

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DO CARGO DE
BIOQUÍMICO

NOME DO CANDIDATO:	NÚMERO DE INSCRIÇÃO:
--------------------	----------------------

<p>VOCÊ RECEBEU DO FISCAL DE SALA ESTE CADERNO DE QUESTÕES DA PROVA OBJETIVA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o mesmo corresponde à sua opção de cargo, caso contrário, comunique tal fato imediatamente ao Fiscal de Sala, pois não serão aceitas reclamações posteriores. 2. Para cada questão existe apenas UMA única alternativa adequada. 3. O candidato deverá permanecer obrigatoriamente em sala, por questões de segurança, durante o período mínimo de 30 (TRINTA) minutos após o início da prova. 4. O tempo disponível para a realização da prova corresponde a 03 (três) horas, intervalo este que compreende não só a resolução das questões objetivas, mas também o preenchimento da Cartão de Resposta. 5. Reserve pelo menos os 20 minutos finais para marcar seu Cartão de Resposta. 6. Os rascunhos e as marcações assinaladas no presente Caderno de Questões não serão considerados na avaliação. 7. Após 2 (duas) horas do início das provas, o candidato poderá levar o caderno de questões. 8. A saída do prédio deverá ser em silêncio, pois não será permitida a permanência de nenhum candidato após o término da prova, nem qualquer aglomeração nos corredores ou arredores do prédio da realização das provas. 	<p>O candidato estará sujeito à ELIMINAÇÃO do concurso nas seguintes situações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausentar-se da sala em que se realiza a prova levando consigo a qualquer horário o Cartão de Resposta ou o Caderno de Questões caso saia antes de 2h de prova. 2. Utilizar-se, durante a realização da prova, de máquinas e/ou relógios de calcular, Smartwatch bem como rádios gravadores, "headphones", telefones celulares ou fonte de consulta de qualquer espécie, descritos ou não no edital. 3. Comunicar-se com qualquer outro candidato. 4. Deixar de assinar o Cartão de Resposta. 5. Faltar com o devido respeito ante a autoridade do Fiscal de Sala ou qualquer outro membro da aplicação do concurso. <hr/> <p>Divulgação das provas e do gabarito preliminar:</p> <p>"Prezado(a) candidato(a), todas as informações essenciais do concurso estarão disponíveis de forma prática e acessível através do QR Code abaixo, que o levará a página relativa ao Concurso em nosso site. Fique atento(a) e utilize o código para obter detalhes sobre o Gabarito, Editais de Convocação para Provas Práticas ou Provas de Títulos (quando for o necessário para o cargo), Homologação, datas para entrega de documentação e demais instruções para o seu sucesso nessa jornada rumo à aprovação. Boa sorte!"</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>www.facetconcursos.com.br</p>
---	--

Ao terminar a prova **em tempo inferior a 02 (duas) horas**, chame o fiscal de sala, verifique se assinou corretamente e preencheu o Cartão de Resposta. **DEVOLVA** todo o material junto com esse Caderno de Questões, sendo permitido apenas destacar nesta 1ª folha do Caderno de Questões esta fita de respostas, onde nela o candidato deverá anotar o rascunho do seu gabarito.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Identifique o predicativo do objeto na frase: “Ela chamou o tio de convencido.”

- a) Ela.
- b) Chamou.
- c) O tio.
- d) De convencido.
- e) Nenhuma das opções.

2. Identifique o predicativo do sujeito na frase: “Ela refez as questões concentrada.”

- a) Nenhuma das opções.
- b) Ela.
- c) Refez.
- d) As questões.
- e) Concentrada.

3. Identifique a transitividade do verbo a seguir: “Ao homem, ainda lhe restam esperanças.”

- a) Verbo transitivo.
- b) Verbo transitivo direto.
- c) Verbo transitivo indireto.
- d) Intransitivo.
- e) Verbo transitivo direto e indireto.

4. Assinale a alternativa incorreta quanto ao uso da crase:

- a) O jantar será uma lasanha à moda italiana.
- b) Ela se propôs à cozinhar antes mesmo que ele chegasse.
- c) Irei responder às suas perguntas mais tarde.
- d) Hoje à noite eu irei comer macarrão.
- e) Ela disse à amiga que viajaria para a Itália.

5. Identifique a frase que está com a colocação pronominal inadequada:

- a) Eu estava te ajudando desde ontem.
- b) Nunca o vi assim.
- c) Havia avisado-lhe mais cedo que iria na casa dele.
- d) Não te encontrarei hoje.
- e) Isso me lembra algo.

6. Quantos fonemas há na palavra ônibus?

- a) 2 fonemas.
- b) 3 fonemas.

- c) 4 fonemas.
- d) 5 fonemas.
- e) 6 fonemas.

7. Assinale a alternativa que contém um par de parônimos:

- a) Inflação – Infração.
- b) Colher – Colher.
- c) Luta – Batalha.
- d) Condena – Esmaga.
- e) Ceddo – Tarde.

8. Assinale a alternativa que contém um erro de concordância:

- a) Maria e José conversaram até de madrugada.
- b) Discursaram diretor e professores.
- c) Você e ele falam outra língua?
- d) A língua francesa e a italiana é encantadora.
- e) Vocabulário e pronúncia perfeitos.

9. Assinale a alternativa em que o “Se” é uma conjunção integrante:

- a) Eu perguntei se ele fará a prova.
- b) Eles se cumprimentaram.
- c) Ela suicidou-se.
- d) Confia-se em Deus.
- e) Deu-se um presente ao senhor.

10. Assinale a alternativa que não contém um exemplo de vício de linguagem:

- a) Cacofonia.
- b) Ambiguidade.
- c) Arcadismo.
- d) Pleonasma.
- e) Eco.

11. Identifique qual é o vício de linguagem presente na frase a seguir: “Vamos no cinema.”

- a) Hiato.
- b) Cacófato.
- c) Plebeísmo.
- d) Colisão.
- e) Solecismo.

12. Identifique a tipologia textual predominante e presente no trecho a seguir:

“(…) Também andavam, entre eles, quatro ou cinco mulheres moças, nuas como eles, que não pareciam

mal. Entre elas andava uma com uma coxa, do joelho até o quadril, e a nádega, toda tinta daquela tintura preta; e o resto, tudo da sua própria cor. Outra trazia ambos os joelhos, com as curvas assim tintas, e também os colos dos pés; e suas vergonhas tão nuas e com tanta inocência descobertas, que nisso não havia nenhuma vergonha. Também andava aí outra mulher moça com um menino ou menina ao colo, atado com um pano (não sei de quê) aos peitos, de modo que apenas as perninhas lhe apareciam. Mas as pernas da mãe e o resto não traziam pano algum."
(Carta de Pero Vaz de Caminha)

- a) Descritivo.
- b) Narrativo.
- c) Argumentativo.
- d) Injuntivo.
- e) Expositivo.

13. Qual dos elementos a seguir não devem constar em um memorando?

- a) Nome do memorando.
- b) Nome do emissor do memorando.
- c) Data de emissão do memorando.
- d) Número de páginas do memorando.
- e) Assinatura final.

14. Identifique o gênero textual do texto a seguir:

A biomassa já responde por quase 10% da matriz energética brasileira e hoje é uma das principais linhas de pesquisa no país. Inclusive, já tem empresa produzindo a própria energia a partir da casca de arroz e de aveia.

A maioria dos brasileiros pode até não saber o que é biomassa, mas ela está pertinho da gente, todo santo dia.

"Biomassa é toda matéria de origem vegetal ou animal que inclui resíduos, inclui plantações energéticas, inclui plantações de árvores, que podem ser também aproveitadas energeticamente e, até mesmo, resíduos sólidos urbanos, como, por exemplo, o lixo das cidades, resíduos rurais e resíduos de animais", explica Suani Coelho, coordenadora do Centro Nacional de Referência em Biomassa da USP (Universidade de São Paulo).

É difícil imaginar um país com mais biomassa que o Brasil e com tanto potencial. A biomassa responde por 9,53% da matriz energética brasileira.

Destaque para o bagaço de cana, resíduos florestais, lichivia, que é um subproduto da indústria papeleira, biogás do lixo e de resíduos agropecuários, casca de arroz, entre outras fontes. Mas, segundo os cientistas, o potencial de exploração energética da biomassa do nosso país equivaleria em uma conta conservadora a pelo menos quatro hidrelétricas de Itaipu.

- a) Notícia.
- b) Reportagem.
- c) Texto narrativo.

- d) Argumentativo.
- e) Dissertativo.

15. Assinale a alternativa que não contém um exemplo de memorando.

- a) Nenhuma das alternativas.
- b) Memorando principal.
- c) Memorando comercial.
- d) Memorando interno.
- e) Memorando externo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16. **Compreensão do pH e Peptídeos**

Considere as seguintes afirmativas sobre pH e peptídeos:

1. O pH de uma solução é uma medida da concentração de íons hidrogênio (H^+) presentes, sendo calculado como o logaritmo negativo da atividade desses íons, e é um parâmetro crítico na determinação da solubilidade e estabilidade de peptídeos (Lehninger et al., 2013).
2. Peptídeos são cadeias curtas de aminoácidos ligados por ligações peptídicas, e a sua atividade biológica pode ser modulada pela sequência e conformação tridimensional dos aminoácidos (Stryer, 2002).
3. O ponto isoelétrico (pI) de um peptídeo é o pH no qual a molécula não possui carga elétrica líquida, o que influencia sua migração em técnicas eletroforéticas e sua solubilidade em soluções aquosas (Nelson & Cox, 2017).
4. Alterações no pH podem induzir a desnaturação de peptídeos, afetando a sua estrutura secundária e terciária, e consequentemente a sua função biológica (Voet & Voet, 2011).
5. A titulação de peptídeos é uma técnica utilizada para determinar a sequência de aminoácidos, baseando-se nas mudanças de pH conforme cada grupo funcional ionizável é neutralizado (Berg et al., 2015).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) Apenas as afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1, 2 e 3 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

17. **Estrutura e Função de Biomoléculas**

Considere as seguintes afirmativas sobre a estrutura e função de biomoléculas:

1. As proteínas são polímeros de aminoácidos que desempenham uma vasta gama de funções biológicas, incluindo catálise enzimática, transporte de moléculas, sinalização celular e suporte estrutural, todas dependentes de sua conformação tridimensional (Branden & Tooze, 1999).
2. Os carboidratos são moléculas polihidroxiladas que podem atuar como fontes de energia rápida, componentes estruturais em células vegetais e mediadores de reconhecimento celular em glicoproteínas (Varki et al., 2017).
3. Os lipídios são uma classe heterogênea de moléculas hidrofóbicas que incluem ácidos graxos, triglicerídeos, fosfolipídios e esteróis, sendo fundamentais na formação de membranas biológicas e no armazenamento de energia (Alberts et al., 2014).
4. Os ácidos nucleicos, DNA e RNA, são responsáveis pelo armazenamento e transferência de informação genética, e sua estrutura em dupla hélice (DNA) ou fita simples (RNA) é crucial para suas funções biológicas (Watson & Crick, 1953).
5. A estrutura primária de uma proteína é determinada pela sequência de nucleotídeos no RNA mensageiro (mRNA), que é traduzida nos ribossomos através da interação com RNA transportador (tRNA) (Lodish et al., 2016).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) As afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) As afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1, 2 e 5 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

18. Processos Biológicos e Biomoléculas

Considere as seguintes afirmativas sobre processos biológicos e a estrutura e função de componentes celulares:

1. A glicólise é um processo metabólico universal em que a glicose é degradada em piruvato, gerando ATP e NADH como fontes de energia e poder redutor, respectivamente, sendo uma via central no metabolismo energético celular (Voet & Voet, 2011).
2. A fosforilação oxidativa ocorre nas mitocôndrias e envolve a transferência de elétrons através da cadeia transportadora de elétrons, acoplada à síntese de ATP pela ATP

sintase, sendo o principal processo de geração de ATP em organismos aeróbicos (Lehninger et al., 2013).

3. As proteínas de membrana são essenciais, apenas no transporte de substâncias e adesão celular, onde frequentemente são ancoradas à bicamada peptídica através de domínios transmembranares hidrofóbicos (Alberts et al., 2014).
4. Os ribossomos são complexos ribonucleoproteicos que provocam catálise de proteínas em aminoácidos em uma sequência específica ditada pelo mRNA, e são encontrados tanto no citoplasma quanto associados ao retículo endoplasmático rugoso (Lodish et al., 2016).
5. Os lisossomos são organelas responsáveis pela degradação e composição de macromoléculas, utilizando enzimas hidrolíticas para digerir componentes celulares desgastados e materiais ingeridos por fagocitose, contribuindo para a renovação celular e a defesa contra patógenos (De Duve, 1974).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) Apenas as afirmativas 2, 4 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 2 e 5 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1 e 2 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

19. Estrutura e Função de Componentes Celulares

Considere as seguintes afirmativas sobre a estrutura e função de componentes celulares:

1. As membranas biológicas são compostas principalmente de uma bicamada lipídica com proteínas integradas e associadas, que conferem fluidez e seletividade na permeabilidade, sendo essenciais para a manutenção da homeostase celular (Singer & Nicolson, 1972).
2. Os carboidratos presentes na superfície celular, sob a forma de glicoproteínas e glicolipídios, desempenham papéis cruciais no reconhecimento celular, adesão e comunicação intercelular (Varki et al., 2017).
3. Os microtúbulos são componentes do citoesqueleto formados por dímeros de tubulina, que participam do transporte intracelular, divisão celular e manutenção da estrutura celular (Alberts et al., 2014).
4. Os ribossomos são complexos ribonucleoproteicos que catalisam a síntese de proteínas, ligando aminoácidos em uma

sequência específica ditada pelo mRNA, e são encontrados tanto no citoplasma quanto associados ao retículo endoplasmático rugoso (Lodish et al., 2016).

- Os lisossomos são organelas responsáveis pela degradação de macromoléculas, utilizando enzimas hidrolíticas para digerir componentes celulares desgastados e materiais ingeridos por fagocitose, contribuindo para a renovação celular e a defesa contra patógenos (De Duve, 1974).

Alternativas:

- Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- Apenas as afirmativas 2, 4 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- Apenas as afirmativas 1, 2 e 5 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- Apenas as afirmativas 1 e 2 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

20. Métodos de Titulometria em Controle de Qualidade

Como as técnicas de titulação complexométrica são aplicadas no controle de qualidade de metais pesados em preparações farmacêuticas?

- São inaplicáveis devido à instabilidade dos complexos formados.
- Utilizadas para quantificar apenas íons de sódio e potássio, não metais pesados.
- Permitem a determinação precisa de metais como cálcio e magnésio, mas não de metais pesados.
- São usadas para medir concentrações de metais pesados formando complexos estáveis que podem ser quantificados colorimetricamente.
- A titulação complexométrica é inadequada para metais pesados, que requerem métodos espectroscópicos para sua detecção e quantificação.

21. Doenças Infectocontagiosas e Profilaxia

Considere as seguintes afirmativas sobre doenças infectocontagiosas, vacinação e profilaxia:

- Doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) como sífilis e gonorreia podem ser prevenidas com o uso correto de preservativos e educação sexual adequada, uma vez que esses métodos reduzem significativamente a transmissão de patógenos causadores de tais infecções (CDC, 2020).
- A imunização passiva é obtida através da administração de vacinas que contêm antígenos capazes de estimular o sistema imunológico a produzir uma resposta protetora

específica, incluindo a produção de anticorpos e a ativação de células T (Plotkin et al., 2018).

- A profilaxia pré-exposição (PrEP) é uma estratégia farmacológica comprovadamente eficaz na prevenção do HIV, recomendada para indivíduos em alto risco de infecção, como parceiros de pessoas vivendo com HIV e indivíduos que praticam sexo sem proteção com múltiplos parceiros (WHO, 2016).
- A vacinação contra hepatite B é uma medida profilática recomendada universalmente para todos os recém-nascidos, crianças e adolescentes até os 18 anos, além de adultos em situações de risco, devido à alta eficácia da vacina em prevenir a infecção crônica e suas complicações (CDC, 2020).
- A profilaxia pós-exposição (PEP) para o HIV deve ser iniciada o mais rapidamente possível, idealmente dentro dos cinco dias após a exposição, com evidências mostrando que a eficácia diminui significativamente quanto maior o intervalo de tempo até o início do tratamento (Mayer et al., 2018).

Alternativas:

- Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- Apenas as afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- Apenas as afirmativas 2, 4 e 5 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

22. Farmacocinética e Efeitos Colaterais

Considere as seguintes afirmativas sobre farmacocinética e efeitos colaterais de medicamentos:

- A meia-vida de eliminação de um medicamento é o tempo necessário para que a concentração plasmática do fármaco seja reduzida à metade de seu valor inicial, sendo um parâmetro crítico para determinar o intervalo de dosagem adequado (Rang & Dale, 2012).
- A depuração renal é um dos principais processos de eliminação de medicamentos hidrossolúveis, sendo influenciada pela filtração glomerular, secreção tubular ativa e reabsorção tubular passiva (Goodman & Gilman, 2011).
- Efeitos colaterais de medicamentos podem ser imprevisíveis e não necessariamente proporcionais à dose administrada, uma vez que fatores individuais como genética, idade e comorbidades podem alterar a resposta ao fármaco (Katzung, 2018).
- Interações medicamentosas podem modificar a farmacocinética de um fármaco, afetando processos como absorção, distribuição, metabolismo ou excreção, e resultando em

alterações na eficácia terapêutica e na segurança (Shargel et al., 2012).

5. A variabilidade interindividual na resposta aos medicamentos é um fenômeno multifatorial, influenciado por características genéticas, idade, sexo, estado nutricional e presença de doenças concomitantes, tornando a personalização da terapia farmacológica um desafio (Tripathi, 2013).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) As afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) As afirmativas 1, 4 e 5 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

23. Imunologia e Profilaxia

Como as modernas técnicas de adjuvante imunológico melhoram a eficácia das vacinas?

- a) Adjuvantes causam uma supressão do sistema imune para reduzir efeitos colaterais.
- b) Eles aumentam a resposta imune por meio da irritação local, sem mecanismos específicos.
- c) Adjuvantes ajudam a criar um depósito do antígeno que estimula uma resposta imune mais prolongada e robusta.
- d) A função principal dos adjuvantes é alterar o pH no local da injeção para aumentar a absorção do antígeno.
- e) Adjuvantes são eficazes apenas em vacinas para alergias, sem benefício para doenças infecciosas.

24. Farmacologia e Propriedades dos Medicamentos

Considere as seguintes afirmativas sobre a farmacologia e propriedades dos medicamentos:

1. A farmacocinética estuda os processos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção de drogas no organismo (Rang & Dale, 2012).
2. Medicamentos genéricos são aqueles que apresentam a mesma formulação, forma farmacêutica e bioequivalência com medicamentos de referência, mas não necessariamente a mesma eficácia terapêutica (ANVISA, 2016).
3. A biodisponibilidade de um medicamento é a fração da dose administrada que atinge a circulação sistêmica de forma inalterada (Gibaldi & Perrier, 1982).
4. A administração de medicamentos por via parenteral evita o efeito de primeira passagem

hepática, resultando em uma biodisponibilidade geralmente maior comparada à via oral (Goodman & Gilman, 2011).

5. Antibióticos de amplo espectro são preferíveis em todas as infecções devido à sua capacidade de eliminar uma vasta gama de patógenos, independentemente do diagnóstico específico (Kucers et al., 2010).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) Apenas as afirmativas 3, 4 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 3 e 5 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

25. Bioquímica dos Ácidos Nucleicos

Como a metilação do DNA afeta a expressão gênica sem alterar a sequência de nucleotídeos do DNA?

- a) A metilação adiciona grupos funcionais que alteram fisicamente a hélice de DNA, interrompendo a transcrição.
- b) A metilação de citosinas em ilhas CpG inibe a ligação de fatores de transcrição, reduzindo a expressão gênica.
- c) A metilação aumenta a transcrição ao facilitar a ligação de proteínas que promovem a expressão gênica.
- d) Não tem efeito sobre a expressão gênica; é apenas um marcador de regiões codificantes ativas.
- e) A metilação ocorre aleatoriamente e resulta em mutações que podem aumentar a expressão gênica.

26. Mecanismos de Resistência a Antibióticos

Determine como a modificação enzimática de antibióticos por bactérias contribui para a resistência antimicrobiana e quais estratégias podem ser empregadas para superar este mecanismo de defesa:

- a) As bactérias produzem enzimas que inativam antibióticos através da hidrólise, sendo combatidas eficazmente por inibidores enzimáticos.
- b) Essa modificação não contribui significativamente para a resistência, pois os antibióticos são projetados para resistir a tais modificações.
- c) Enzimas bacterianas alteram o transporte celular do antibiótico, uma estratégia contrariada aumentando a concentração do fármaco.

- d) As modificações enzimáticas não afetam a eficácia do antibiótico, mas aumentam a toxicidade bacteriana.
- e) Bactérias podem modificar seu próprio DNA para produzir enzimas que degradam antibióticos, um fenômeno atualmente sem contramedidas efetivas.

27. Nanotecnologia em Entrega de Fármacos

Defina o papel das nanopartículas no direcionamento de terapias anticancerígenas para microambientes tumorais específicos, considerando os desafios associados à heterogeneidade tumoral:

- a) Nanopartículas são uniformemente distribuídas em tecidos tumorais, garantindo a entrega eficaz de terapias.
- b) Elas podem ser projetadas para explorar a permeabilidade vascular em tumores para uma entrega mais precisa.
- c) A heterogeneidade tumoral não afeta a distribuição de nanopartículas devido à sua nanoscale size.
- d) Nanopartículas frequentemente falham em penetrar em tumores sólidos devido à alta pressão intersticial.
- e) O direcionamento é geralmente ineficaz, pois as nanopartículas são rapidamente eliminadas pelo sistema imunológico.

28. Farmacocinética de Proteínas Terapêuticas

Analise e defina os desafios associados à farmacocinética de proteínas terapêuticas grandes, como anticorpos monoclonais, em comparação com moléculas pequenas.

- a) Proteínas grandes têm uma meia-vida mais curta devido à sua rápida eliminação renal.
- b) Elas são susceptíveis à degradação enzimática no trato gastrointestinal, limitando as rotas de administração.
- c) Anticorpos monoclonais não são afetados por barreiras celulares, facilitando sua distribuição.
- d) A ligação a proteínas plasmáticas é menos relevante para proteínas grandes, simplificando sua farmacocinética.
- e) Sua grande massa molecular e complexidade estrutural podem resultar em variabilidade na absorção e distribuição.

29. Mecanismos de Ação de Antivirais

Determine como os antivirais que inibem a transcriptase reversa são usados no tratamento de HIV, incluindo seu mecanismo de ação e as implicações clínicas de resistência viral.

- a) Esses antivirais interagem com o DNA viral para impedir a replicação, com pouca resistência relatada.

- b) Eles são análogos de nucleosídeos que, uma vez incorporados ao DNA viral, terminam a cadeia de DNA.
- c) A inibição da transcriptase reversa não afeta a replicação viral, mas reduz a carga viral circulante.
- d) Esses antivirais aumentam a mutação do HIV, acelerando a resistência.
- e) O principal desafio é a toxicidade celular, pois esses fármacos não são seletivos para o vírus.

30. Controle de Qualidade e Análises Físico-Químicas

Considere as seguintes afirmativas sobre controle de qualidade e análises físico-químicas em farmácia:

1. O controle de qualidade de medicamentos inclui a verificação da identidade, pureza, potência e segurança dos produtos farmacêuticos (USP, 2020).
2. Soluções normais são definidas como aquelas que contêm um equivalente-grama de soluto por litro de solução (Harris, 2010).
3. A precisão e a exatidão são parâmetros cruciais para a validação de métodos analíticos (ICH, 2005).
4. Titulometria ácido-base é um método comum para a determinação da concentração de ácidos e bases em soluções farmacêuticas (Skoog et al., 2013).
5. A análise de pH de soluções farmacêuticas é irrelevante para o controle de qualidade, pois não afeta a estabilidade do medicamento (Pavia et al., 2014).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) Apenas as afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1, 2 e 3 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

31. Farmacodinâmica e Efeitos Colaterais

Como a interação medicamentosa entre um anticoagulante e um anti-inflamatório não esteróide pode alterar a farmacodinâmica e intensificar os efeitos colaterais?

- a) A interação pode levar a um aumento do risco de sangramento devido à inibição sinérgica da coagulação.
- b) Não há alteração significativa na farmacodinâmica, apenas um aumento na eficácia analgésica.

- c) A interação reduz a eficácia do anticoagulante por indução enzimática, diminuindo o risco de sangramento.
- d) O anti-inflamatório pode bloquear a absorção do anticoagulante, reduzindo os seus níveis plasmáticos.
- e) Ambos os medicamentos são metabolizados mais rapidamente, diminuindo a eficácia e aumentando o risco de toxicidade hepática.

32. Farmacologia e Administração de Medicamentos

Considere as seguintes afirmativas sobre a administração de medicamentos e seus efeitos:

1. A via de administração oral é a mais comum, mas apresenta desvantagens como a variabilidade na absorção e o efeito de primeira passagem hepática (Shargel et al., 2012).
2. A administração intravenosa garante uma biodisponibilidade de 100%, pois o medicamento é diretamente introduzido na circulação sistêmica (Rang & Dale, 2012).
3. Medicamentos administrados por via tópica são absorvidos através da pele, proporcionando ação sistêmica imediata (Goodman & Gilman, 2011).
4. A administração sublingual evita o efeito de primeira passagem e permite uma absorção rápida do medicamento (Katzung, 2018).
5. Os efeitos colaterais de medicamentos são sempre dose-dependentes e previsíveis com base nas propriedades farmacocinéticas (Tripathi, 2013).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) Apenas as afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 2, 4 e 5 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

33. Imunologia Avançada e Vacinação

Como as novas abordagens de vacinação estão sendo desenvolvidas para combater variantes virais de rápida mutação?

- a) Vacinas de vetor viral são constantemente alteradas para incluir sequências genéticas de novas variantes.
- b) Utiliza-se uma abordagem de vacina de subunidade, focando em antígenos conservados que são menos propensos a mutações.

- c) Todas as vacinas são agora de espectro completo, protegendo contra todas as variantes possíveis.
- d) Tecnologia de RNA mensageiro (mRNA) permite atualizações rápidas da sequência do antígeno na vacina.
- e) As vacinas tradicionais são preferidas devido à sua estabilidade e eficácia a longo prazo contra mutações.

34. Controle de Qualidade em Farmácia

Considere as seguintes afirmativas sobre procedimentos e parâmetros no controle de qualidade em farmácia:

1. A titulometria envolve a determinação da concentração de uma solução pela reação com uma solução padrão de concentração conhecida (Skoog et al., 2013).
2. Soluções molares são preparadas dissolvendo-se o número de gramas de soluto igual ao peso molecular do soluto em um litro de solvente (Harris, 2010).
3. A precisão de medidas de peso e volume é crucial para garantir a reprodutibilidade dos resultados analíticos (USP, 2020).
4. Análises físico-químicas incluem a determinação de pH, condutividade, ponto de fusão e solubilidade dos compostos (Pavia et al., 2014).
5. Múltiplos e submúltiplos de unidades de medida, como miligramas e quilogramas, são irrelevantes para a preparação de soluções analíticas precisas (Basset et al., 1981).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) As afirmativas 2, 3 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) As afirmativas 1, 3 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1, 2 e 3 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

35. Alimentação Parenteral e Formas Farmacêuticas

Considere as seguintes afirmativas sobre alimentação parenteral e formas farmacêuticas:

1. A nutrição parenteral total (NPT) é administrada por via intravenosa central, fornecendo todos os nutrientes necessários, incluindo glicose, aminoácidos, lipídios, eletrólitos, vitaminas e minerais, para pacientes que não podem se

alimentar por via oral ou enteral, garantindo o suporte nutricional completo (ASPEN, 2014).

2. Formas farmacêuticas sólidas, como comprimidos e cápsulas, não são ideais em situações de emergência devido à necessidade de absorção gastrointestinal, que pode ser lenta e variável, especialmente em condições de perfusão inadequada (Allen, 2014).
3. Emulsões lipídicas são componentes cruciais da NPT, fornecendo ácidos graxos essenciais e calorias adicionais, e devem ser cuidadosamente monitoradas para prevenir complicações metabólicas, como hipertrigliceridemia (Shils et al., 2006).
4. A compatibilidade entre componentes de uma fórmula de NPT deve ser rigorosamente avaliada para evitar precipitação, interações adversas e garantir a estabilidade da mistura, essencial para a segurança e eficácia do tratamento (Trissel, 2012).
5. A forma farmacêutica de um medicamento pode influenciar significativamente sua estabilidade, absorção e biodisponibilidade, aspectos que devem ser considerados no desenvolvimento e na escolha da forma de apresentação do fármaco (Ansel et al., 2012).

Alternativas:

- a) Todas as afirmativas são inquestionavelmente verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1, 3 e 5 são corroboradas pela literatura acadêmica.
- c) Apenas as afirmativas 2, 4 e 5 são validadas por estudos empíricos e teóricos.
- d) Apenas as afirmativas 1, 2 e 4 encontram respaldo nas pesquisas contemporâneas.
- e) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são sustentadas por evidências teóricas e empíricas.

CONHECIMENTOS GERAIS

36. Em relação aos ventos alísios e seus efeitos climáticos, assinale a alternativa correta:

- a) No Hemisfério Sul, os ventos alísios sopram do sudeste em direção ao noroeste, contribuindo para a formação de zonas de convergência intertropical.
- b) Os ventos alísios são responsáveis pela formação de desertos ao redor do mundo devido à sua capacidade de reter umidade nas áreas de alta pressão.
- c) Os ventos alísios sopram das regiões polares em direção ao Equador, trazendo massas de ar frio e seco.
- d) Os ventos alísios são característicos das regiões de alta latitude, onde ocorrem devido ao movimento das massas de ar polar.

- e) Durante o fenômeno El Niño, os ventos alísios se intensificam, resultando em chuvas abundantes e inundações na costa oeste da América do Sul.

37. No âmbito do desenvolvimento urbano no século XIX na Paraíba, qual fenômeno econômico foi preponderante para a expansão e formação das cidades do interior, impulsionando a urbanização e crescimento econômico através de sua cadeia produtiva e comercialização?

- a) Descoberta de minas de ouro
- b) Construção de ferrovias
- c) Ciclo do algodão
- d) Imigração europeia
- e) Expansão da fronteira agrícola

38. Qual grupo étnico indígena tem marcado significativamente a história pré-colonial e colonial do território paraibano, evidenciando uma rica trajetória de resistência e interações culturais com os primeiros colonizadores europeus?

- a) Tupinambá
- b) Guarani
- c) Xavante
- d) Potiguara
- e) Kaingang

39. Considerando os padrões demográficos recentes e suas implicações socioeconômicas no Brasil, assinale a alternativa correta:

- a) O Brasil experimenta uma fase de crescimento populacional acelerado, com altas taxas de natalidade e mortalidade, especialmente nas regiões Sul e Sudeste, refletindo um padrão demográfico pré-transicional.
- b) A transição demográfica no Brasil tem resultado em um perfil populacional mais envelhecido, com a expectativa de vida aumentando e a taxa de fecundidade diminuindo, o que pressiona o sistema de previdência e saúde pública devido ao aumento da população idosa.
- c) A concentração de população em áreas urbanas, particularmente nas metrópoles das regiões Sudeste e Sul, contribui para o fenômeno da "periferização," onde a infraestrutura urbana se expande rapidamente para áreas rurais, melhorando a qualidade de vida nas periferias.
- d) As políticas de migração interna, promovidas pelo governo federal, têm equilibrado a distribuição populacional entre todas as regiões, reduzindo significativamente as disparidades econômicas e sociais entre o Norte e o Sul do país.
- e) O fenômeno da migração rural-urbana tem sido revertido nas últimas duas décadas, com um número crescente de pessoas deixando as

idades para se estabelecerem em áreas rurais, em busca de melhor qualidade de vida e oportunidades econômicas.

40. Sobre as características físicas que dominam a topografia da Paraíba, exercendo influência direta sobre as práticas agrícolas e os padrões climáticos observados no estado, assinale a alternativa correta:

- a) A Paraíba é caracterizada por uma vasta planície litorânea que se estende uniformemente até o sertão, sem grandes variações de altitude.
- b) A região do Agreste paraibano é marcada por grandes planaltos e chapadas, com altitudes que ultrapassam 2.000 metros em alguns pontos.
- c) O Pico do Jabre, localizado na Serra do Teixeira, é o ponto mais elevado do estado da Paraíba, com uma altitude de aproximadamente 1.197 metros.
- d) O sertão paraibano é dominado por depressões e áreas alagadiças, sendo uma das regiões mais úmidas do estado.
- e) A topografia da Paraíba é composta predominantemente por montanhas altas e densas florestas, similares às da Serra do Mar no Sudeste brasileiro.

FIM