

Caderno de Prova



27 de janeiro



das 14:10 às 18:10 h



4 h de duração*



50 questões



S2 Bioquímico



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Português

5 questões

Texto

Os alimentos, hoje, são bens de consumo. Essa condição acelerou sua metamorfose. Somos bombardeados com mensagens sobre novos e deliciosos petiscos que não podemos deixar de experimentar (mensagens que, graças ao nosso passado de escassez, somos incapazes de ignorar). Isso ocorre porque as indústrias de alimentos têm, essencialmente, dois objetivos: fazer cada vez mais produtos e nos levar a consumir mais de cada um deles. Não são esses os objetivos de qualquer indústria? Nos mercados globalizados e competitivos de hoje, esse imperativo as incentiva a tomar decisões que pouco têm a ver com a saúde dos consumidores. E não há qualquer lei ou regulamentação governamental nesse sentido. Essas indústrias são incentivadas a se preocuparem apenas com a segurança alimentar, não com longevidade. Ou seja, elas se esforçam para evitar que seus produtos causem uma dor de barriga, mas não dão a mínima se o consumo constante causa diabetes. As empresas não fazem isso de propósito. Estão apenas respondendo aos incentivos que nós mesmos lhes damos. E o que temos dito a elas, condicionados que somos por um passado de escassez, é que queremos comida mais gostosa, mais barata, mais conveniente. E só.

Rodrigo Velloso: *Comida é tudo*, 18º e 19º parágrafos, adapt. <http://super.abril.com.br/alimentacao/comida-tudo-444348.shtml>.

1. Leia as afirmações abaixo.

1. Se o advérbio hoje da 1ª frase a iniciasse, ainda receberia as duas vírgulas, para isolá-lo.
2. Os parênteses (empregados depois de deixar de experimentar) e os dois pontos, (depois de dois objetivos) têm a função de aposto.
3. As expressões sublinhadas no texto – Essa condição, Não são esses os objetivos, Essas indústrias e Ou seja – são alguns dos elementos de coesão nele contidos.
4. A oração “que não podemos deixar de experimentar”, iniciada por um pronome relativo, é coordenada explicativa.
5. A palavra sublinhada, em “Estão apenas respondendo aos incentivos”, tem ideia de exclusão.
6. A expressão “E só” permite deduzir-se que dentre as poucas informações que prestamos às indústrias alimentícias existe a de que desejamos alimentos com sabor, de pouco custo e práticos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 6.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 6.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 3, 5 e 6.

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

2. Analise a frase abaixo:

“Nos mercados globalizados e competitivos de hoje, esse imperativo as incentiva a tomar decisões que pouco têm a ver com a saúde dos consumidores.”

Assinale a alternativa **correta**, em relação a esta frase.

- a. (X) A vírgula isola um adjunto adverbial deslocado.
- b. () A expressão [têm] a ver pode ser substituída por [têm] haver, sem prejuízo para a estrutura e o sentido da frase.
- c. () O pronome **as** em “as incentiva” refere-se a “decisões” e indica posse.
- d. () As palavras **imperativo** e **pouco** são, respectivamente, adjetivo e substantivo.
- e. () Deixando-se **decisões** no singular, o acento gráfico de **têm** passa a ser agudo (decisão que pouco tém a ver).

3. Assinale a alternativa com a frase gramaticamente **correta**.

- a. () São válidas as questões que o texto trata.
- b. () 96% das indústrias alimentícias não se preocupa se seus produtos causam diabetes.
- c. () Necessitam-se de indústrias comprometidas com a saúde de nosso povo.
- d. (X) Não consumo alimentos de cuja procedência desconho.
- e. () Não se deve acusar à todas as empresas o que é dito no texto.

4. Passando para o plural as palavras sublinhadas, em “não há qualquer lei ou regulamentação”, e substituindo-se **há** por **dever haver**, flexionado no mesmo tempo e modo, obtém-se:

“não quaisquer leis ou regulamentações”.

Assinale a alternativa que apresenta a forma que completa **corretamente** a lacuna.

- a. (X) deve haver
- b. () devem haver
- c. () deveria haver
- d. () deverão haver
- e. () deveriam haver

5. Assinale a alternativa com a frase **corretamente** estruturada.

- a. () Gosto de encarar de frente os problemas relativos à alimentação.
- b. () Ninguém encontrou-o para reclamar do produto cujo o prazo de validade estava vencido.
- c. (X) Se tu vires o que contém muitos produtos alimentícios, não os consumirás.
- d. () Se a indústria alimentícia se preocupasse com nossa longevidade, não se importa com nossa dor de barriga.
- e. () A Alimentos S.A. afirma de que seus produtos não causam dor de barriga a seus consumidores.

Inglês

5 questões

Targeting Sanitation

CEES VAN DE GUCHTE and VEERLE VANDEWEERD address the environmental aspects and costs of meeting the World Summit on Sustainable Development target on improved sanitation, and describe the growing global consensus on alternative low-cost technologies.

Some four children die every minute in developing countries from diseases caused by unsafe water and inadequate sanitation. On average, 250 million cases of gastroenteritis occur worldwide every year from bathing in contaminated water, and 50,000 – 100,000 people die from infectious hepatitis. The global burden of human disease caused by sewage pollution of coastal waters has been estimated at 4 million lost person-years annually.

The deterioration of the aquatic environment is visible around the globe. The discharge of untreated domestic wastewater has been identified as a major source of pollution in most of the UNEP(United Nations Environment Programme) Regional Seas. Untreated sewage affects over 70 per cent of coral reefs, precious habitats are disappearing and biodiversity is decreasing, fishing and agricultural potential are being lost, while poor water quality is reducing income from tourism and the value of real state.

Such concerns have helped push the international community to ensure that the targets of the 2000 Millennium Development Goals and the 2002 World Summit on Sustainable Development (WSSD) address improved access to safe drinking water and adequate sanitation.

The WSSD agreed target on water and sanitation is “To halve, by the year 2015, the proportion of people who are unable to reach or to afford safe drinking water and the proportion of people who do not have access to basic sanitation”.

6. De acordo com o texto, identifique as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- () Bathing in contaminated water make people ill and some die.
- () Untreated domestic wastewater is the only source of agricultural pollution.
- () The aquatic environment is becoming worse worldwide.
- () 2015 is the year of basic sanitation.
- () The WSSD target is on water and sanitation.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V – F – V – V – F
- b. (X) V – F – V – F – V
- c. () V – F – F – V – V
- d. () F – V – V – F – V
- e. () F – F – V – V – V

7. Associe as palavras da coluna 1 com seus significados na coluna 2.

Coluna 1 Palavras	Coluna 2 Significados
1. Burden	() esgoto
2. Halve	() arcar com os custos
3. Income	() carga, peso
4. Sewage	() reduzir pela metade
5. Afford	() renda

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 – 2 – 4 – 3 – 5
- b. () 2 – 4 – 3 – 5 – 1
- c. () 3 – 1 – 5 – 4 – 2
- d. (X) 4 – 5 – 1 – 2 – 3
- e. () 5 – 3 – 4 – 1 – 2

8. Na frase:

“To halve, by the year 2015, the proportion of people who are unable to reach or ...”

A palavra sublinhada está sendo usada como:

- a. () personal pronoun.
- b. () indefinite pronoun.
- c. () interrogative pronoun.
- d. () reflexive pronoun.
- e. (X) relative pronoun.

9. Na frase:

“Such concerns have helped push the international...”

As palavras sublinhadas estão sendo usadas em que tempo?

- a. () passive voice
- b. () past perfect tense
- c. (X) present perfect tense
- d. () simple present tense
- e. () indirect speech

10. Escolha a alternativa que apresenta a forma **correta** do infinitivo dos verbos: “been” e “lost”.

- a. () be, loose
- b. (X) be, lose
- c. () were, lay
- d. () was, loose
- e. () was, lose

Atualidades

5 questões

11. Após uma acirrada disputa com o republicano Mitt Romney, o democrata Barack Obama foi reeleito presidente dos Estados Unidos da América.

Analise as afirmativas abaixo a respeito das eleições norte-americanas.

1. O presidente Barak Obama poderá candidatar-se apenas mais uma vez à Presidência da República.
2. Mitt Romney e Barak Obama eram os dois únicos candidatos à presidência nas eleições norte-americanas de 2012.
3. Quando um cidadão norte-americano vota em um candidato, está votando realmente para instruir o delegado de seu Estado em quem votar. É um Colégio Eleitoral que efetivamente escolhe o Presidente.
4. Embora o Presidente dos Estados Unidos seja eleito por um Colégio Eleitoral, este é obrigado a eleger o candidato que obteve o maior número de votos populares.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

12. As últimas eleições municipais, que ocorreram em todo o país, tiveram – como não poderia deixar de ser – importantes reflexos na vida do país.

Analisando os resultados do referido pleito, pode-se concluir que:

- a. () O Partido Social Democrático passará a governar a maioria das capitais brasileiras.
- b. (X) O Partido dos Trabalhadores, a partir de janeiro, será o partido que governará o maior número de brasileiros.
- c. () Embora tenha perdido as eleições em São Paulo, o PSDB vai governar outras capitais brasileiras: Recife, Fortaleza, Belo Horizonte, Cuiabá e Porto Velho.
- d. () O Partido Socialista foi derrotado em todas as capitais onde concorreu e venceu as eleições em apenas um município do Estado brasileiro governado pelo seu principal líder.
- e. () Apresentaram candidatos a prefeitos, nestas últimas eleições, apenas cinco partidos políticos: O Partido dos Trabalhadores, o Partido Democrata, o Partido da Social Democracia, o Partido Social Brasileiro e o Partido Republicano.

13. Analise as afirmativas abaixo.

1. Os seres humanos têm a maior parte do seu peso formado por água.
2. A maior parte das águas do planeta está nos rios, lagos e pântanos e exige grandes investimentos para a sua utilização. .
3. As águas dos oceanos são naturalmente impróprias para consumo e agricultura.
4. Grande parte das doenças que afetam as crianças em todo o planeta está relacionada à contaminação da água.
5. As perdas na distribuição e o desperdício têm grande contribuição para a falta de água.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 4 e 5.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3, 4 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

14. Durante o mês de novembro de 2012, o Operador Nacional do Sistema Elétrico foi obrigado a ligar as térmicas a gás e a óleo para garantir o abastecimento de energia no país.

Esta decisão teve entre as suas causas:

- a. () O aumento das chuvas que forçou a abertura das comportas na maioria das barragens do sul do Brasil.
- b. () O aumento do consumo em virtude dos preparativos para a próxima Copa do Mundo e Olimpíadas que duplicaram o volume de energia elétrica gasto pela construção civil.
- c. (X) O prolongamento da seca e a queda dos níveis dos reservatórios de algumas das hidrelétricas brasileiras.
- d. () O desligamento das usinas nucleares de Volta Redonda, responsáveis pelo fornecimento de mais de cinquenta por cento da energia elétrica consumida no país.
- e. () A negativa do governo do Paraguai em vender ao Brasil parte da produção de energia produzida em Itaipu. Aparentemente é uma forma de retaliação à posição brasileira na recente crise política que envolveu aquele país.

15. Leia as afirmativas abaixo a respeito da formação do povo catarinense.

1. A formação da população Catarinense está muito ligada ao fenômeno da imigração.
2. Numerosos contingentes de europeus, fugindo da miséria e da falta de terras, atravessaram o oceano e vieram a ocupar a terra catarinense.
3. Alemães, italianos, portugueses e poloneses são importantes grupos de imigrantes que povoaram Santa Catarina.
4. A Ilha de Santa Catarina sofreu grande influência do povoamento açoriano.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

Noções de Informática

5 questões

16. São todos itens da categoria de **Hardware e Sons** do painel de controle (quando exibido por categoria) da instalação padrão (sem modificação manual) do Windows 7 Professional em português.

- a. () Reprodução automática; Backup e restauração; Opções da internet; Vídeo
- b. () Vídeo; Dispositivos e Impressoras; Sistema; Windows update
- c. () Reprodução automática; Windows update; Backup e Restauração; Som
- d. (X) Dispositivos e Impressoras; Som; Vídeo; Reprodução automática
- e. () Reprodução automática; Vídeo; Sistema; Central de mobilidade do Windows

17. São variáveis do sistema (nativos) dentre as variáveis de ambiente do Windows 7 versão Professional:

- a. () IMP; DOC; SO
- b. () PATH; SO; DIR.
- c. () DIR; TEMP; TMP.
- d. () USER; TMP; DIR.
- e. (X) OS; PATH; TEMP.

18. Qual o número mínimo de funções SE, que podem ser aninhadas (uma dentro da outra), do MS Excel 2010 em português, necessárias para testar se dois valores em células diferentes são iguais entre si ou se são diferentes entre si?

- a. (X) 1
- b. () 2
- c. () 3
- d. () 4
- e. () 5

19. São argumentos da função CORRESP() do MS Excel em português, quando todos são declarados, respectivamente:

- a. () teste_lógico; valor_verdadeiro; valor_falso.
- b. () teste_lógico; valor_falso; valor_verdadeiro.
- c. (X) valor_procurado; matriz_procurada; tipo_correspondência.
- d. () valor_procurado; matriz_tabela; índice_referência; tipo_correspondência.
- e. () referência_procurada; matriz_procurada; valor_procurado.

20. No MS Word 2010 em português, o atalho de teclado usado para abrir a caixa de diálogo de Navegação, utilizada para localizar um texto, é Ctrl + L.

Que atalho de teclado pode ser utilizado para repetir a operação de localização (procurar o mesmo texto após fechar a caixa de diálogo de Navegação do MS Word 2010 em português)?

- a. () Ctrl + L + Y
- b. (X) Alt + Ctrl + Y
- c. () Alt + Ctrl + L
- d. () Shift + Ctrl + L
- e. () Shift + Ctrl + Y

Conhecimentos Específicos

(30 questões)

21. Assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) A doença de Chagas é transmitida através das fezes de percevejos triatomíneos.
- b. () Os cistos de *Trichomonas vaginalis* resistem à cloração normal da água.
- c. () A malária é transmitida por mosquitos fêmeas do gênero *Lutzomyia*.
- d. () Os vetores de Leishmanioses são percevejos do gênero *Anopheles*.
- e. () A penetração de larvas pela pele é a principal forma de infecção por *Toxoplasma gondii*.

22. Na maioria dos laboratórios se utiliza um ciclo de cerca de 20 minutos de autoclavagem e pequenas quantidades de materiais (menos de 8 kg). Nesta situação a pressão e a temperatura geralmente utilizadas para esterilização de materiais em uma autoclave são:

- a. () 1 atm e 100°C.
- b. () 1 atm e 110°C.
- c. () 1 a 1,5 atm e 110°C.
- d. () 1 atm e mais de 120°C.
- e. (X) 3 a 3,5 atm e mais de 121°C.

23. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Rotíferos são exemplos da fauna bentônica.
- b. () Pupas de simuliídeos são exemplos de fauna nectônica.
- c. () Plâncton são organismos que possuem movimentação própria.
- d. (X) Plâncton são organismos que não possuem movimentação própria e que vivem em suspensão na água.
- e. () Nécton são organismos que habitam o fundo dos corpos d'água fixos no substrato.

24. Considere as afirmativas abaixo.

1. O guarda-pó deve ser utilizado somente no ambiente de trabalho e deve ser transportado e lavado separado das roupas comuns.
2. Não se deve reencapar agulhas com as mãos e seu descarte deve ser realizado em container específico para este fim.
3. Em um laboratório, por ser um ambiente de risco, deve-se sempre tentar trabalhar sozinho, pois quanto maior o número de pessoas dentro do laboratório, maior o risco de acidentes

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

25. São doenças de veiculação hídrica.

- a. () Filariose bancroftiana
- b. (X) Criptosporidiose
- c. () Dengue
- d. () Oncocercose
- e. () Peste bubônica

26. O nome da peça do microscópio óptico comum onde se assenta a lâmina de vidro (ou lâmina de microscopia) para análise é:

- a. (X) Platina.
- b. () Objetiva.
- c. () Diafragma.
- d. () Micrométrico.
- e. () Condensador.

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN)

27. Assinale a alternativa que cita corretamente o exame que é realizado para o diagnóstico laboratorial qualitativo de esquistossomose mansônica.

- a. Exame a fresco do líquido.
 - b. Exame de fezes pelo método de sedimentação espontânea.
 - c. Exame de fezes pelo método Baermann-Moraes.
 - d. Exame de sangue pelo método de esfregaço sanguíneo.
 - e. Exame de sangue pelo método da gota espessa.
-

28. Assinale a alternativa que indica **corretamente** de quem é a responsabilidade de elaborar e executar o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE).

- a. Do Poder Público Federal que poderá, mediante celebração de termo apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com os municípios.
 - b. Do Poder Público Estadual que poderá, mediante celebração de termo apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com os municípios.
 - c. Do Poder Público Municipal que poderá, mediante celebração de termo apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com o Estado.
 - d. Do Poder Público Estadual que poderá, mediante celebração de termo apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com o Poder Público Federal.
 - e. Do Poder Público Federal que poderá, mediante celebração de termo apropriado, elaborar e executar o ZEE em articulação e cooperação com os Estados.
-

29. Assinale a alternativa que indica **corretamente** uma Unidade de Uso Sustentável, segundo o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC).

- a. Parque Nacional
- b. Reserva de Fauna
- c. Reserva Biológica
- d. Estação Ecológica
- e. Monumento Natural

30. Assinale a alternativa que indica, respectivamente, o valor máximo permitido, para água de consumo humano, do número de *Escherichia coli* em 100 microlitros e o valor máximo permitido do número de coliformes totais em 100 microlitros da água tratada na saída do tratamento, segundo a Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

- a. 0 e 0.
 - b. 0 e 10.
 - c. 10 e 10.
 - d. 10 e 100.
 - e. 100 e 100.
-

31. Assinale a alternativa que indica a frequência com que deve ser realizado o monitoramento de cianobactérias em mananciais de abastecimento de água quando a densidade de cianobactérias é maior que 10.000 células por microlitro, segundo a Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde.

- a. Diária
 - b. Semanal
 - c. Quinzenal
 - d. Mensal
 - e. Bimensal
-

32. Segundo a Resolução CONAMA nº 274 de 29 de novembro de 2000 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), as águas destinadas à balneabilidade consideradas próprias poderão ser subdivididas nas seguintes categorias: excelente, muito boa e satisfatória.

Assinale a alternativa que indica a quantidade máxima de coliformes fecais em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores em 10 mililitros para a água ser classificada como muito boa.

- a. 100
- b. 250
- c. 500
- d. 750
- e. 1.000

33. A descontaminação é o conjunto de operações de limpeza, de desinfecção ou/e esterilização de superfícies contaminadas por agentes potencialmente patogênicos, de forma a tornar estas superfícies barreiras efetivas que minimizem qualquer tipo de contaminação cruzada.

Em relação à descontaminação, relacione corretamente as colunas 1 e 2 abaixo:

Coluna 1

1. Esterilização
2. Desinfecção
3. Compostos liberadores de cloro ativo
4. Álcoois (álcool etílico e álcool isopropílico)

Coluna 2

- () Conjunto de operações de natureza física e/ou química com o objetivo de reduzir o número de microrganismos de itens (artigos e áreas) inanimados, porém não asseguram a eliminação total de bactérias na forma de esporos.
- () É eficaz contra formas vegetativas de bactérias e vírus lipídicos, porém não atua sobre esporos. A concentração indicada é 70%; acima ou abaixo desta, a sua atividade germicida pode ser comprometida.
- () Apresentam atividade sobre as bactérias na forma vegetativa (Gram-positivas e Gram-negativas). Atuam também sobre micobactérias, esporos bacterianos, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos.
- () Conjunto de operações que objetiva destruir (ou remover) todas as formas de vida, incluindo esporos bacterianos, com capacidade de desenvolvimento durante os estágios de conservação e de utilização do produto.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 – 3 – 4 – 2
- b. () 1 – 4 – 3 – 2
- c. () 2 – 3 – 4 – 1
- d. (X) 2 – 4 – 3 – 1
- e. () 3 – 2 – 1 – 4

34. Com relação aos meios de cultura, identifique se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas abaixo.

- () O meio de Cary Blair foi formulado a partir do meio de Stuart, uma vez que microrganismos patogênicos e outros coliformes fecais sobrevivem bem neste meio. O que difere este meio do meio de Stuart é a adição de uma solução salina balanceada de tampão fosfato inorgânico e omitindo da fórmula o azul de metileno.
- () Os sais de bile contidos no caldo selenito inibem microrganismos Gram-positivos e a adição da solução de iodo inibe a flora intestinal normal de espécies fecais.
- () O Ágar *Salmonella-Shigella* possui componentes (sais de bile, verde brilhante e citrato de sódio) que inibem microrganismos Gram-positivos. A incorporação de lactose ao meio permite diferenciar se o microrganismo é lactose positiva (bactérias que fermentam a lactose e produzem ácido, que na presença do indicador vermelho neutro resultam na formação de colônias de cor rosa), e bactérias que não fermentam a lactose (formam colônias transparentes).
- () O ágar Mac Conkey é um meio derivado de nutrientes de cérebro e coração, peptona e dextrose. A peptona e a infusão são fontes de nitrogênio, carbono, enxofre e vitaminas. A dextrose é um carboidrato que os microrganismos utilizam para fermentação.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V – V – F – F
- b. () V – F – V – V
- c. (X) V – F – V – F
- d. () F – V – F – V
- e. () F – F – V – F

35. Em relação à *Escherichia coli*, é **correto** afirmar:

- a. () É oxidase positiva.
- b. () Não fermenta a glicose.
- c. () É um bacilo gram positivo.
- d. () Cresce em Ágar Citrato de Simmons.
- e. (X) Pertence à família Enterobacteriaceae

36. Em relação às provas bioquímicas para identificação de *Shigella dysenteriae*, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) Ornitina descarboxilase (-), lactose (-), manitol (-), VP (Voges-Proskauer) (-).
- b. () Ornitina descarboxilase (+), lactose (-), manitol (+), VP (Voges-Proskauer) (+).
- c. () Ornitina descarboxilase (+), lactose (+), manitol (-), VP (Voges-Proskauer) (-).
- d. () Ornitina descarboxilase (-), lactose (+), manitol (-), VP (Voges-Proskauer) (-).
- e. () Ornitina descarboxilase (-), lactose (-), manitol (+), VP (Voges-Proskauer) (+).

37. A *Salmonella enterica* sorovar *Typhi* é o agente etiológico da febre tifoide. A transmissão dessa enfermidade se dá pela ingestão de água ou de alimentos contaminados com fezes humanas. A doença se caracteriza clinicamente por febre, cefaleia, diarreia e/ou constipação, dor abdominal, podendo causar ainda danos respiratórios, hepáticos, esplênicos e neurológicos.

Com relação ao diagnóstico laboratorial, é **correto** afirmar:

- a. () A hemocultura apresenta maior positividade na quinta semana da doença (aproximadamente 75%).
- b. () A mielocultura é o exame menos sensível. Além disso, apresenta-se positivo mesmo na vigência de antibioticoterapia prévia.
- c. (X) Baseia-se, primordialmente, no isolamento e na identificação do agente etiológico, nas diferentes fases clínicas, a partir do sangue (hemocultura), fezes (coprocultura), aspirado medular (mielocultura) e urina (urocultura).
- d. () A reação de Widal é indicada para fins de vigilância epidemiológica, já que é suficiente para confirmar ou descartar um caso.
- e. () O ensaio imunoenzimático (ELISA) e a reação em cadeia pela polimerase (PCR) não são indicados para o diagnóstico.

38. Identifique se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas abaixo:

- () A mutação é qualquer alteração na sequência de bases do DNA. Uma única mudança de base pode resultar em transversão, na qual uma purina é substituída por outra purina, ou uma pirimidina é substituída por outra pirimidina.
- () Uma mutação silenciosa é uma mudança no DNA que não resulta em nenhuma alteração de aminoácido na proteína codificada.
- () Os plasmídeos são elementos genéticos, normalmente pequenos, que se replicam de forma independente do cromossomo bacteriano.
- () A incorporação de DNA extracromossômico (exógeno) no cromossomo ocorre por recombinação. Existem dois tipos de recombinação, homóloga e não homóloga.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V – V – V – V
- b. () V – V – F – V
- c. () V – F – V – F
- d. (X) F – V – V – V
- e. () F – V – V – F

39. A ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) vem aumentando de modo significativo em nível mundial. Vários são os fatores que contribuem para a emergência dessas doenças.

Dentre os agentes de origem bacteriana mais frequentes estão:

- a. () *Salmonella* spp., Rotavírus, Norovírus, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*.
- b. () *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Enterobius vermicularis*.
- c. (X) *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella* spp., *Bacillus cereus* e *Clostridium perfringens*.
- d. () *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio* spp., *Yersinia enterocolitica* e *Campylobacter jejuni*.
- e. () *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Salmonella* spp. e *Escherichia coli*.

40. A Portaria nº 518 do Ministério da Saúde, de 25 de março de 2004, estabelece os procedimentos e as responsabilidades relativos ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

Com relação ao padrão microbiológico de potabilidade da água para consumo humano, é **correto** afirmar:

- a. () Em sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês, duas amostras podem apresentar mensalmente resultado positivo para coliformes totais em 100 ml.
- b. () O percentual de amostras com resultado positivo de coliformes totais em relação ao total de amostras coletadas nos sistemas de distribuição deve ser calculado trimestralmente, não excluindo as amostras extras (recoleta).
- c. () Em 30% das amostras mensais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição deve ser efetuada a contagem de bactérias heterotróficas e, uma vez excedidas 1000 unidades formadoras de colônia (UFC) por ml, devem ser providenciadas imediata recoleta, inspeção local e, se constatada irregularidade, outras providências cabíveis.
- d. () Nos sistemas de distribuição, a recoleta deve incluir, no mínimo, duas amostras simultâneas, sendo uma no mesmo ponto e outra localizada a montante.
- e. (X) Amostras com resultados positivos para coliformes totais devem ser analisadas para *Escherichia coli* e/ou coliformes termotolerantes, devendo, neste caso, ser efetuada a verificação e confirmação dos resultados positivos.

41. Em relação ao *Staphylococcus aureus*, é **correto** afirmar:

- a. () Catalase (-).
- b. () Oxidase (+).
- c. (X) Coagulase (+).
- d. () Motilidade (+).
- e. () Não crescem em NaCl 5%.

42. A investigação das atividades metabólicas bacterianas *in vitro* é chamada de prova bioquímica e serve para auxiliar o bioquímico a identificar grupos ou espécies de bactérias através da verificação das transformações químicas, que ocorrem em um determinado substrato, pela ação das enzimas de um dado microrganismo.

Em relação às provas bioquímicas, relacione corretamente as coluna 1 e 2 abaixo:

Coluna 1

- 1. Vermelho de Metila (VM)
- 2. Urease
- 3. Indol
- 4. Catalase

Coluna 2

- () Produzido pela ação da triptofanase sobre o triptofano existente no meio de cultura, ocorrendo, também, a produção de ácido pirúvico e amônia. Pode ser detectado pela formação de um anel rosa (*pink*) na parte superior do tubo, após a adição de *p*-dimetilaminobenzaldeído (reativo de Erlich).
- () É uma enzima que degrada a ureia em duas moléculas de amônia e uma de anidrido carbônico. A prova consiste em transferir uma porção do crescimento bacteriano com uma alça para o meio contendo ureia, pH neutro e um indicador de pH, o vermelho fenol.
- () É uma enzima que decompõe o peróxido de hidrogênio (H₂O₂) em água e oxigênio.
- () Prova efetuada para determinar a capacidade do microrganismo de oxidar a glicose com produção e estabilização de altas concentrações de produtos finais ácidos.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 – 2 – 4 – 3
- b. () 1 – 3 – 2 – 4
- c. () 2 – 4 – 3 – 1
- d. () 3 – 1 – 2 – 4
- e. (X) 3 – 2 – 4 – 1

43. A coloração de Gram é a mais frequentemente utilizada no laboratório de microbiologia.

A respeito dessa coloração, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) O corante cristal violeta pode ser substituído, com os mesmos resultados, pelo azul de metileno e a fucsina básica pode ser substituída pelo corante vermelho safranina.
- b. () O método da coloração de Gram é baseado na capacidade das paredes celulares de bactérias Gram-negativas de reterem o corante cristal violeta no citoplasma durante um tratamento com etanol-acetona enquanto que as paredes celulares de bactérias Gram-positivas não o fazem.
- c. () A coloração de Gram é um método de coloração de bactérias desenvolvido pelo médico dinamarquês Hans Christian Joachim Gram (1853 - 1838), em 1884, e que consiste no tratamento sucessivo de um esfregaço bacteriano, fixado pelo calor, com os reagentes cristal violeta, etanol-acetona, lugol e fucsina básica.
- d. () Só as bactérias Gram-positivas absorvem de maneira idêntica o corante primário e o fixador, adquirindo uma coloração violeta devido à formação de um complexo cristal violeta-iodo, insolúvel, em seus citoplasmas.
- e. () O solvente orgânico desidrata as espessas paredes celulares das bactérias Gram-negativas e provoca a contração dos poros do peptidoglicano, tornando-as impermeáveis ao complexo.

44. Assinale a alternativa que indica **corretamente** o nome do método que utiliza o antígeno marcado radioativamente e anticorpos para determinar a concentração de antígenos com uma precisão bastante elevada, sendo bastante utilizado para a determinação da concentração de hormônios.

- a. () Western-blot
- b. () Citometria de fluxo
- c. () Imunofluorescência
- d. (X) Radioimunoensaio
- e. () PCR (reação em cadeia pela polimerase)

45. No Brasil, para o diagnóstico laboratorial dos pacientes sintomáticos respiratórios que procuram os serviços de saúde com tosse e expectoração há mais de três semanas, e que constituem os casos suspeitos de tuberculose, é importante a realização da baciloscopia visando detectar os casos infecciosos de tuberculose pulmonar. A baciloscopia ou exame microscópico é a pesquisa de Bacilo Álcool-Ácido Resistente (BAAR) em um esfregaço de amostra clínica, preparado e corado com metodologia padronizada.

Com relação a esta técnica, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Se for observado 1-9 BAAR em 100 campos, a probabilidade de um resultado positivo é de 50%.
- b. (X) O número mínimo de BAAR necessário para produzir um esfregaço com resultado positivo tem sido estimado entre 5000 a 10000 por mililitro.
- c. () Na leitura de todas as baciloscopias devem ser lidos no mínimo 100 campos úteis de microscópico. Se for encontrada em média mais de 10 BAAR por campo, nos primeiros 20 campos observados na baciloscopia de escarro, após concentração ou não, corada pelo Método de Ziehl-Neelsen considera-se o resultado como POSITIVO ++.
- d. () Se for encontrada de 1 a 9 BAAR em 100 campos na baciloscopia de escarro, após concentração ou não, corada pelo Método de Ziehl-Neelsen, considera-se o resultado como POSITIVO +.
- e. () Há dois métodos de execução do esfregaço: o método da baciloscopia direta e o método da baciloscopia com concentração da amostra clínica. O primeiro método utiliza escarro sem tratamento prévio e é recomendado pelo Ministério da Saúde para o diagnóstico laboratorial da tuberculose extrapulmonar, da tuberculose infantil, da tuberculose nos pacientes portadores do vírus HIV e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA).

46. A Lei 9.985/2000 regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Para os fins previstos nesta lei, entende-se por zona de amortecimento:

- a. () um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes.
- b. () um local de habitats naturais de populações viáveis de espécies em seus meios naturais.
- c. () as porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas.
- d. (X) o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.
- e. () uma área de restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

47. Segundo a Resolução Conama 01/86, obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: obras de saneamento ou de irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras dependem da elaboração de qual estudo ambiental?

- a. () ACV
- b. () RAS
- c. () EAS
- d. () ECA
- e. (X) EIA/RIMA

48. Em relação ao licenciamento ambiental, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A Resolução Conama nº 303/2002 é que regulamenta os aspectos de Licenciamento Ambiental dispostos na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e define competências, estabelece procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental.
- b. (X) O licenciamento ambiental é um procedimento no qual o poder público, representado por órgãos ambientais, autoriza e acompanha a implantação e a operação de atividades, que utilizam recursos naturais ou que sejam consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras.
- c. () No licenciamento ambiental compete ao órgão estadual do meio ambiente (OEMM) o licenciamento de empreendimentos localizados no mar territorial.
- d. () O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) participa do processo de licenciamento ambiental quando os empreendimentos estão em territórios indígenas.
- e. () Na licença ambiental de instalação (LAI) o órgão licenciador avalia a localização e concepção do empreendimento. A LAI funciona como alicerce para edificação de todo o empreendimento.

49. Assinale a alternativa que indica **corretamente** o instrumento que criou o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA).

- a. () Código Florestal
- b. () Lei da Mata Atlântica
- c. () Lei de Crimes Ambientais
- d. (X) Política Nacional do Meio Ambiente
- e. () Sistema Nacional de Unidades de Conservação

50. Com relação à prova de oxidação e fermentação (OF), é **correto** afirmar:

- a. (X) O meio OF difere dos meios de fermentação de carboidratos por apresentar uma concentração de peptona de 0,2%, concentração de carboidratos de 1% e concentração de ágar de 0,3% (semi-sólido).
- b. () As reações positivas são indicadas por uma coloração verde, evidenciada pelo indicador azul de bromotimol, que se torna verde em meio ácido.
- c. () É necessário apenas um tubo para a prova de OF. Com o fio bacteriológico flambado e resfriado, pega-se uma colônia a ser pesquisada e inocula-se em picada (punção) até chegar quase ao meio do tubo. É necessário cuidado para não mexer a agulha ao voltar.
- d. () É uma prova utilizada para a diferenciação de bacilos Gram-positivos quanto à capacidade do microrganismos em utilizar aos carboidratos pela via oxidativa ou fermentativa.
- e. () *Acinetobacter baumannii* é um cocobacilo gram-negativo, fermentador de glicose e oxidação negativa.



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>