

**010 – TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR JR****INSTRUÇÕES**

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na seqüência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

Português

Conhecimento  
Específico**RESPOSTAS**

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -



## PORTUGUÊS

As questões 01 a 03 relacionam-se aos textos a seguir.

### TEXTO A

#### Biodiesel e os dilemas da inclusão social

Por sua imensa extensão territorial e grande diversidade de oleaginosas, associada a excelentes condições climáticas, o Brasil tem grande potencial para a produção de biomassa para fins alimentares e energéticos. A demanda mundial por combustíveis de origem renovável é crescente, e o Brasil tem potencial para ser um grande exportador mundial de biodiesel. Estudos do governo dos Estados Unidos afirmam categoricamente que o Brasil tem condições de liderar a produção mundial de biodiesel, que promoverá, caso se invista em desenvolvimento tecnológico, a substituição de pelo menos 60% do óleo diesel consumido no mundo.

Do ponto de vista econômico, a viabilidade do uso de biodiesel está relacionada à substituição das importações de diesel e à perspectiva de garantir a expertise tecnológica de um mercado emergente. Como se sabe, o Brasil é um expoente mundial na produção de biocombustíveis que, por conta dos problemas ambientais, estão ganhando espaço no mundo todo.

Em termos sociais, a produção de óleos combustíveis de origem vegetal abre oportunidades para grandes benefícios sociais decorrentes do alto índice de geração de emprego por capital investido, culminando com a valorização do campo e a promoção do trabalhador rural.

Outro fator que favorece o desenvolvimento da produção de biodiesel neste momento é o nível de preços do petróleo, na faixa de 75 dólares por barril. Esse patamar reduz a necessidade de subsídios aos óleos vegetais, viabilizando a produção de combustível a partir de oleaginosas como a mamona, o que provavelmente não seria viável se o barril do petróleo apresentasse preços muito mais baixos.

(Adaptado de: BERMAN, Célio (org.). *As novas energias no Brasil*. Rio de Janeiro: FASE, 2007. p. 22.)

### TEXTO B

#### Questões para entender o etanol

##### Por que o etanol e o biodiesel são os combustíveis “verdes” mais viáveis?

O etanol e o biodiesel têm a vantagem de, por serem líquidos, aproveitar toda a estrutura logística da gasolina e do diesel. O etanol tem uma equação econômica ainda mais favorável, em razão da produtividade. Com 1 hectare de terra se consegue produzir 7.500 litros de etanol. No caso do biodiesel de soja, obtêm-se 600 litros por hectare. O etanol continuará atraente mesmo que o preço do barril de petróleo caia a 35 dólares. Todas as demais alternativas energéticas verdes só se tornam economicamente atraentes quando o barril de petróleo está valendo, no mínimo, 80 dólares.

##### Quanto esses combustíveis representam hoje no consumo mundial?

São utilizados 600 bilhões de litros de combustível por ano no mundo. O consumo de biocombustíveis (etanol de cana, etanol de milho e biodiesel) é de 10% disso, algo em torno de 60 bilhões de litros.

##### Quanto o etanol pode representar no futuro?

A estimativa é de que o etanol chegue a prover 20% de todo o combustível líquido usado no mundo. Em valores de hoje, 120 bilhões de litros.

(FRANÇA, Ronaldo. 70 questões para entender o etanol. *Veja*, 19. mar. 2008, p. 107–108.)

#### 01 - Com base na leitura conjunta dos textos A e B, assinale a opção INCORRETA.

- a) O texto A, ao contrário do texto B, refere-se diretamente aos benefícios sociais da produção de biocombustíveis.
- \*b) Os textos A e B contradizem-se, pois o primeiro prevê uma substituição de 60% dos combustíveis líquidos tradicionais por combustíveis “verdes”, e o segundo prevê a substituição de apenas 20% desse total.
- c) Os textos A e B mencionam que a atratividade econômica do biodiesel depende do patamar de preços do barril de petróleo e apresentam para esse argumento valores de referência aproximados (75 e 80 dólares, respectivamente).
- d) O texto A, ao contrário do texto B, está mais focado no biodiesel, referindo-se a outros biocombustíveis apenas de modo geral.
- e) Nos dois textos, o uso do termo “diesel” fica restrito ao combustível fóssil e distingue-se claramente de “biodiesel”.

#### 02 - Com base no texto A, é correto afirmar:

- a) A grande demanda mundial por combustíveis renováveis deve-se à grande extensão territorial, à diversidade de oleaginosas e às condições climáticas favoráveis do Brasil.
- b) Segundo estudos do governo dos Estados Unidos, o Brasil proverá a substituição de pelo menos 60% do óleo diesel consumido no mundo.
- c) Por conta dos problemas ambientais no país, os biocombustíveis do Brasil estão ganhando espaço no mundo todo.
- \*d) O capital investido na produção de óleos combustíveis de origem vegetal possibilita altos índices de geração de emprego.
- e) Os ganhos do país com o alto preço do petróleo em nível internacional possibilitaram ao Brasil subsidiar a produção de combustível a partir de oleaginosas como a mamona.

#### 03 - Com base no texto B, é correto afirmar:

- a) A viabilidade do etanol é maior que a do biodiesel porque o primeiro aproveita melhor toda a estrutura logística da gasolina e do diesel.
- b) Para se obter a mesma quantidade de litros de biodiesel de soja e de etanol de cana-de-açúcar, é preciso destinar uma área muito maior ao plantio de cana.
- \*c) Em face de uma possível diminuição do preço do petróleo, há mais risco econômico em produzir biodiesel que em produzir etanol.
- d) O texto informa qual dos dois combustíveis, biodiesel ou etanol, é mais utilizado hoje.
- e) Segundo a estimativa para o futuro apresentada no texto, o uso do etanol deve dobrar, passando de 60 bilhões para 120 bilhões de litros por ano no mundo.

**04 - No caso do biodiesel de soja, obtem-se 600 litros por hectare.** Em qual das frases abaixo está INCORRETO o uso do verbo sublinhado.

- a) Sem concentração, o candidato não obtem bom resultado.
- b) Sem esforço, não se obtem vitórias.
- \*c) No encontro de ontem finalmente obtemos sucesso na negociação.
- d) Quem não obtiver reconhecimento do diploma não poderá candidatar-se.
- e) Muitas conquistas obtem apenas quem persiste em seus propósitos.

**As questões 05 a 07 relacionam-se ao texto a seguir.**

### Ciência brasileira

No curto intervalo de duas décadas, entre 1981 e 2000, o Brasil passou da 28ª para 17ª posição no *ranking* mundial de produção de ciência. Os dados, relativos à elaboração de artigos científicos, são do Institute for Scientific Information (ISI), entidade de reconhecido prestígio em bibliometria. Nessa posição, o Brasil está à frente da Bélgica, Escócia e Israel, entre outros, e bem próximo da Coreia do Sul, Suíça, Suécia, Índia e Holanda.

O avanço da pesquisa científica brasileira, apesar de dificuldades históricas que ainda permanecem, resulta de iniciativas tomadas há meio século, especialmente com a constituição do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), principal agência nacional de fomento. Nos anos 60, além da criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), também foram implantados vários cursos de pós-graduação destinados à formação de novos pesquisadores. Desde então, novas agências estaduais de apoio à pesquisa foram instaladas e fortalecidas. E, em meados dos anos 80, a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia enfatizou a política científica e definiu áreas estratégicas para investimento e apoio.

Entre as dificuldades que ainda emperram o desenvolvimento da ciência no Brasil estão a concentração das investigações em universidades e institutos públicos, com uma contrapartida pouco significativa da iniciativa privada, além do fluxo irregular de recursos financeiros.

Os cenários mais recentes, no entanto, acenam com perspectivas promissoras em relação a essas limitações. Empresas privadas estão se dando conta de novas perspectivas de negócios envolvendo pesquisa, desenvolvimento e aplicação. Do lado dos financiamentos públicos, os fundos setoriais – percentual de recursos obtidos com atividades como exploração de petróleo e energia elétrica, entre outros – devem ampliar sensivelmente os financiamentos destinados à pesquisa científica.

*(Scientific American Brasil Online. Disponível em: [http://www2.uol.com.br/sciam/ciencia\\_brasileira/](http://www2.uol.com.br/sciam/ciencia_brasileira/). Acesso em: 2 abr. 2007.)*

**05 - Em relação ao texto “Ciência brasileira”, é correto afirmar:**

- a) O primeiro parágrafo aponta problemas e dificuldades da colocação do Brasil no cenário científico internacional.
- b) O segundo parágrafo descreve as dificuldades históricas remanescentes no âmbito da pesquisa brasileira.
- c) O terceiro parágrafo critica universidades e institutos públicos por monopolizarem a pesquisa no país.
- \*d) O quarto parágrafo, com alguns exemplos, aponta a perspectiva de superação de limitações da pesquisa no país.
- e) A estrutura do texto em parágrafos avança de um histórico positivo para a descrição de impasses na situação atual da pesquisa brasileira.

**06 - Vários marcadores temporais constituem elementos importantes da estrutura argumentativa do texto “Ciência brasileira”. Assinale a opção em que a expressão destacada NÃO constitui um marcador temporal.**

- a) [**No curto intervalo de duas décadas,**] o Brasil passou da 28ª para 17ª posição no *ranking* mundial de produção de ciência.
- b) [**Nos anos 60,**] além da criação da Fapesp, também foram implantados vários cursos de pós-graduação [...].
- c) [**Desde então,**] novas agências estaduais de apoio à pesquisa foram instaladas e fortalecidas.
- d) Entre as dificuldades que [**ainda**] emperram o desenvolvimento da ciência no Brasil [...]
- \*e) Os cenários mais recentes[**, no entanto,**] acenam com perspectivas promissoras em relação a essas limitações.

**07 - “No curto intervalo de duas décadas, entre 1981 e 2000, o Brasil passou da 28ª para 17ª posição no *ranking* mundial de produção de ciência. Os dados, relativos à elaboração de artigos científicos, são do Institute for Scientific Information (ISI), entidade de reconhecido prestígio em bibliometria”. Com base nesse trecho, é correto afirmar:**

- a) A melhora da posição do Brasil no *ranking* mundial de produção de ciência deve-se a artigos publicados pelo ISI sobre o país.
- b) Recomendações do ISI constituíram a base para a elaboração de uma política interna de publicações científicas no Brasil.
- c) Para estabelecimento do *ranking* em que o Brasil ocupou no ano 2000 a 17ª posição, o ISI considerou também a elaboração de artigos científicos, entre outros dados.
- \*d) Os dados considerados pelo ISI para estabelecimento do *ranking* mundial de produção de ciência baseiam-se na elaboração de artigos científicos.
- e) O *ranking* em que o Brasil galgou várias posições entre 1981 e 2000 foi estabelecido com base na velocidade com que o país elaborou artigos científicos.

As questões 08 e 09 relacionam-se ao texto a seguir.

### Kyoto não bastou

O retrospecto é doloroso: já se passaram 15 anos desde que os chefes de Estado de 157 países firmaram solenemente a Convenção-Quadro sobre a proteção climática do planeta, na Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, em 1992. Na ocasião, a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta: conter uma mudança climática ameaçadora. Os países de maior desenvolvimento industrial se comprometeram a reduzir até o ano 2000 as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e de outros gases de efeito estufa aos mesmos níveis de 1990. A concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera já atingia, na época, aproximadamente 335 ppm (partes por milhão). Isso corresponde a uma quantidade 26% superior ao CO<sub>2</sub> natural do ar no período pré-industrial.

Cinco anos se passaram até que as promessas se tornassem políticas práticas. Com a assinatura do Protocolo de Kyoto, as promessas dos países industrializados se tornaram juridicamente obrigatórias no plano internacional. Eles se comprometeram a reduzir a emissão dos gases de efeito estufa até o ano 2012 a uma média de 5,2% abaixo dos níveis de 1990. A concentração de CO<sub>2</sub> já alcançava então as 364 ppm. Estados Unidos e Austrália negaram-se a ratificar o Protocolo.

Atualmente, no entanto, esse projeto prioritário da humanidade parece fracassar. No mundo todo, as emissões de CO<sub>2</sub> não baixaram; pelo contrário, subiram vertiginosamente. Comparando aos níveis de 1990, houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados, que haviam prometido o contrário. O governo do Canadá divulgou oficialmente que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”. Também para a União Européia o insucesso das metas prometidas em Kyoto já era algo programado, sentenciou recentemente o Instituto Alemão de Pesquisa Econômica. As estações medidoras registram, enquanto isso, uma concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera de 380 ppm. Tendência: aumento rápido.

Enquanto a política internacional se perde em promessas vazias, a mudança climática se transforma de teoria ameaçadora em uma realidade muitas vezes fatal para muitas pessoas.

Mas existe uma boa notícia, ao menos: a ignorância política de George W. Bush e de seu governo no que diz respeito ao clima não representa a realidade dos Estados Unidos. Nove estados do noroeste do país estão construindo um plano regional para a contenção de emissões ainda mais ambicioso que o da União Européia. A Califórnia, a segunda maior emissora de CO<sub>2</sub> do mundo, acaba de sancionar uma lei impondo um limite máximo para as emissões desse gás. As cidades também se mostram engajadas: 224 prefeitos firmaram uma declaração em que se comprometem a executar as obrigações de Kyoto relativas aos Estados Unidos em suas cidades.

(UNMÜSSIG, Barbara; HAAS, Jörg. In: *Caderno Böll 2007*, Fundação Heinrich Böll, Escritório Rio de Janeiro, p. 70–71.)

#### 08 - Segundo o texto “Kyoto não bastou”, é correto afirmar:

- \*a) A meta estabelecida pelo Protocolo de Kyoto para a diminuição da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera era um pouco mais ambiciosa que a prevista no Rio de Janeiro, durante a Cúpula da Terra.
- b) Com a adesão de estados e cidades norte-americanos ao Protocolo de Kyoto, resta apenas que a Austrália ratifique o documento para que os objetivos dele possam ser atingidos.
- c) Durante a Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera ainda se encontrava em patamares aceitáveis.
- d) O Canadá recusou-se a assinar o Protocolo de Kyoto porque considerou inatingível e irreal a meta ali proposta.
- e) Com novas ações governamentais nos Estados Unidos, a tendência é de reversão do aumento da concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera.

#### 09 - Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto acima.

- \*a) 380 ppm: concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera na época de redação do texto.
- b) 335 ppm: velocidade de aumento da concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera em 1992.
- c) 364 ppm: concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera a ser atingida em 2012.
- d) 224: número de prefeitos norte-americanos que assinaram o protocolo de Kyoto.
- e) 1 ponto percentual: aumento da concentração total de CO<sub>2</sub> na atmosfera entre 1990 e os dias de hoje, em relação à quantidade de CO<sub>2</sub> natural do ar no período pré-industrial.

#### 10 - Assinale a opção em que a frase alterada (em itálico) mantém o sentido da primeira e está igualmente correta, segundo as normas do português padrão.

- a) A Califórnia, a segunda maior emissora de CO<sub>2</sub> do mundo, acaba de sancionar uma lei impondo um limite máximo para as emissões desse gás.  
*A Califórnia, a segunda maior emissora de CO<sub>2</sub> do mundo acaba de sancionar uma lei, impondo um limite máximo para as emissões desse gás.*
- b) Estados Unidos e Austrália negaram-se a ratificar o Protocolo.  
*Estados Unidos e Austrália, negaram-se a ratificar o Protocolo.*
- \*c) Na ocasião, a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta.  
*Na ocasião a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta.*
- d) Houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados, que haviam prometido o contrário.  
*Houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados que haviam prometido o contrário.*
- e) O governo do Canadá divulgou oficialmente que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”.  
*O governo do Canadá divulgou oficialmente, que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”.*

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

11 - A legislação brasileira exige a análise do teor de lipídeos dos alimentos e a expressão dos resultados no rótulo dos produtos. Com relação à análise do teor de lipídeos de uma amostra alimentar, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a da esquerda.

- |                             |     |  |
|-----------------------------|-----|--|
| 1. Método Bligh-Dyer.       | ( ) | Contorna a dificuldade da análise de leite, no qual os lipídios estão emulsionados com as proteínas. |
| 2. Processo de Gerber.      | ( ) | Quantidade de base necessária para neutralizar ácidos graxos de 1 g de amostra hidrolisada.          |
| 3. Índice de Iodo.          | ( ) | Processo semicontínuo com aquecimento do solvente.   |
| 4. Índice de Saponificação. | ( ) | Extração à frio de lipídeos.   |
| 5. Método de Soxhlet.       | ( ) | Medida da insaturação dos óleos e gorduras.  |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 4 – 5 – 2.  
 \*b) 2 – 4 – 5 – 1 – 3.  
 c) 3 – 5 – 3 – 2 – 1.  
 d) 4 – 2 – 1 – 3 – 5.  
 e) 5 – 1 – 2 – 4 – 3.

12 - O teor de umidade de um alimento é altamente variável, está relacionado com sua estabilidade, qualidade e composição centesimal e pode afetar processos como a estocagem, embalagem e processamento. Com relação aos métodos de análise de umidade em alimentos, assinale a alternativa correta.

- a) A secagem por estufa é um método usual de determinação de umidade, uma vez que a alta capacidade térmica do alimento permite uma distribuição uniforme do calor.  
 b) Na determinação de umidade por secagem em estufa a 105 °C, primeiramente é liberada a água livre, seguida da água de hidratação e finalmente a água absorvida no alimento.  
 c) O método de Karl Fischer é um método adequado para alimentos que se decompõem a altas temperaturas, pois a piridina é reduzida pela água e indica o ponto final da titulação.  
 \*d) É possível quantificar a umidade de um alimento utilizando-se um forno de microondas, misturando-se ao alimento uma certa quantidade de cloreto de sódio e óxido de ferro, que facilitam o processo de secagem, diminuindo o tempo de análise.  
 e) A técnica de secagem por infravermelho é adequada para amostras contendo óleos essenciais, pois não aquece a amostra, permitindo a determinação precisa do conteúdo de água no alimento.

13 - Com relação às vitaminas, assinale a alternativa INCORRETA.

- \*a) Vitaminas são moléculas inorgânicas com papel fundamental em reações bioquímicas do corpo. Quando ausentes, causam doenças específicas, como, por exemplo, escorbuto e beribéri.  
 b) A composição nutricional do alimento é baseada, entre outros fatores, na análise do teor de vitaminas presentes.  
 c) Os métodos disponíveis para a análise de vitaminas são divididos em bioensaios, ensaios microbiológicos e ensaios físico-químicos, sendo os últimos os mais utilizados.  
 d) Por sua característica lipossolúvel e alta reatividade, a vitamina E é extraída dos alimentos por meio de solventes orgânicos e compostos antioxidantes.  
 e) As vitaminas D, niacina e folato são analisados por ensaios microbiológicos, devido ao fato de o crescimento da bactéria estar condicionado a esses elementos. O resultado pode ser expresso pela turbidez do meio.

14 - Com relação às análises toxicológicas de alimentos, considere as seguintes afirmativas:

1. A contagem elevada de fungos requer a destruição do alimento, pois é indicativa da presença de micotoxinas.
2. A enterotoxina termoestável produzida por *Staphylococcus aureus* causa doença, e mesmo o alimento cozido é capaz de desencadear a patologia em tempo, usualmente, inferior a 6 horas.
3. A *Salmonella* sp. pode ser identificada inoculando-se uma amostra de alimento em caldo lactosado e procedendo-se em seguida ao cultivo em meios específicos, como ágar McConkey, XLD ou SS.
4. O processo de biotransformação do mercúrio inorgânico em metilmercúrio realizado por bactérias é responsável pela contaminação progressiva de organismos aquáticos.
5. A fosfina é um inseticida gasoso utilizado na fumigação de grãos armazenados, para destruição de insetos em todas as fases de crescimento, e, devido a sua toxicidade, tem limite de tolerância de 0,1 ppm.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.  
 b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.  
 \*c) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.  
 d) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.  
 e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

**15 - O ambiente em que vivemos pode ser fonte direta de produtos nocivos à saúde humana. Sobre as substâncias tóxicas presentes no ambiente, assinale a alternativa correta.**

- a) Os materiais particulados são pouco considerados como agentes tóxicos, uma vez que se depositam rapidamente no ambiente devido ao seu peso.
- b) A carboxiemoglobina é formada normalmente durante a respiração, já que envolve a ligação da hemoglobina com o dióxido de carbono. Durante a intoxicação com o monóxido de carbono, o sangue deixa de transportar oxigênio, pois a hemoglobina transforma-se em met-hemoglobina.
- c) Antracose é a patologia desenvolvida em usinas de carvão, pois essas usinas liberam antraceno no ambiente, o que agride os pulmões dos trabalhadores.
- d) A exposição ao chumbo é diagnosticada pela sua presença na urina dos pacientes e é bem correlacionada aos níveis do elemento no ambiente de exposição.
- \*e) Compostos de enxofre são irritantes para as vias respiratórias e são produzidos atualmente, em grande parte, pela queima de carvão e óleo combustível.

**16 - Alguns vegetais possuem em sua estrutura certos tipos de compostos tóxicos capazes de provocar sintomas graves quando ingeridos acidentalmente. A respeito dos compostos tóxicos presentes em espécies vegetais, numere a coluna da direita, relacionando-a à coluna da esquerda.**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Sementes de linho ( <i>Linum usitatissimum</i> ) | ( ) Óleo essencial.              |
| 2. Confrei ( <i>Symphytum officinale</i> )          | ( ) Alcalóides muscarínico.      |
| 3. Cogumelo ( <i>Amanita muscaria</i> )             | ( ) Furanocumarinas.             |
| 4. Losna ( <i>Artemisia absinthum</i> )             | ( ) Glicosídeo cianogênico.      |
| 5. Angélica ( <i>Angélica archangelica</i> )        | ( ) Alcalóides pirrolizidínicos. |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 4 – 1 – 3 – 5 – 2.
- b) 1 – 2 – 5 – 4 – 3.
- c) 2 – 1 – 4 – 3 – 5.
- \*d) 4 – 3 – 5 – 1 – 2.
- e) 3 – 2 – 1 – 4 – 5.

**17 - Diversos são os motivos que levam indivíduos a desenvolverem infecções e muitas são as formas de tratamento disponíveis para cada caso. Considerando as formas de tratamento antibacteriano, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) As cefalosporinas são agentes antibacterianos de amplo espectro, sendo a cefalexina um agente de segunda geração ativo contra bactérias gram-positivas e moderadamente ativos contra bactérias gram-negativas.
- b) A benzilpenicilina mostra-se ativa contra uma ampla variedade de microorganismos, sendo útil no tratamento de infecções por *Staphylococcus aureus* não produtor de beta-lactamase.
- c) Sulfametoxazol e Trimetoprima formam uma clássica associação de agentes antibacterianos e, agindo sobre o metabolismo do folato bacteriano, constituem uma droga bacteriostática.
- d) A vancomicina é um antibacteriano bactericida que atua sobre a síntese de parede celular, sendo útil em casos de infecções estafilocócicas resistentes à oxacilina.
- e) Em caso de infecção por *Treponema*, pacientes sensíveis à bezilpenicilina podem fazer uso de eritromicina, cujo efeito se deve à inibição de proteínas bacterianas.

**(\*) – Questão anulada e pontuada a todos os candidatos.**

**18 - Durante a vida, a grande maioria dos indivíduos precisa fazer uso de agentes analgésicos para o controle da dor. Sobre esses agentes, assinale a alternativa correta.**

- a) A nimesulida é uma droga eficaz no controle da dor, podendo ser utilizada com segurança em amplas dosagens e faixas de idade.
- \*b) O ácido acetilsalicílico é eficaz no controle da dor por atuar na enzima ciclooxigenase, impedindo a formação de prostaciclina e tromboxanos.
- c) O paracetamol é uma droga amplamente comercializada devido aos seus analgésicos e antipiréticos, com poucos efeitos colaterais, mesmo em doses elevadas.
- d) O naproxeno tem como efeito principal a analgesia, sendo mínimo seu efeito antitérmico e antiinflamatório.
- e) As drogas analgésicas como o ácido acetilsalicílico e o diclofenaco são altamente seletivas quanto a seu alvo molecular e têm, por isso, poucos efeitos colaterais.

**19 - Distúrbios gastrintestinais são associados tanto a diversas patologias como ao uso de certos medicamentos. Sobre os medicamentos que atuam no sistema gastrintestinal, assinale a alternativa correta.**

- a) A 5-HT é uma substância liberada pelo organismo como resposta a agentes nocivos ou medicações e tem como resultado direto a indução da êmese. Agonistas seletivos dessa substância, como a ondansetrona, impedem ou diminuem a ação da 5-HT.
- b) A domperidona atua em receptores adrenérgicos e é utilizada clinicamente para controle da êmese e para aumentar a motilidade gastrintestinal por mecanismo ainda desconhecido.
- \*c) O omeprazol age como inibidor da bomba  $H^+/K^+ATPase$ , diminuindo a concentração de íons  $H^+$  no estômago e conseqüentemente elevando o pH gástrico.
- d) Receptores  $H_1$  do estômago, quando estimulados, provocam secreção ácida. Medicamentos como a cimetidina e a ranitidina atuam como antagonistas desses receptores e diminuem a produção de ácido no estômago.
- e) Preparações medicamentosas à base de hidróxido de magnésio são úteis no tratamento da acidez estomacal, porém deve-se restringir o seu uso, pois, como base, é capaz de provocar alcalose sistêmica no indivíduo.

**20 - Sobre a poluição atmosférica, considere as seguintes afirmativas:**

1. O efeito estufa é ocasionado pela emissão, na atmosfera, de gases capazes absorver o calor refletido ou absorvido pela superfície do planeta, como dióxido de carbono, metano, óxido nítrico e clorofluorcarbonos.
2. A chuva ácida é decorrente da liberação na atmosfera de altas quantidades de gases produzidos pela sociedade moderna. Estão entre esses gases substâncias nitrogenadas e sulfonadas, que ao reagirem com a umidade do ar, formam ácido sulfúrico e ácido nítrico. É considerada chuva ácida aquela em que o pH for inferior a 5.
3. Os materiais particulados produzidos por chaminés industriais podem ser controlados com o uso de equipamentos capazes de retirar esses poluentes do ar, tais como precipitação eletrostática, separadores ciclônicos, lavadores de gás e filtros de manga.
4. O ozônio é formado pela ação de energia eletromagnética da ordem de 400 nm sobre moléculas de oxigênio. Por esse motivo, o ozônio é considerado como um agente filtrante, que reduz a passagem de raios ultravioletas danosos aos seres vivos.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**(\*) – Questão anulada e pontuada a todos os candidatos.**

**21 - Sobre o processo de poluição das águas, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) O processo de eutrofização de rios e lagos ocorre quando há um aporte de nutrientes, em especial o fósforo, que contribuem para o crescimento e proliferação de algas e a redução da biodiversidade.
- b) Durante o tratamento da água, são utilizados reagentes, como o hidróxido de alumínio, que é capaz de agregar partículas em suspensão, facilitando sua remoção.
- c) A avaliação da qualidade da água é realizada por métodos físico-químicos e microbiologia.
- d) Após o tratamento de água, o nível aceitável de coliformes totais é de uma amostra positiva em 100 mL de água, para cada 40 análises mensais realizadas.
- \*e) O indicador químico de dureza da água refere-se à presença de metais pesados, como ferro e manganês, que são removidos pelo tratamento adequado dessa água.

**22 - Todas as sociedades, em maior ou menor proporção, produzem lixo e esgoto que devem ter destinos e tratamentos corretos, sob o risco de contaminar o meio ambiente. Sobre os processos de tratamento desses materiais, assinale a alternativa correta.**

- a) A compostagem é o meio adequado de tratamento de resíduos orgânicos, pois permite sua decomposição em meio anaeróbio e posterior utilização comercial.
- \*b) Materiais advindos de resíduos biomédicos devem ser incinerados antes de serem descartados em aterros sanitários.
- c) O processo de incineração é realizado em fornos a 700 °C, sendo vantajoso em relação a outros métodos, pois permite uma alta redução do volume de resíduo.
- d) Ao produto formado pela decomposição aeróbia de lixo, disposto em aterros sanitários, dá-se o nome de chorume.
- e) Os gases produzidos nos aterros sanitários, após a decomposição do lixo, são impróprios para uso comercial devido ao seu baixo poder calorífico.

**23 - Para a redação de trabalhos científicos, é necessária a leitura cuidadosa de materiais de referência para a seleção dos materiais que serão utilizados. Numere a coluna da direita relacionando-a com a da esquerda, de acordo com os tipos de leitura que podem ser realizados para um trabalho científico.**

- |                    |     |  |
|--------------------|-----|--|
| 1. <i>scanning</i> | ( ) | Visão ampla do conteúdo, deixando de lado aspectos secundários. Leitura única do texto.  |
| 2. <i>skimming</i> | ( ) | Absorção mais completa do conteúdo e de todos os significados, devendo-se ler, reler e fazer resumos.                            |
| 3. do significado  | ( ) | Captação da tendência geral, sem entrar em minúcias, valendo-se de títulos e ilustrações. Visa encontrar a essência do trabalho. |
| 4. de estudo       | ( ) | Busca de um certo tópico da obra, utilizando-se índice ou a leitura de algumas linhas, visando encontrar palavras-chave.         |
| 5. crítica         | ( ) | Estudo e formação de ponto de vista sobre o texto, comparando as declarações do autor com conhecimentos anteriores.              |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.
- b) 2 – 4 – 3 – 5 – 1.
- c) 3 – 5 – 4 – 2 – 1.
- \*d) 3 – 4 – 2 – 1 – 5.
- e) 2 – 5 – 1 – 3 – 4.

**24 - Durante a fase acadêmica de um indivíduo, diversos são os trabalhos que podem ser redigidos. Assinale a alternativa correta quanto ao tipo de trabalho e sua devida conotação.**

- a) Dissertação: é o tipo de trabalho científico que levanta e soluciona problemas; argumenta e apresenta razões, com base em evidências dos fatos, com o objetivo de provar se as hipóteses levantadas são falsas ou verdadeiras.
- \*b) Monografia: trabalho sistemático e completo sobre um assunto particular, usualmente pormenorizado no tratamento, mas não no alcance.
- c) Projeto: mecanismo utilizado pelo pesquisador para avaliar se todas as etapas de um trabalho estão contempladas antes do início do trabalho propriamente dito.
- d) Tese: aborda temas em maior extensão e profundidade e é fruto de reflexão e rigor científico. Constitui uma iniciação à investigação científica.
- e) Pesquisa-Piloto: Compreende uma das etapas componentes do processo de elaboração, execução e apresentação de uma pesquisa.

**25 - O meio hospitalar pode assumir vários modos de dispensar os medicamentos aos seus pacientes. Quanto aos modelos de distribuição de medicamentos, assinale a alternativa correta.**

- a) O sistema de distribuição misto caracteriza-se pela distribuição dos medicamentos por unidade de internamento, a partir de uma solicitação da enfermagem.
- b) O sistema de distribuição individualizado é a forma de distribuição em que os medicamentos são dispensados por paciente, na forma e dosagem correta, pronta para administração.
- \*c) O sistema por dose coletiva dispõe os medicamentos por posto de enfermagem e tem como fatores limitantes a duplicação de doses e a administração de medicamentos incorretos ou não prescritos.
- d) O sistema de distribuição por dose unitária corresponde à dose padrão comercializada por laboratórios, com a correta identificação do fármaco.
- e) O sistema de distribuição misto é aquele que une o sistema de distribuição por dose unitária e o sistema coletivo.

**26 - A dispensação de fármacos para pacientes idosos deve levar em consideração uma série de alterações específicas da idade, que podem comprometer o tratamento do paciente. Com relação às alterações farmacológicas em pacientes geriátricos, assinale a alternativa INCORRETA.**

- \*a) No paciente geriátrico, a diminuição do peristaltismo gastrointestinal provoca uma diminuição na absorção de medicamentos, sendo necessário aumento de dose.
- b) A dosagem de varfarina deve ser avaliada com cuidado, pois o decréscimo de albumina nessa faixa de idade pode levar a um aumento de varfarina sérica.
- c) O decréscimo da função renal nos idosos é fator indicativo de revisão de dosagem de digoxina, pois ela pode acumular-se e atingir níveis tóxicos no organismo.
- d) O uso de anti-histamínicos deve ser reduzido, pois, com a diminuição da biotransformação hepática, o tempo de meia vida desses fármacos aumenta.
- e) Com o avanço da idade, a quantidade de água corpórea diminui, o que diminui o volume de distribuição de fármacos hidrossolúveis, como o paracetamol, aumentando sua concentração sanguínea.

**27 - Em pacientes com patologias complexas, é comum o uso de mais de um medicamento, aumentando o risco ao paciente, associado às interações entre os diferentes medicamentos utilizados. Sobre os processos de interação medicamentosa, assinale a alternativa correta.**

- a) O uso de bicarbonato de sódio como alcalinizante diminui a excreção de ácido acetilsalicílico, aumentando o tempo de meia-vida e seu efeito farmacológico.
- b) A rifamicina provoca uma inibição enzimática e seu uso concomitante com digitálicos pode exacerbar o efeito tóxico destes.
- c) O uso concomitante de sulfas e metotrexate pode diminuir o efeito do metotrexate.
- d) A administração concomitante de heparina e ácido acetilsalicílico deve ser evitada, pois o ácido acetilsalicílico, por similaridade terapêutica, bloqueia o efeito da heparina, podendo causar trombose em pacientes susceptíveis.
- \*e) Pode ocorrer precipitação intravascular de ceftriaxona, quando do uso concomitante de soro Ringer.

**28 - Segundo a Organização Mundial da Saúde, “todos os farmacêuticos, no exercício da profissão, estão obrigados a assegurar a qualidade do serviço que prestam a cada paciente. A Boa Prática de Farmácia é um meio para esclarecer e cumprir com esse dever”. Considerando as práticas legais adotadas em Farmácia, assinale a alternativa correta.**

- a) É permitida a farmácias e drogarias a aplicação de medicamentos injetáveis, de acordo com a Resolução 261, de 16/09/1994.
- b) A Resolução 239, de 25/09/1992, dispõe sobre a responsabilidade técnica da farmácia.
- c) A Assistência Farmacêutica é prerrogativa prevista na Resolução 357, de 20/04/2001.
- \*d) A intercambialidade de medicamentos de referência e medicamentos genéricos é estabelecida pela Resolução 349, de 20/01/2000.
- e) Fica estabelecido o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia pela Resolução 308, de 02/05/1997.

**29 - Com relação à administração de fármacos, assinale a alternativa que caracteriza a expressão *reação adversa a medicamentos*.**

- a) Acontecimentos nocivos e não-intencionais que aparecem com o uso de um medicamento em doses superiores às recomendadas normalmente para a profilaxia, o diagnóstico e o tratamento de uma enfermidade.
- b) Problema de saúde relacionado ou suspeito de estar relacionado à farmacoterapia, que interfere nos resultados terapêuticos e na qualidade de vida do usuário.
- c) Acontecimento nocivo e não-intencional que aparece com o uso de um medicamento em doses inferiores às recomendadas normalmente para a profilaxia, o diagnóstico e o tratamento de uma enfermidade.
- d) Administração concomitante de dois ou mais fármacos, que aumentam ou diminuem a potência de um dos fármacos.
- \*e) Acontecimento nocivo e não-intencional que aparece com o uso de um medicamento nas doses recomendadas normalmente para a profilaxia, o diagnóstico e o tratamento de uma enfermidade.

**30 - Quanto ao serviço de farmácia homeopática, considere as seguintes afirmativas.**

1. **A manipulação de um fármaco homeopático diminui a toxicidade da substância empregada com o aumento da potência.**
2. **A manipulação de um fármaco homeopático aumenta a ação terapêutica da substância empregada com a diminuição da potência.**
3. **Seu princípio baseia-se no uso de substâncias que, após a manipulação homeopática, provocam no homem sadio o mesmo efeito que a doença a ser tratada.**
4. **É reconhecida pelo CFF como especialidade farmacêutica pela resolução 232/92, de 06/05/1992.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**(\*) – Questão anulada e pontuada a todos os candidatos.**

**31 - Um medicamento, na maioria dos casos, não é composto apenas das substâncias terapêuticas. Dado esse fato, numere a coluna da direita, relacionando-a às ações dos diferentes componentes de uma formulação apresentadas na coluna da esquerda.**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Coadjuvante terapêutico. | ( ) Substância não-terapêutica, com finalidade de estabilizar ou conservar as características físico-químicas do produto. |
| 2. Coadjuvante técnico.     | ( ) Modifica as propriedades organolépticas do produto final.   |
| 3. Corretivo.               | ( ) Substância não-terapêutica, mas que auxilia na ação do fármaco principal.   |
| 4. Veículo.                 | ( ) Tem por finalidade preservar o produto da degradação.   |
| 5. Conservante.             | ( ) Componente responsável pela dissolução e homogeneização da fórmula.   |

**Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.**

- a) 1 – 3 – 2 – 5 – 4.
- \*b) 2 – 3 – 1 – 5 – 4.
- c) 3 – 2 – 1 – 4 – 5.
- d) 4 – 2 – 1 – 5 – 3.
- e) 3 – 5 – 4 – 1 – 2.

**32 - Dos adjuvantes farmacêuticos listados abaixo, assinale o que é utilizado como agente lubrificante de comprimidos.**

- a) fosfato de cálcio dibásico.
- b) hidroximetilcelulose.
- \*c) estearato de magnésio.
- d) dióxido de titânio.
- e) bentonita.

**33 - A biodisponibilidade é um parâmetro amplamente utilizado na avaliação terapêutica de uma nova droga. Quanto à definição desse termo, assinale a alternativa correta.**

- a) Descreve o tempo necessário para que a droga reduza pela metade a sua concentração no organismo.
- b) Descreve o tempo necessário para obtenção do pico máximo de concentração da droga no organismo.
- c) Descreve o pico máximo de absorção de uma droga e sua ação no organismo.
- d) Descreve a comparação de medicamentos genéricos e de referência quanto a sua ação no organismo.
- \*e) Descreve a velocidade e a extensão nas quais uma substância ativa ou porção terapêutica é absorvida após a administração do medicamento e torna-se disponível no sítio de ação.

**34 - O sistema EHL foi desenvolvido para classificar os diferentes tensoativos com base na sua composição química. Com base nesse sistema, é possível obter EHL diferenciados com a mistura de diferentes substâncias tensoativas. Dados o EHL da goma arábica (= 8,0) e o EHL do oleato de trietanolamina (= 12,0), determine a concentração de cada substância para se obter uma mistura com EHL = 9,0.**

- a) 75% de goma arábica e 25 % de oleato de trietanolamina.
- b) 50% de goma arábica e 50 % de oleato de trietanolamina.
- c) 25% de goma arábica e 75 % de oleato de trietanolamina.
- d) 60% de goma arábica e 40 % de oleato de trietanolamina.
- e) 40% de goma arábica e 60 % de oleato de trietanolamina.

**35 - Sobre o gênero *Pseudomonas*, considere as seguintes afirmativas:**

1. É composto por bactérias gram-negativas, móveis, retas ou levemente curvas.
2. Produz, em meio de cultura, um pigmento característico, de coloração azulada e odor característico.
3. É um microorganismo fermentador, de oxidase negativa, o que o diferencia das enterobactérias.
4. Possui ampla faixa de temperaturas de crescimento, que variam de 4 °C a 42 °C.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**36 - Em laboratórios de microbiologia, é comum o uso de diferentes técnicas para assegurar a isenção de microorganismos no ambiente. Sobre essas técnicas, assinale a alternativa correta.**

- a) A esterilização por calor seco é realizada a 171 °C, sendo mais efetiva que a esterilização por calor úmido, pela alta temperatura empregada no processo.
- b) O álcool é um agente germicida efetivo para a destruição de esporos bacterianos.
- c) O glutaraldeído é um agente tóxico para todos os microorganismos, sendo utilizado como agente esterilizante de materiais sensíveis ao calor.
- d) A anti-sepsia é um processo superior à desinfecção, pois elimina um número maior de microorganismos.
- \*e) A esterilização por calor úmido é eficiente como meio de esterilização, utilizando *Bacillus stearothermophilus* como meio de controle de qualidade.

**37 - A família das enterobactérias constitui o maior e clinicamente mais importante grupo de bactérias presentes em sítios infecciosos. Considerando essa família, assinale a alternativa correta.**

- a) A família das enterobactérias engloba bactérias gram-positivas e negativas que têm tamanho moderado, são imóveis e não esporulam.
- b) A maioria das enterobactérias são imóveis, com exceções como *Klebsiella*, *Shigella* e *Yersinia*.
- c) O LPS, comum às enterobactérias, é formado por 3 fatores: polissacarídeo O (interno), polissacarídeo central e lipídeo A (externo).
- \*d) Compõe-se de bactérias que fermentam a glicose, reduzem nitrato e são catalases positivas.
- e) Tem por característica não fermentar outros açúcares que não a glicose.

**38 - “Apesar de muito antiga, a malária continua sendo um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Estima-se que a doença afeta certa de 300 milhões de pessoas nas áreas subtropicais e tropicais do planeta, resultando em mais de um milhão de mortes a cada ano, na grande maioria, crianças.”**

(Extraído de: NEVES, D. P.; MELO, A. L. de; GENARO, O.; LINARDI, P. M. *Parasitologia humana*. 10. e. São Paulo: Atheneu, 2003.)

**Sobre a malária, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) A fêmea do anofelino ingere os gametócitos do parasito, dando origem ao ciclo sexuado ou esporogônico.
- b) No corpo da fêmea do anofelino, ocorre a formação do gametócito masculino, por um processo denominado de exoflagelação.
- \*c) O ciclo de infecção inicia-se pela inoculação dos merozoítos na corrente sanguínea do homem.
- d) O *P. falciparum* invade o eritrócito por reconhecimento de receptores específicos, as glicoforinas.
- e) As espécies de *Plasmodium* que parasitam o homem compreendem *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* e *P. ovale*, sendo este último restrito ao continente africano.

**39 - Sobre a teníase e a cisticercose, considere as seguintes afirmativas.**

1. É característico da *T. saginata* um escólex quadrangular, sem rostro e sem acúleos.
2. São característicos da *T. solium* proglotes com ramificações uterinas muito numerosas, de tipo dicotômico.
3. A cisticercose humana é adquirida pela ingestão de ovos viáveis de *T. saginata*.
4. Os ovos de *T. solium* e *T. saginata* são indistinguíveis ao microscópio óptico.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.

**40 - Ao se consumir caldo-de-cana contaminado com restos de triatomídeos, existe a possibilidade de infecção pelo *Thypanossoma cruzi*. Sobre esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) A patologia transmitida por esse parasita é a Doença de Chagas, e o vetor são espécies de *Triatoma*.
- b) Um dos sinais característicos dessa patologia é o sinal de “romana”, que se caracteriza por edema bipalpebral, unilateral, com infartamento ganglionar satélite.
- c) A fase aguda da doença pode ser diagnosticada por reação de imunofluorescência indireta, que apresenta alta sensibilidade para anticorpos IgM.
- d) A cardiopatia gerada pela infecção do parasita no coração é devido à substituição de tecido cardíaco por áreas de fibrose, destruição do sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático, bem como pelo exsudato do próprio processo inflamatório.
- \*e) A infecção com triatomídeos ocorre ao se ingerir sangue contaminado com a forma amastigota do parasita.