

## 1. IFSUL 2015

O aparecimento de várias doenças é favorecido pela falta de rede de esgoto, bem como pela falta de drenagem de águas pluviais somada a uma coleta de lixo inadequada.

Se um indivíduo que vive em um ambiente nas condições acima teve contato com águas de enchente e passa a apresentar febre, dor de cabeça e dores musculares, ele pode estar apresentando um caso de

- a. leptospirose.
- b. difteria.
- c. tuberculose.
- d. botulismo.

## 2. PUC-RJ 2007

Um grupo de pessoas deu entrada em um Hospital, após ingerirem um bolo de aniversário comprado em estabelecimento comercial. O diagnóstico foi intoxicação por uma bactéria do gênero 'Salmonella'. Marque a alternativa que indica a descrição correta de uma bactéria.

- a. Um organismo microscópico, unicelular, eucarionte.
- b. Um organismo microscópico, unicelular, procarionte.
- c. Um organismo microscópico, unicelular, eucarionte.
- d. Um organismo microscópico, pluricelular, procarionte.
- e. Um organismo microscópico, unicelular, heterotérmico.

## 3. ENEM 2012

Medidas de saneamento básico são fundamentais no processo de promoção de saúde e qualidade de vida da população. Muitas vezes, a falta de saneamento está relacionada com o aparecimento de várias doenças. Nesse contexto, um paciente dá entrada em um pronto atendimento relatando que há 30 dias teve contato com águas de enchente. Ainda informa que nesta localidade não há rede de esgoto e drenagem de águas pluviais e que a coleta de lixo é inadequada. Ele apresenta os seguintes sintomas: febre, dor de cabeça e dores musculares.

Disponível em: <http://portal.saude.gov.br>. Acesso em: 27 fev. 2012 (adaptado).

Relacionando os sintomas apresentados com as condições sanitárias da localidade, há indicações de que o paciente apresenta um caso de

- a. difteria.
- b. botulismo.
- c. tuberculose.
- d. leptospirose.
- e. meningite meningocócica.

## 4. UFF 2007

O Governo da Indonésia aprovou um fundo de 1 bilhão de rúpias (US\$ 1,1 milhão) para os trabalhos humanitários no sul da ilha de Java, região devastada por uma tsunami, que causou cerca 350 mortes e deixou milhares de desabrigados.

(<http://oglobo.globo.com/online/ciencia/plantao/2006/07/18/284902985.asp>)

Eventos catastróficos decorrentes de alterações climáticas em nosso planeta podem causar enchentes em algumas regiões. As autoridades desses locais se preocupam, geralmente, com a contaminação da água pela urina de ratos infectados.

Assinale a opção que indica o microorganismo presente na urina desses ratos.

- a. 'Leishmania sp'
- b. 'Leptospira sp'
- c. 'Mycobacterium leprae'
- d. 'Trypanosoma cruzi'
- e. 'Schistosoma mansoni'

## 5. UNICAMP 2015

Nos porões dos navios vindos do Oriente no século XIV, chegavam milhares de ratos à Europa, onde encontravam um ambiente favorável, dadas as condições precárias de higiene. Esses ratos estavam contaminados e suas pulgas transmitiam um agente etiológico aos homens através da picada. Os ratos também morriam da doença e, quando isto acontecia, as pulgas passavam rapidamente para os humanos, para obterem seu alimento, o sangue. Qual é o agente etiológico e qual é o nome popular dessa doença?

- a. Vírus, peste bubônica.
- b. Bactéria, peste bubônica.
- c. Vírus, leptospirose.
- d. Bactéria, leptospirose.

## 6. UNICAMP 2013

Um caso de morte por febre maculosa em Piracicaba resultou no fechamento temporário de um parque da cidade, para que os elementos envolvidos na transmissão fossem eliminados. O agente etiológico dessa doença e os elementos necessários para sua transmissão são:

- a. vírus, gato e mosca.
- b. bactéria, capivara e mosca.
- c. vírus, cão e carrapato.
- d. bactéria, capivara e carrapato.

## 7. UFAL 2010

A prática dos exames e das condutas preventivas é importante, pois uma pessoa portadora de doença sexualmente transmissível – por vezes, permanecendo latente – pode, involuntariamente, transmiti-la para outras pessoas. Ao procurar um médico, um cliente relatou os seguintes sintomas:

- aparecimento de lesão na genitália externa, em forma de pequena úlcera, referida pelo médico como cancro duro;
- desaparecimento dessa lesão (cancro), naturalmente, em pouco tempo;

- aparecimento de lesões generalizadas na pele, com numerosos pontos vermelhos e escamosos, após, aproximadamente, dois meses.

- ocorrência posterior de lesões em órgãos do sistema nervoso, circulatório e urinário.

Considerando essas informações, o médico concluiu que o paciente havia sido infectado por uma certa bactéria e apresentava:

- a. Sífilis.
- b. Gonorreia.
- c. Pediculose pubiana.
- d. Tricomoniase.
- e. Condiloma acuminado.

## 8. ENEM 2016

Suponha que uma doença desconhecida esteja dizimando um rebanho bovino de uma cidade e alguns veterinários tenham conseguido isolar o agente causador da doença, verificando que se trata de um ser unicelular e procarionte.

Para combater a doença, os veterinários devem administrar, nos bovinos contaminados,

- a. vacinas.
- b. antivirais.
- c. fungicidas.
- d. vermífugos.
- e. antibióticos.

## 9. CEFET-MG 2015

Em 2001, após ataque terrorista que causou a queda do World Trade Center, foram enviadas pelo correio cartas contendo a bactéria *Bacillus anthracis*. As cartas contaminadas só foram identificadas quando um funcionário do endereço destinatário morreu por inalação do pó branco. A sobrevivência do micro-organismo citado, durante o envio da carta, foi possível pela(o)

- a. presença de células vegetativas, com alto potencial de proliferação.
- b. formação de esporos, forma de resistência a ambientes desfavoráveis.
- c. isolamento térmico, para evitar oscilações de temperatura e o choque térmico.
- d. adição de material nutritivo, necessário às atividades vitais do micro-organismo.
- e. proximidade do endereço remetente e destinatário, para garantir viabilidade celular.

## 10. UPF 2014

Bactérias são organismos unicelulares e procariotos, que podem ser diferentes quanto ao metabolismo, ao habitat, à forma da célula e ao tipo de associação. Dada sua expressiva importância como agentes patogênicos, é fundamental saber reconhecê-las. Assim, associe as colunas abaixo, relacionando o tipo à aparência das bactérias.

TIPO		APARÊNCIA	
1	Coco	( )	em forma de vírgula
2	Bacilo	( )	bastonete
3	Vibrião	( )	esférica
4	<u>Sarcina</u>	( )	cocos alinhados formando cadeias
5	Estreptococos	( )	cocos agrupados formando um cacho
6	Estafilococos	( )	oito cocos agrupados formando um cubo

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a. 2 – 6 – 1 – 4 – 5 – 3.
- b. 4 – 3 – 2 – 6 – 5 – 1.
- c. 3 – 2 – 1 – 5 – 6 – 4.
- d. 4 – 6 – 1 – 3 – 2 – 5.
- e. 3 – 2 – 1 – 5 – 4 – 6.

### 11. UFSM 2014

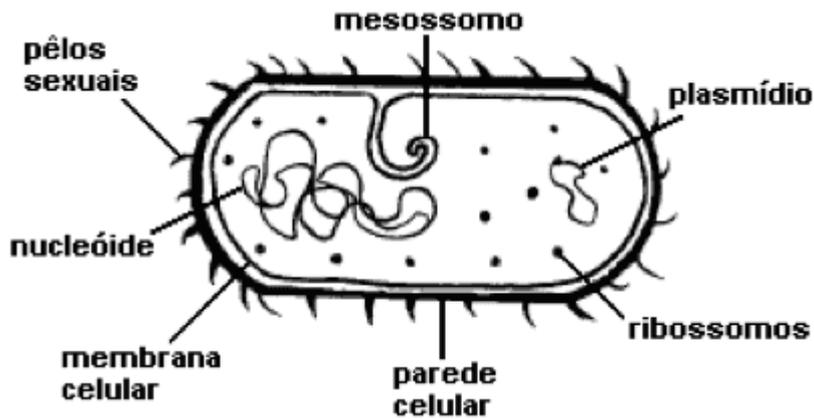
A ideia dos pesquisadores da Universidade de Northumbria, Reino Unido, é de uma simplicidade genial; eles adicionaram à mistura de construções esporos de certa bactéria encontrada em solos alcalinos (como é o cimento). Se houver rachaduras, a água entra pelo concreto e "ressuscita" os bacilos. A bactéria excreta a calcita (tipo de cristal de carbonato de cálcio) tornando a superfície do prédio mais impermeável.

Revista Superinteressante, p. 65 ago., 2012. (adaptado)

Para entender melhor, esporo é um(a)

- a. forma inativa de resistência das bactérias.
- b. tipo de reprodução assexuada das bactérias.
- c. tipo de célula sexual das bactérias.
- d. colônia de bactérias.
- e. célula eucariótica encontrada nas bactérias.

### 12. UFPI 2003



A figura representa o desenho esquemático de uma célula bacteriana. Como todo ser vivo, este também se reproduz e transmite as informações genéticas à sua descendência, através do seu DNA. A alternativa que cita os dois componentes celulares bacterianos que contêm DNA é:

- a. nucleóide e mesossomo.
- b. parede celular e plasmídio.
- c. plasmídio e nucleóide.
- d. pelo sexual e ribossomo.
- e. membrana plasmática e mesossomo.

### 13. UECE 2008

A pulga do rato, 'Xenopsyla cheopis' é o agente transmissor de uma doença historicamente importante, cujo agente causativo pertence ao gênero 'Yersinia' que se trata de uma "bactéria que pode multiplicar-se no interior dos macrófagos, em vez de ser destruída. Os sintomas dessa doença são inchaços dos linfonodos das virilhas e axilas, acompanhado de febre. Sem tratamento, a morte pode ocorrer em menos de uma semana após os primeiros sintomas". Tal doença é:

- a. a gangrena.
- b. a peste.
- c. o tifo epidêmico.
- d. a febre reumática.

### 14. UFC 2003

Analise o texto adiante.

Nas bactérias, o material genético está organizado em uma fita contínua de \_\_\_\_\_ que fica localizado em uma área chamada de \_\_\_\_\_. A reprodução das bactérias se dá principalmente por \_\_\_\_\_, que produz \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa corretamente o texto:

- a. cromossomos - nucleossomo - brotamento - duas células-filhas idênticas.
- b. DNA - nucleossomo - reprodução sexuada - uma célula-filha idêntica à mãe.
- c. plasmídeo - nucleóide - conjugação - várias células-filhas diferentes entre si.
- d. DNA - nucleóide - fissão binária - duas células-filhas idênticas.

e. RNA - núcleo - reprodução sexuada - duas células-filhas diferentes.

### 15. UFC 2003

Analise o texto adiante.

Nas bactérias, o material genético está organizado em uma fita contínua de \_\_\_\_\_ que fica localizado em uma área chamada de \_\_\_\_\_. A reprodução das bactérias se dá principalmente por \_\_\_\_\_ que produz \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa corretamente o texto:

- a. cromossomos - nucleossomo - brotamento - duas células-filhas idênticas.
- b. DNA - nucleossomo - reprodução sexuada - uma célula-filha idêntica à mãe.
- c. plasmídeo - nucleóide - conjugação - várias células-filhas diferentes entre si.
- d. DNA - nucleóide - fissão binária - duas células-filhas idênticas.
- e. RNA - núcleo - reprodução sexuada - duas células-filhas diferentes.

### 16. UFPB 2006

A seguir, estão listadas características de três diferentes grupos de arqueobactérias ou arqueas: termófilas extremas (ou termoacidófilas), halófitas extremas e metanogênicas.

- I. São anaeróbicas estritas e importantes decompositoras de matéria orgânica, sendo comuns em áreas pantanosas desprovidas de oxigênio.
- II. São encontradas em estações de tratamento de lixo e no aparelho digestório de cupins e herbívoros.
- III. Ocorrem em lagoas rasas de evaporação, formadas por água do mar, nas quais se obtém o sal de cozinha.
- IV. Obtém energia da oxidação do enxofre, sendo quimiossintetizantes e ocorrem em fontes termais ou fendas vulcânicas, localizadas nas profundezas oceânicas.

A correspondência entre as características descritas e os três grupos de arqueobactérias está corretamente apresentada em:

- a. Termófilas extremas - IV; Halófitas extremas - II; Metanogênicas - I e III
- b. Termófilas extremas - I e II; Halófitas extremas - III; Metanogênicas - IV
- c. Termófilas extremas - IV; Halófitas extremas - III; Metanogênicas - I e II
- d. Termófilas extremas - IV; Halófitas extremas - II e III; Metanogênicas - I
- e. Termófilas extremas - II e III; Halófitas extremas - IV; Metanogênicas - I

### 17. PUCMG 2006

#### INFECÇÃO BACTERIANA RUMO AO BRASIL

Endêmica dos Andes, a bartonelose se alastra com abertura de estradas e degradação ambiental. Uma doença praticamente desconhecida dos profissionais de saúde brasileiros está se aproximando de nossa fronteira, e seu impacto pode ser agravado pelo modelo de desenvolvimento adotado na Amazônia. A infecção em questão é a bartonelose, originária dos Andes, causada pela bactéria 'Bartonella bacilliformis' e transmitida pelos mesmos mosquitos vetores da leishmaniose. O receio é que, caso a bartonelose entre na Amazônia brasileira, sua disseminação seja acelerada pela falta de treinamento específico dos profissionais de saúde do país.

(Fonte: "SCIENTIFIC AMERICAN", março de 2005)

Sobre esse assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- a. A construção de estradas, de hidrelétricas e a expansão da agropecuária extensiva impulsionam o desmatamento, as queimadas e migrações, e tudo isso pode contribuir para aumentar a ocorrência de novas doenças.
- b. A doença é transmitida por fêmeas de mosquitos hematófagos do gênero 'Lutzomyia' que, ao se alimentarem, inoculam formas infectantes no tecido subcutâneo dos hospedeiros.
- c. O diagnóstico dessa doença pode ser laboratorial, e o seu tratamento pode ser efetivado pelo uso de antibióticos.
- d. Apesar de ser uma ameaça, a bartonelose dificilmente passaria a engrossar a lista das enfermidades endêmicas na região, pois a Amazônia brasileira não apresenta condições necessárias para que a doença se instale no país.

## 18. FAMERP 2018

Os domínios *Archaea* e *Bacteria* englobam micro-organismos com características morfológicas bem definidas. Estes seres vivos compartilham semelhanças entre si, tais como

- a. membrana plasmática e organelas membranosas.
- b. inclusões citoplasmáticas e envoltório nuclear.
- c. moléculas de DNA lineares e plasmídeos.
- d. material genético disperso e ribossomos.
- e. citoesqueleto e parede com peptidoglicano.

## 19. UFRN 2000

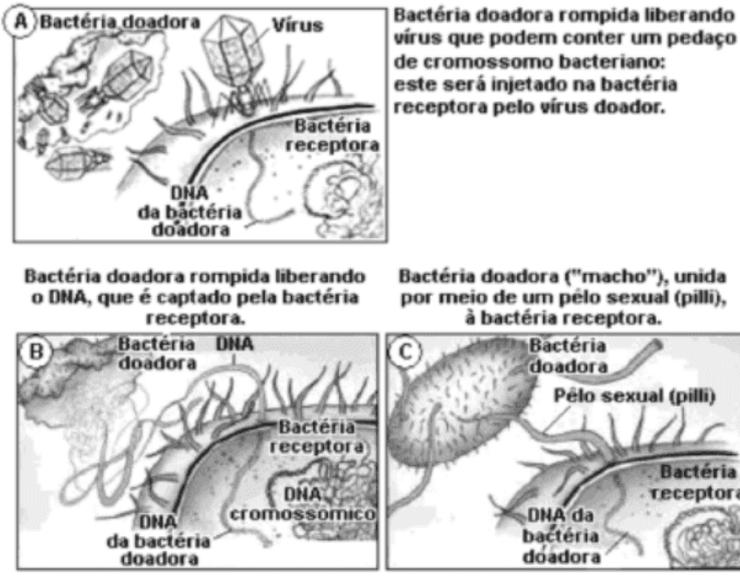
Ana comprou uma lata de salsicha cuja tampa se encontrava "estufada". Em casa, recomendaram que ela voltasse ao supermercado e pedisse a substituição do produto, pois a salsicha poderia estar contaminada com a bactéria que causa o botulismo.

Caso a salsicha estivesse contaminada, o "estufamento" da tampa teria sido causado por

- a.  $O_2$ , resultante da respiração aeróbia das bactérias.
- b.  $CO$ , resultante da fermentação bacteriana.
- c.  $H_2O$ , resultante da fermentação bacteriana.
- d.  $CO_2$ , resultante da respiração anaeróbia das bactérias.

## 20. UFPB 2007

As bactérias não apresentam reprodução sexuada típica, mas, em certas espécies, há a incorporação de genes de outro indivíduo, processo denominado recombinação genética, que leva à formação de bactérias com características genéticas diferentes. Nos quadros A, B e C, a seguir, estão esquematizados três processos através dos quais uma bactéria pode incorporar genes de outras.



Figuras adaptadas de AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. 'Biologia dos organismos'. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Os fenômenos descritos nos quadros A, B e C correspondem, respectivamente, aos seguintes processos de recombinação genética:

- Transformação, conjugação e transdução
- Conjugação, transdução e transformação
- Transdução, conjugação e transformação
- Transformação, transdução e conjugação
- Transdução, transformação e conjugação

## 21. ENEM 2017

Os medicamentos são rotineiramente utilizados pelo ser humano com o intuito de diminuir ou, por muitas vezes, curar possíveis transtornos de saúde. Os antibióticos são grupos de fármacos inseridos no tratamento de doenças causadas por bactérias.

Na terapêutica das doenças mencionadas, alguns desses fármacos atuam

- ativando o sistema imunológico do hospedeiro.
- interferindo na cascata bioquímica da inflamação.
- removendo as toxinas sintetizadas pelas bactérias.
- combatendo as células hospedeiras das bactérias.
- danificando estruturas específicas das células bacterianas.

## 22. UPE 2014

Leia o texto a seguir:

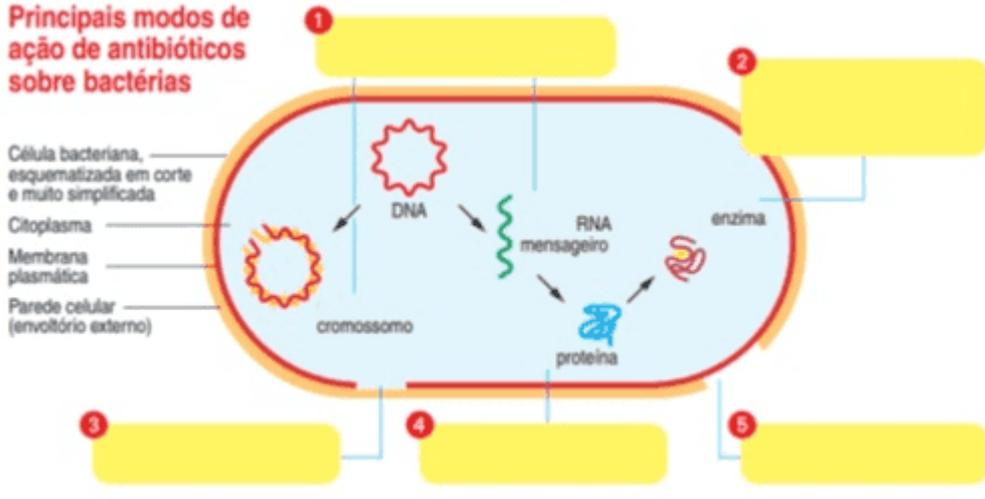
Os antibióticos com aplicações terapêuticas devem ter toxicidade seletiva. Devem ser tóxicos para o agente causador da doença, mas não para o hospedeiro, por atuarem em etapas do metabolismo de micro-organismo e não do ser infectado. Alguns exemplos podem ser citados. A ampicilina impede a formação do peptidoglicano, que envolve a membrana plasmática da bactéria, acarretando a lise bacteriana. O cloranfenicol inibe exclusivamente a síntese de proteínas bacterianas. A daptomicina modifica a permeabilidade da membrana plasmática da bactéria, fazendo os metabólitos importantes serem perdidos. As quinolonas inibem a duplicação do

cromossomo bacteriano ou da transcrição. Trimetoprima e sulfas, por sua vez, imitam substâncias usadas pela bactéria e se ligam a enzimas, inibindo-as.

Disponível em: <http://www.moderna.com.br/lumis/porta1/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB30D6852A0130D7BC0E4E107A>. Adaptado.

Observe a figura que indica os principais modos de ação de antibióticos sobre bactérias por INIBIÇÃO DE PROCESSOS ou DANOS A ESTRUTURAS CELULARES, por meio de balões numerados.

### Principais modos de ação de antibióticos sobre bactérias



Assinale a alternativa que apresenta a correlação entre os antibióticos e o seu modo de atuação indicado no texto e nos balões numerados.

- ampicilina (1), cloranfenicol (2), daptomicina (3), quinolonas (4), trimetoprima e sulfa (5)
- ampicilina (2), cloranfenicol (1), daptomicina (4), quinolonas (5), trimetoprima e sulfa (3)
- ampicilina (3), cloranfenicol (2), daptomicina (5), quinolonas (1), trimetoprima e sulfa (4)
- ampicilina (4), cloranfenicol (5), daptomicina (3), quinolonas (2), trimetoprima e sulfa (1)
- ampicilina (5), cloranfenicol (4), daptomicina (3), quinolonas (1), trimetoprima e sulfa (2)

### 23. CEFET-MG 2015

Uma placa de metal revestida com um material específico é capaz de produzir e armazenar energia na forma de gás hidrogênio, quando mergulhada em água e exposta ao sol. Apesar de esse experimento ainda não ser realidade em grande escala, vários seres vivos são capazes de realizar esse processo, resultando na quebra de moléculas de água.

Disponível em: Acesso em: 15 ago. 2014 (Adaptado).

Os organismos que NÃO são capazes de realizar esse processo correspondem ao grupo das

- briófitas.
- cianobactérias.
- plantas carnívoras.
- algas unicelulares.
- bactérias quimiossintetizantes.

### 24. UFG 2013

Leia as informações a seguir.

Como chefe da Diretoria de Saúde Pública da cidade do Rio de Janeiro a partir de 1903, o médico sanitário Oswaldo Cruz adotou medidas como a formação de um esquadrão de 50 homens vacinados, que percorriam a cidade espalhando raticida e mandando recolher o lixo, sendo essas medidas pertencentes à Reforma Sanitária, durante o mandato (1902-1906) do Presidente Rodrigues Alves.

Disponível em: . (Adaptado).

Nesse contexto histórico, a medida adotada visava erradicar a seguinte doença:

- a. febre amarela
- b. peste bubônica
- c. tuberculose
- d. cólera
- e. varíola

## 25. UFPEL 2007

Uma doença que vence o tempo amarra a Pelotas do final do século 19 e das primeiras décadas do século 20. Após causar a morte de milhares de pessoas entre 1890 e 1930, a tuberculose ainda contamina e preocupa as autoridades médicas. A enfermidade atinge de 15 a 30 pessoas por mês na cidade.

A Aids contribuiu para o retorno, com força, da tuberculose. O Brasil já registra casos de tuberculose multirresistente, em que o variante do microrganismo patogênico não é sensível aos medicamentos habituais.

"Diário Popular", 03/09/2006 [adapt.].

Com base no texto e em seus conhecimentos, analise as afirmativas.

- I. A resistência que alguns bacilos da tuberculose têm apresentado deve-se principalmente à variação genética deste organismo, originária principalmente pela troca de DNA entre bactérias no processo de reprodução por divisão binária.
- II. Para combater a tuberculose utilizam-se medidas como a imunização, através da vacina BCG - anticorpos contra o bacilo de Koch injetados nas pessoas -, além da higiene e saneamento.
- III. A tuberculose é causada por uma bactéria - seres unicelulares procarióticos - que se instala preferencialmente nos pulmões, podendo, entretanto, afetar outros órgãos.
- IV. A Aids contribuiu para o aumento dos casos de tuberculose, pois o vírus HIV ataca os linfócitos - células responsáveis pela defesa imunitária do organismo -, facilitando a infecção por agentes causadores de doenças oportunistas, como a tuberculose.

Estão corretas as afirmativas:

- a. III e IV.
- b. I e II.
- c. II e IV.
- d. I e III.
- e. II e III.

## 26. UEL 2014

Leia o texto a seguir.

*A importância do saneamento e sua relevância à saúde humana remontam às mais antigas culturas. O desenvolvimento do saneamento sempre esteve ligado à evolução das civilizações. Na civilização greco-romana, por exemplo, há vários relatos das práticas sanitárias e higiênicas e suas relações com o controle das doenças. Entre as práticas sanitárias coletivas mais marcantes na antiguidade estão a construção de aquedutos, os banhos públicos e os esgotos romanos, tendo como símbolo histórico a conhecida*

*Cloaca Máxima de Roma.*

(Adaptado de: Manual de Saneamento Básico. Disponível em: . Acesso em: 17 abr. 2013.)

Com base nos conhecimentos sobre as doenças provocadas por bactérias e relacionadas à falta de saneamento básico, considere as afirmativas a seguir.

- I. A febre tifoide causa forte dor de cabeça e, em casos graves, perfuração do intestino e morte. A bactéria é adquirida pela ingestão de água contaminada com fezes de portadores.
- II. Na cólera, a bactéria se multiplica no intestino delgado e produz uma toxina que induz as células intestinais a liberar água e sais.
- III. Na giardíase, a bactéria prolifera no organismo causando febre e dor de garganta, formando uma membrana que pode bloquear a passagem de ar para os pulmões.
- IV. A criptococose é provocada por bactéria presente na urina dos ratos. As pessoas infectam-se pelo contato com água e solo contaminados.

Assinale a alternativa correta.

- a. Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b. Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c. Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d. Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e. Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

## 27. UNESP 2015

Ação implacável

Pesquisadores descobrem no solo antibiótico natural capaz de matar bactérias resistentes causadoras de doenças graves, como infecções hospitalares e tuberculose.

(<http://cienciahoje.uol.com.br>)

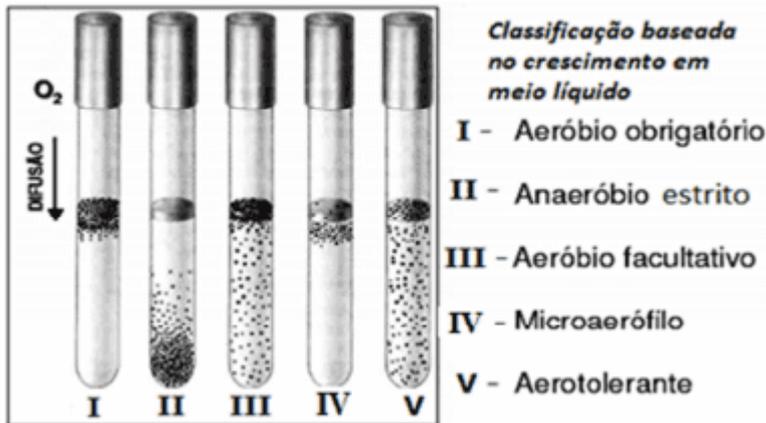
O novo antibiótico, a teixobactina, impede a síntese da parede celular de alguns tipos de bactérias por se ligar a substâncias precursoras de lipídios dessa parede. Além de presente nas bactérias, a parede celular também é encontrada

- a. nas células animais, nas quais recebe o nome de membrana plasmática que, por ter composição lipoproteica, poderia sofrer ação do novo antibiótico.
- b. nos fungos, sobre os quais o novo antibiótico poderia exercer sua ação, uma vez que a parede celular dos fungos é constituída por quitina, um tipo de lipídio.
- c. nos protozoários que, por serem unicelulares e aquáticos, apresentam parede celular lipoproteica para contenção do volume celular, razão pela qual poderiam sofrer ação do novo antibiótico.
- d. nas células vegetais, sobre as quais o novo antibiótico não teria ação, uma vez que sua parede celular tem o carboidrato celulose em sua composição.
- e. nos vírus, sobre os quais o novo antibiótico não teria ação, uma vez que sua parede celular é proteica, razão pela qual são combatidos com vacinas, mas não com antibióticos.

## 28. PUC-MG 2015

Uma coisa é a capacidade de um micro-organismo realizar metabolismo energético dependente ou independente de oxigênio. Outra coisa é ele suportar ou não a presença de oxigênio no ambiente no qual se desenvolve. Para suportar a presença de oxigênio, os organismos vivos devem apresentar enzimas capazes de protegê-los ou livrá-los dos produtos tóxicos do oxigênio.

Na figura a seguir, o crescimento de diferentes bactérias heterótrofas (I, II, III, IV e V), em diferentes taxas e localizações nos tubos de ensaio, revela tanto a sua tolerância relativa ou intolerância ao oxigênio, como sua dependência ou independência metabólica do oxigênio.



Com base nas informações acima e em seus conhecimentos sobre o assunto, é possível afirmar, EXCETO:

- a. A bactéria I depende do oxigênio como receptor final de elétrons na respiração aeróbia.
- b. A bactéria II é incapaz de oxidar o substrato do meio e produz por fermentação, que é inibida pela presença de oxigênio.
- c. A bactéria III cresce na presença de oxigênio, mas pode produzir e se desenvolver em anaerobiose.
- d. A bactéria V, apesar de realizar metabolismo energético anaeróbico, suporta a presença de oxigênio no meio.

### 29. UFV 2002

Contrariando a sua fama de vilãs, como causadoras de doenças nos seres vivos, muitas bactérias se relacionam com a natureza como agentes importantes nos ciclos biogeoquímicos. No ciclo do nitrogênio, as bactérias nitrificantes convertem:

- a. amônia em nitrato.
- b. amônia em aminoácidos.
- c. nitrogênio atmosférico em amônia.
- d. nitrato em nitrogênio.
- e. aminoácidos em amônia.

### 30. PUC-PR 2016

Em outubro de 2010, a Anvisa, após alguns hospitais brasileiros sofrerem com um surto da bactéria “KPC”, resolveu proibir a venda de antibióticos sem receita médica pelas farmácias. Com a nova regra, a receita médica para antibióticos ficará retida na farmácia junto com os dados do comprador. A validade da receita é de 10 dias, o que obriga o paciente a procurar novamente o médico em casos de persistência da doença. Um dos objetivos da regra é mudar o hábito do brasileiro de se automedicar, uma vez que o uso indiscriminado de antibióticos pode provocar

- a. a resistência microbiana, a qual pode tornar a bactéria resistente ao medicamento, uma vez que o uso indiscriminado de antibióticos pode induzir novas formas de bactérias.
- b. a aquisição de resistência por indução de componentes antimicrobianos; com isso, as bactérias geram cepas capazes de suportar os antibióticos.

- c. a resistência microbiana desencadeada pela indução de formas genéticas modificadas pela troca de pequenos plasmídeos (plasmídeo R) encarregados de levarem consigo genes que permitem a resistência antimicrobiana.
- d. a necessidade de mudança por parte da população bacteriana, que se torna resistente por alterações genéticas impostas pelo uso dos antibióticos.
- e. a redução da eficácia dos antibióticos devido à seleção de organismos resistentes.

### 31. PUC-RJ 2006

Hoje a classificação dos seres vivos admite 3 domínios: Archaea, Bacteria e Eucaria que englobam, respectivamente, os seguintes representantes:

- a. metanogênicos, animais e protozoários.
- b. protozoários, microrganismos e vegetais.
- c. cianobactérias, protozoários e vegetais.
- d. vegetais, fungos e animais.
- e. hipertermofílicos, pneumococos e fungos.

### 32. UERN 2013

Leia o trecho a seguir.

#### **Bactérias resistentes “ameaçam mais que aquecimento global”**

*Chefe de Saúde da Inglaterra alerta para cenário “apocalíptico” pela crescente ineficiência de remédios contra infecções.*

(Disponível em: [www.g1.com.br](http://www.g1.com.br). Acesso em: 25/01/2013.)

A notícia apresentada compara o aumento de infecções resistentes a medicamentos a ameaça do aquecimento global. Sobre esse assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- a. As bactérias mutantes, geneticamente resistentes, sobrevivem e formam novas cepas que são capazes de produzir enzimas, anulando os efeitos dos antibióticos.
- b. Os antibióticos agem bloqueando algum processo do metabolismo da bactéria, como a síntese da parede celular, a replicação do RNA ou a síntese de proteínas.
- c. A utilização de antibióticos inadequados e a interrupção abrupta dos tratamentos tem sido alguns dos fatores que contribuem para o aparecimento de bactérias resistentes.
- d. Tratamentos prolongados com antibióticos de amplo espectro podem provocar redução da flora intestinal, gerando condições para a invasão de micro-organismos patogênicos como *Staphylococcus*.

**GABARITO:** 1) a, 2) b, 3) d, 4) b, 5) b, 6) d, 7) a, 8) e, 9) b, 10) c, 11) a, 12) c, 13) b, 14) d, 15) d, 16) c, 17) d, 18) d, 19) d, 20) e, 21) e, 22) e, 23) e, 24) b, 25) a, 26) a, 27) d, 28) b, 29) a, 30) e, 31) e, 32) b.