sobre os quais é correto afirmar que:
- (A) os agonistas, ao se ligarem aos receptores celulares, não produzem efeito biológico.
- (B) os antagonistas, ao se ligarem aos receptores celulares, podem produzir efeitos diferentes, dependendo do receptor que se ligou.
- (C) a eficácia dos antagonistas é igual a zero.
- (D) a potência dos antagonistas depende da afinidade pelo receptor e da eficácia, ou seja, da capacidade de, uma vez ligado, produzir efeito.
- (E) os agonistas plenos apresentam seletividade pelo estado de repouso do receptor biológico.
39. “As primeiras armas na luta contra a obesidade são dieta e exercício. Infelizmente, costumam falhar ou mostrar eficácia somente por curto prazo, deixando apenas as técnicas cirúrgicas ou a terapia medicamentosa como alternativas viáveis.”
- (Rang & Dale, *Farmacologia*, 2011)
- Muitos medicamentos foram aprovados e utilizados como adjuvantes na terapia da obesidade, porém, o número daqueles licenciados tem reduzido pelo risco associado à quantidade de efeitos colaterais que podem provocar. Um desses fármacos que ainda pode ser utilizado é o orlistate, que
- (A) reage com os resíduos de serina das lipases gástrica e pancreática, inibindo essas enzimas e a consequente degradação da gordura da dieta.
- (B) pode ser administrado com dieta normal, sem a necessidade de redução das calorias e gorduras, já que promove a eliminação fecal de 30% das gorduras da dieta.
- (C) inibe de forma específica, competitiva e reversível a HMG-CoA (3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A) redutase, limitando a síntese de gordura e colesterol.
- (D) inibe a absorção do colesterol no duodeno pelo bloqueio de uma proteína transportadora presente nas microvilosidades dos enterócitos, sem afetar a absorção das vitaminas lipossolúveis.
- (E) age como uma resina de ligação a sais biliares, reduzindo a absorção dos lipídeos e do colesterol provenientes da dieta.
40. Atualmente, têm sido utilizados para o tratamento e profilaxia da enxaqueca, fármacos agonistas e antagonistas dos receptores 5-HT, entre eles:
- (A) aspirina, metoprolol e metisergida.
- (B) amitriptilina, dipirona e cafeína.
- (C) clonidina, verapamil e paracetamol.
- (D) ciproptadina, nimesulida e amitriptilina.
- (E) naratriptano, ergotamina, metisergida.
41. Na produção de medicamentos e cosméticos, muitas vezes, é necessário adicionar conservantes antimicrobianos com a finalidade específica de proteger o produto do crescimento de microrganismos, que podem ser introduzidos, inadvertidamente, durante ou após o processo de manufatura, sem, contudo, substituir as boas práticas de manipulação. Nas situações descritas a seguir, assinale “N” quando indicar a necessidade de conservante e “D” quando seu uso for desnecessário.
- () O produto será usado imediatamente.
- () Não há presença de água.
- () O produto não contém nutriente algum.
- () O pH do meio é maior que 3 e menor que 9.
- () A formulação já contém substâncias antimicrobianas.
- Assinale a alternativa que expressa a sequência correta sobre o uso de conservantes nas situações apresentadas.
- (A) N, N, N, N e N.
- (B) N, N, D, D e D.
- (C) D, D, N, N e D.
- (D) D, D, D, N e D.
- (E) D, D, D, D e D.

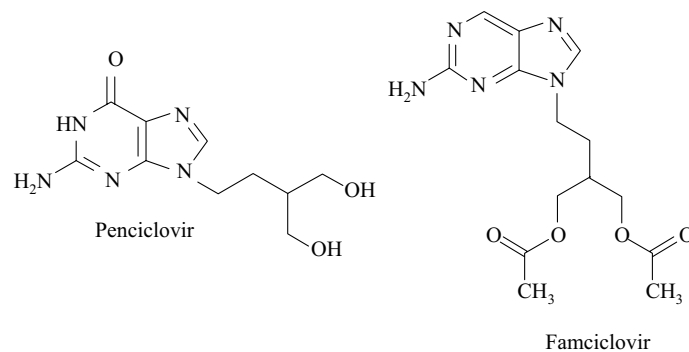
42. A tabela a seguir apresenta informações relacionadas aos componentes e à manipulação da Loção de Calamina USP:

| Componente | Quantidade | Estado Físico | Solubilidade | Emprego na prescrição |
|---------------------------------------|------------|-------------------------|----------------------------|--|
| Calamina | 14,4 g | Pó cor de rosa | Insolúvel em água e etanol | Adstringente, antisséptico, protetor |
| Óxido de zinco | 14,4 g | Pó branco | Insolúvel em água e etanol | Adstringente, antisséptico, protetor |
| Glicerina | 3,6 mL | Líquido claro e viscoso | Miscível com água e etanol | Umectante, molhante, agente de levigação |
| Magma de bentonita | 45 mL | Suspensão argilosa | Bentonita insolúvel | Agente suspensor |
| Solução tópica de hidróxido de cálcio | Qsp 180 mL | Líquido turvo | — | Adstringente, veículo |

Com base nessas informações e na técnica apropriada de manipulação, é correto afirmar que

- (A) o volume total da solução de hidróxido de cálcio deve ser medido em um cálice e a ele devem ser adicionados os demais ingredientes, iniciando pelos líquidos e terminando com os pós.
- (B) em um cálice graduado devem ser adicionados os volumes de glicerina e magma de bentonita. Em seguida, devem ser incorporados os pós, previamente pesados e, ao final, deve ser completado o volume até 180 mL com a solução de hidróxido de cálcio.
- (C) a calamina e o óxido de zinco devem ser pesados, misturados e triturados em um graal juntamente com a glicerina. O magma de bentonita deve ser misturado com o mesmo volume da solução de hidróxido de cálcio e adicionado os poucos ao graal com trituração. A mistura deve ser vertida para o cálice e o graal lavado com a solução de hidróxido de cálcio até completar o volume de 180 mL.
- (D) a calamina deve ser pesada e triturada em graal com a glicerina, enquanto que o óxido de zinco deve ser pesado e triturado em graal com o magma de bentonita. Ambas as misturas devem ser vertidas para o cálice de vidro graduado e o graal lavado com a solução de hidróxido de cálcio até completar o volume de 180 mL.
- (E) a calamina deve ser pesada e triturada em graal com o magma de bentonita, enquanto que o óxido de zinco deve ser pesado e triturado em graal com a glicerina. Ambas as misturas devem ser vertidas para o cálice de vidro graduado e o graal lavado com a solução de hidróxido de cálcio até completar o volume de 180 mL.

43. Observe as estruturas a seguir.



Sobre o penciclovir e o famciclovir e suas estruturas moleculares, é correto afirmar que

- (A) o famciclovir é um bioisômero do penciclovir.
- (B) o famciclovir é mais lipossolúvel que o penciclovir, o que aumenta sua biodisponibilidade oral, mas é hidrolisado *in vivo* a penciclovir, sua forma ativa.
- (C) como o penciclovir é inativado no trato gastrointestinal, a adição dos grupamentos $-OCH_3$ ao famciclovir protege o fármaco da hidrólise pelo ácido estomacal.
- (D) o famciclovir é um pro-fármaco do penciclovir e foi desenvolvido para minimizar o odor e gosto desagradáveis.
- (E) o penciclovir é resultado da simplificação molecular do famciclovir.
44. Para realizar a extração dos princípios ativos de um vegetal, pode-se utilizar um solvente que permita a difusão desses ativos. Essa extração pode ser descontínua/ simultânea ou contínua / progressiva. Na extração descontínua, a droga deve ser submersa no solvente e a difusão dos princípios ativos se produzirá em todas as direções até o equilíbrio. Na extração contínua ou progressiva, o solvente é sempre substituído, mantendo o desequilíbrio de concentração do princípio ativo na droga, o que permite a extração quase completa, desde que, em ambos os casos, o solvente e as condições sejam adequadas.

É um método de extração contínua, a

- (A) maceração.
- (B) digestão.
- (C) percolação.
- (D) infusão.
- (E) decocção.

45. Embora existam diferenças na replicação do DNA de células procarióticas e eucarióticas, em ambos os casos, esse processo obedece a uma série de regras fundamentais. Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) para as regras apresentadas a seguir:

- () A replicação do DNA é semiconservativa.
- () A replicação começa numa origem e usualmente prossegue bidirecionalmente.
- () A síntese do DNA prossegue numa direção 5'→3'.
- () A polimerização é uma reação termodinamicamente favorável.

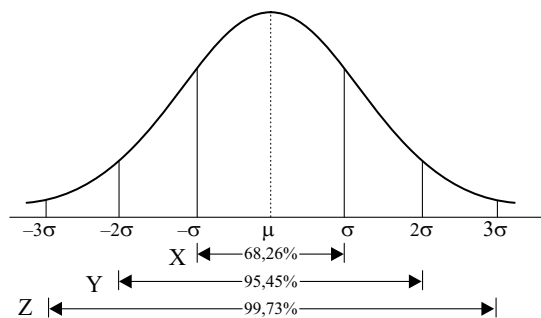
A sequência correta de (V) e (F) para as regras consideradas fundamentais da replicação do DNA, está apresentada em:

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

46. Os procedimentos de controle de qualidade são parte importante dos programas de avaliação de qualidade de um laboratório clínico. Assinale a alternativa correta em relação aos conceitos e parâmetros usados nesses programas.

- (A) Os soros controle para ensaios bioquímicos devem ser usados, ao menos uma vez por semana, para a construção dos gráficos de Levey-Jennings.
- (B) Calibração é o processo de verificar, padronizar ou ajustar um método ou instrumento, de forma que ele ofereça resultados exatos.
- (C) Acurácia refere-se à reprodutibilidade dos resultados ou à proximidade dos valores obtidos.
- (D) Precisão refere-se à proximidade de um resultado em relação ao valor real ou verdadeiro.
- (E) Erro sistemático é aquele cuja fonte não pode ser definitivamente identificada, e pode ser causado pela presença de interferentes na amostra, provenientes da dieta ou medicação do paciente.

47. Programas de controle de qualidade de laboratórios utilizam ferramentas estatísticas para a análise e interpretação de dados numéricos obtidos a partir dos exames realizados. Cálculos de desvio padrão, variância e média são amplamente utilizados nesses programas. Sobre a curva de distribuição normal, esquematizada a seguir, é correto afirmar que



- (A) o símbolo sigma (σ) corresponde ao desvio padrão e mostra a “dispersão” dos valores obtidos em relação à média.
- (B) um baixo desvio padrão indica que os dados estão espalhados por uma grande gama de valores.
- (C) o intervalo X corresponde a 50% da área da curva e a população que fica entre a média aritmética e ± 1 desvio padrão.
- (D) o intervalo Y corresponde a 80% da área da curva e a população que fica entre a média aritmética e ± 2 desvios padrão.
- (E) o intervalo Z corresponde a 90% da área da curva e a população que fica entre a média aritmética e ± 3 desvios padrão.

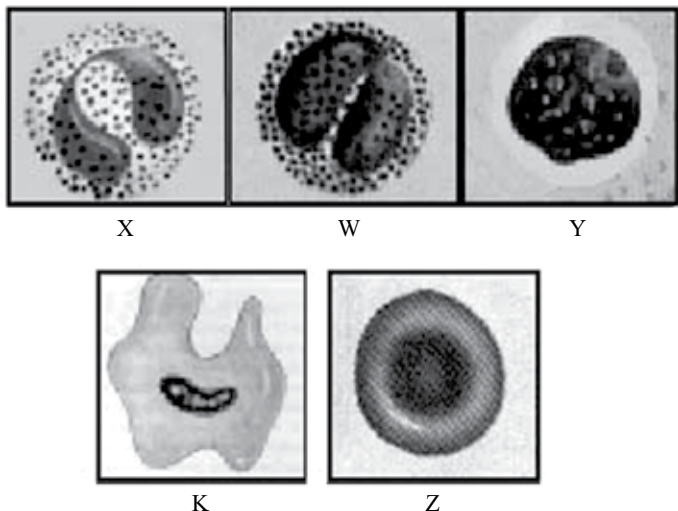
48. Quanto às características das cabines de segurança biológica, pode-se afirmar que nas de classe

- (A) III, as entradas e saídas do ar ocorrem através do filtro HEPA 2.
- (B) II tipo B3, 50% do ar recircula através do filtro HEPA, e a exaustão do ar se dá através do filtro HEPA 2.
- (C) II tipo B2, 30% do ar recircula através do filtro HEPA, e a exaustão do ar se dá através do filtro HEPA.
- (D) II tipo B1, nenhum ar recircula e a exaustão do ar é total através do filtro HEPA e de dutos.
- (E) I, o sistema de ventilação é pleno, sob pressão negativa para a sala, e a exaustão do ar ocorre através de dutos.

49. Assinale a alternativa que contém o valor correto do VCM (volume corpuscular médio) a partir dos seguintes dados: Hematócrito = 35%; Hemoglobina = 15,0 g/dL; n.º hemácias = $5,0 \times 10^{12}$ /L

- (A) 30,0 pg
- (B) 42,85%
- (C) 245 μ^3
- (D) 70 fL
- (E) 52,5 μ^3

50. As células X, W, Y, K e Z, a seguir esquematizadas, podem ser encontradas no sangue de indivíduos saudáveis. Considerando que as granulações da célula X são pequenas e roxas e que as granulações da célula W são grosseiras e avermelhadas, quando coradas e examinadas ao microscópio, assinale a alternativa que contém a correspondência correta entre a célula e a letra.



- (A) X = monócito; Y = hemácia; Z = linfócito.
 (B) K = mastócito; W = eosinófilo; Z = reticulócito.
 (C) X = neutrófilo; K = macrófago; Y = plaqueta.
 (D) W = neutrófilo; Z = hemácia; K = monócito.
 (E) W = eosinófilo; Y = linfócito; X = neutrófilo.
51. A amostra de urina de um paciente com história de náuseas, vômitos, adinamia e mal-estar apresentava-se da cor âmbar-escuro. Essa cor é devida, provavelmente, à presença de
- (A) leucócitos.
 (B) cristais de urato.
 (C) hemoglobina.
 (D) bilirrubina.
 (E) melanina.
52. Vários exames laboratoriais podem ser realizados para o diagnóstico e/ou controle do diabetes melito, entre eles,
- (A) a glicemia pós-prandial, que deve ser medida 30 minutos após o paciente ter se alimentado.
 (B) os níveis de hemoglobina A1c, que estão relacionados à quantidade média de glicose no sangue num período longo de tempo (30 a 60 dias).
 (C) o teste oral de tolerância à glicose, que é o único que pode concluir o diagnóstico.
 (D) a glicemia em jejum, que não deve ser realizada em sangue total, mesmo que as células sanguíneas sejam imediatamente separadas do plasma.
 (E) a glicemia obtida no soro, que pode ser até 5% mais baixa do que a obtida no plasma.

53. São todas enzimas usadas para avaliar a função hepática:

- (A) Creatina quinase, Lactato desidrogenase e Fosfatase alcalina.
 (B) Troponina, Acetil glucosamidase, Gama glutamil transpeptidase.
 (C) Gama glutamil transferase, Alanina aminotransferase e Aspartato aminotransferase.
 (D) Fosfatase ácida, Lactato desidrogenase e Gama glutamil transferase.
 (E) Acetil glucosamidase, Fosfatase alcalina e Alanina aminotransferase.

54. O exame parasitológico para a pesquisa de parasitas intestinais é realizado na maioria das vezes com as fezes do paciente, no entanto, alguns desses parasitas, tipicamente intestinais, podem eventualmente ser encontrados em outros materiais, tais como

- (A) *Plasmodium* em biópsias hepáticas.
 (B) *Toxoplasma* em escarro.
 (C) *Acanthamoeba* em LCR.
 (D) *Giardia* em aspirado duodenal.
 (E) *Leishmania* em escarro.

55. A concentração das amostras de fezes aumenta a probabilidade de encontrar parasitas e pode ser feita por técnicas de

- (A) sedimentação ou flutuação, em amostras frescas ou preservadas.
 (B) sedimentação, usando soluções de gravidade específica mais altas do que a dos parasitas, como as de sulfato de zinco.
 (C) sedimentação, para que, nas camadas superiores, sejam encontrados mais facilmente os cistos de protozoários, como os oocistos de *Cryptosporidium*.
 (D) flutuação, usando soluções de gravidade específica baixa, como a solução de Sheather, que faz as formas parasitárias menos densas sedimentarem no fundo.
 (E) flutuação, usando soluções de gravidade específica alta, para que os restos fecais fiquem no topo da solução.

56. A pesquisa de anticorpos da classe IgM nos imunoenaios tem como objetivo
- (A) detectar infecções recorrentes.
 - (B) detectar infecções recentes.
 - (C) detectar infecções crônicas.
 - (D) verificar se o indivíduo foi imunizado, na infância, por meio da vacinação.
 - (E) verificar se um bebê recebeu anticorpos maternos, durante a gestação.
57. Para os marcadores sorológicos da Hepatite B, é correto afirmar que
- (A) na infecção aguda, o primeiro marcador detectado é o HBcAg, cerca de 35 a 45 dias após a infecção.
 - (B) a presença de Anti-HBs está associada à intensa replicação viral, podendo persistir por cerca de 10 semanas na hepatite B aguda.
 - (C) a soroconversão para anti-HBe está associada a um mau prognóstico, e à dificuldade do paciente desenvolver uma resposta imune protetora.
 - (D) a presença de HBcAg livre na circulação está associada a um bom prognóstico, com a diminuição da replicação viral e o início da resposta imune protetora.
 - (E) o anti-HBs é o último marcador detectado, geralmente entre 1 e 10 semanas após a negatificação do HBsAg e está associado à imunidade.
58. No diagnóstico sorológico da sífilis,
- (A) o teste VDRL utiliza antígenos treponêmicos, é altamente sensível e raramente gera resultados falso-positivos.
 - (B) a reação de Wasserman, por ser mais rápida e barata, é usada frequentemente em substituição aos testes treponêmicos.
 - (C) o teste VDRL deve ser feito com o soro total e diluído para evitar falsos-negativos devidos ao fenômeno de pro-zona.
 - (D) o teste FTA-abs utiliza o antígeno cardiolipina, que é uma emulsão da cardiolipina adsorvida a cristais de colesterol em solução alcoólica e é muito utilizado como teste de triagem.
 - (E) os testes de ELISA são pouco utilizados, pois a visualização do treponema marcado, em microscópio de fluorescência é difícil e exige técnicos muito experientes.
59. Na rotina de um laboratório de Microbiologia, as placas com meio de MacConkey e de ágar sangue são usadas, respectivamente, para
- (A) diferenciar colônias de *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp.; selecionar *Escherichia coli* em uma flora mista.
 - (B) diferenciar colônias de *Proteus* spp., *Salmonella* spp. e *Shigella* spp.; crescimento de *Neisseria* spp.
 - (C) inibir o crescimento de bactérias Gram-positivas; permitir o crescimento de bactérias exigentes.
 - (D) inibir o crescimento de bactérias Gram-negativas; verificar se uma bactéria é produtora de hemolisinas.
 - (E) inibir o crescimento de bactérias álcool ácido resistentes; verificar se uma bactéria é produtora de beta galactosidase.
60. Assinale a alternativa que contém as doenças ou situações clínicas para as quais o exame bacterioscópico é suficiente para um diagnóstico presuntivo.
- (A) Infecção urinária, meningite por enterobactérias e gonorreia aguda masculina.
 - (B) Meningite por *Pseudomonas* spp., sífilis e amigdalite estreptocócica.
 - (C) Pneumonia por *Klebsiella* spp., tuberculose pulmonar, shigelose.
 - (D) Vaginose por *Gardnerella vaginalis*, febre tifoide e amigdalite estreptocócica.
 - (E) Gonorreia aguda masculina, tuberculose pulmonar e vaginose por *Gardnerella vaginalis*.

