

1. UNESP 2013

Em determinada região do nosso país, o sistema de saúde verificou um crescente número de mortes por problemas cardíacos, sobretudo em pessoas na faixa etária de 40 a 50 anos. Tais mortes não estavam relacionadas a históricos de sobrepeso ou hipertensão. Investigado o problema, verificou-se que há décadas a população não contava com condições adequadas de moradia. Muitas das casas eram de pau a pique e estavam infestadas de insetos. Segundo os sanitaristas, as mortes deviam-se a uma parasitose endêmica na região.

Pode-se afirmar que, mais provavelmente, a parasitose em questão é causada por organismos da espécie:

- a. Plasmodium vivax.
- b. Trypanosoma cruzi.
- c. Triatoma infestans.
- d. Taenia solium.
- e. Schistosoma mansoni.

2. ENEM 2014

O movimento pelo saneamento do Brasil, desencadeado durante a Primeira República, colocou em evidência as precárias condições de saúde das populações rurais. A origem e trajetória desse movimento estiveram diretamente relacionadas à história da doença de Chagas.

KROPF, S. P.; LIMA, N. T. Disponível em: www.fiocruz.br. Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

A intervenção ambiental considerada fundamental para a prevenção dessa doença é a

- a. limpeza de terrenos baldios, com a retirada de matéria orgânica em decomposição.
- b. construção de unidades de saúde, com atendimento mais eficiente aos indivíduos infectados.
- c. melhoria das condições de habitação, com redução de insetos no ambiente domiciliar e peridomiciliar.
- d. construção de estradas e rodovias, com garantias de melhor acesso da população rural ao sistema de saúde.
- e. limpeza do ambiente domiciliar e peridomiciliar, com retirada de entulhos e recipientes que possam acumular água.

3. UNESP 2014

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia os versos da música "Águas de Março", de Tom Jobim, para responder à(s) questão(ões).

É pau, é pedra, é o fim do caminho
É um resto de toco, é um pouco sozinho
É um passo, é uma ponte, é um sapo, é uma rã
É um belo horizonte, é uma febre terçã
São as águas de março fechando o verão
É a promessa de vida no teu coração
(www.radio.uol.com.br)

O sapo, a rã e a febre terçã não fazem parte dos versos apenas por uma necessidade de rima, também têm relação com as chuvas que caem em regiões de clima tropical.

A febre terçã, a qual um dos versos se refere, é um sintoma característico da:

- a. malária, adquirida pela picada de mosquitos que ocorrem em regiões quentes e úmidas.

- b. febre tifoide, adquirida por ingestão de água de poços e açudes que receberam águas trazidas pelas enxurradas e contaminadas por fezes de pessoas infectadas.
- c. dengue, adquirida pela picada de mosquitos que são mais numerosos na época das chuvas.
- d. esquistossomose, adquirida através do contato com água de lagoas que se formam com as chuvas, nas quais podem ocorrer caramujos vetores da doença.
- e. leptospirose, causada por vírus presente na urina dos ratos, que se mistura com as águas de enchentes provocadas pelas chuvas.

4. UFG 2009

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

O mapa mundi a seguir mostra o itinerário da mais importante viagem que modificou os rumos do pensamento biológico, realizada entre 1831 a 1836. Acompanhe o percurso dessa viagem.



Essa viagem foi comandada pelo jovem capitão FitzRoy que tinha na tripulação do navio H. M. S. Beagle outro jovem, o naturalista Charles Darwin. No dia 27 de dezembro de 1831, o Beagle partiu de Devonport, na Inglaterra, rumo à América do Sul com o objetivo de realizar levantamento hidrográfico e mensuração cronométrica.

Durante cinco anos, o Beagle navegou pelas águas dos continentes e, nesta viagem, Darwin observou, analisou e obteve diversas informações da natureza por onde passou, o que culminou em várias publicações, sendo a Origem das Espécies uma das mais divulgadas mundialmente.

Contudo, o legado de Darwin é imensurável, pois modificou paradigmas e introduziu uma nova forma de pensar sobre a vida na Terra. Em 2006, completou-se 170 anos do término desta viagem. Nesta prova de Biologia, você é o nosso convidado para acompanhar parte do percurso realizado por Darwin. Boa viagem!

Em seu percurso pela América do Sul, Darwin observou que, próximo ao Arquipélago de Abrolhos, o mar havia adquirido um tom pardo avermelhado. O fenômeno observado e conhecido como maré vermelha e é causado pela:

- a. erupção vulcânica.
- b. poluição orgânica.
- c. corrente de Humbolt.
- d. deriva continental.
- e. chuva ácida.

5. UECE 2016

Analise as afirmações abaixo.

- I. Algas são seres fotossintéticos, conhecidos como plantas do mar e por esse motivo pertencem ao Reino Plantae.

II. As algas são responsáveis pela maior parte do gás oxigênio liberado diariamente na biosfera.

III. Quando há um desequilíbrio dos fatores ambientais, as algas podem se multiplicar descontroladamente por meio de florações.

Está correto o que se afirma em

- a. I e II apenas.
- b. II e III apenas.
- c. I e III apenas.
- d. I, II e III.

6. G1 - CPS 2015

Observe a tirinha que mostra imagens vistas ao microscópio.



Sobre o ser vivo apresentado na tirinha, é correto afirmar que:

- a. é pluricelular e microscópico.
- b. realiza a reprodução por meio do processo de fagocitose.
- c. apresenta tecidos especializados à obtenção de alimento.
- d. é autótrofo, pois se alimenta de fungos, bactérias e de outros microrganismos.
- e. forma pseudópodes ou falsos-pés, relacionados à movimentação e a obtenção de alimento.

7. PUC-SP 2014

No início do século 20, o brasileiro Carlos Chagas iniciou um estudo que o levou à descoberta de uma série de características do ciclo do parasita *Trypanosoma cruzi*.

Daquela época até hoje, houve avanços significativos nas pesquisas que envolvem esse parasita. Com relação à sua estrutura celular e ao seu modo de transmissão, podemos afirmar que ele é um

- a. procarionte, transmitido por um inseto hematófago.
- b. procarionte, transmitido por água contaminada.
- c. procarionte, transmitido por contato com secreções do trato respiratório.

- d. eucarionte, transmitido por um inseto hematófago.
- e. eucarionte, transmitido por água contaminada.

8. UNESP 2008

Observe a figura



Trata-se do ciclo de transmissão da

- a. dengue.
- b. febre amarela.
- c. raiva.
- d. leishmaniose.
- e. leptospirose.

9. UEMA 2014

Os protozoários apresentam uma grande variedade de formas e habitats, além de serem causadores de doenças em animais como é o caso da Doença de Chagas. Dentre as doenças transmissíveis emergentes e reemergentes no Brasil, destaca-se a rápida disseminação da AIDS, da tuberculose e da hanseníase. Entende-se por doença reemergente aquela que, após uma baixa prevalência, volta a apresentar altos índices de infecção na população.

Das doenças abaixo, aquela considerada protozoose reemergente é

- a. Elefantíase.
- b. Candidíase.
- c. Ascaridíase.
- d. Tripanossomíase.
- e. Esquistossomíase.

10. UFRGS 2015

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

Em relação à malária, o parasita *Plasmodium falciparum* aloja-se nas glândulas salivares do mosquito *Anopheles*, penetra na corrente sanguínea humana e instala-se no _____, invadindo e causando ruptura dos _____.

- a. pâncreas - glóbulos brancos
- b. fígado - glóbulos brancos
- c. pâncreas - vasos sanguíneos
- d. fígado - glóbulos vermelhos
- e. coração - vasos sanguíneos

11. UEG 2016

Estampada em diversos jornais no mundo, a notícia a seguir se torna acessível desde a comunidade acadêmica à população humana, visto que se trata de uma nova alternativa viável para combater a malária e algumas verminoses:

Criadores de terapias contra malária e verminoses levam Nobel de Medicina

Irlandês William Campbell e japonês Satoshi Omura dividem metade da láurea. Segunda metade do prêmio de 2015 fica com Youyou Tu, chinesa

William C. Campbell, Satoshi Omura e Youyou Tu são ganhadores do Prêmio Nobel de Medicina ou Fisiologia de 2015

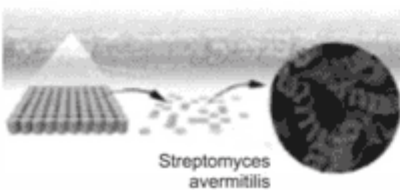
Nobel de medicina 2015

Cientistas criaram drogas contra malária e vermes



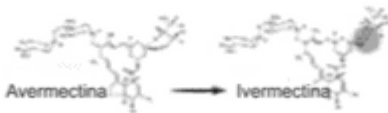
Satoshi Omura

Investigou bactérias tiradas do solo para descobrir quais delas produziam substâncias com potencial uso médico. Uma delas era a *Streptomyces avermitilis*, eficaz contra vários parasitas.



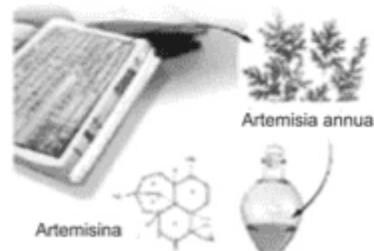
William Campbell

Isolou da bactéria a substância *avermectina*, que se mostrou eficaz contra vermes causadores de oncocefalose e elefantíase. Mais tarde a droga foi quimicamente convertida na *ivermectina*, mais eficaz.



Youyou Tu

Pesquisava a bioquímica da erva *Artemisia annua*, que era apontada como agente anti-malária na medicina tradicional. Conseguiu isolar a artemisina, o princípio ativo da planta.



Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/10/criadores-de-terapias-contramalaria-e-verminoses-levam-nobel-de-medicina.html>>. Acesso em: 06 out. 2015.

Essas descobertas fornecerão à população humana novos e poderosos meios de combater doenças como a malária, conforme estudos de uma das pesquisadoras premiadas pelo Nobel. Sobre essa doença tropical, tem-se o seguinte:

- a. o ser humano doente, mesmo com a ingestão de artemisina, será considerado o hospedeiro definitivo.

- b. a artemisina, princípio ativo da planta e com efeito antimalárico, irá combater os plasmódios, parasitas causadores da doença.
- c. a artemisina agirá no controle biológico do mosquito-prego, considerado hospedeiro definitivo e intermediário.
- d. com a descoberta da artemisina, o procedimento de combate ao mosquito-prego não precisa ser realizado junto à população humana.

12. ENEM 2011

Certas espécies de algas são capazes de absorver rapidamente compostos inorgânicos presentes na água, acumulando-os durante seu crescimento. Essa capacidade fez com que se pensasse em usá-las como biofiltros para a limpeza de ambientes aquáticos contaminados, removendo, por exemplo, nitrogênio e fósforo de resíduos orgânicos e metais pesados provenientes de rejeitos industriais lançados nas águas. Na técnica do cultivo integrado, animais e algas crescem de forma associada, promovendo um maior equilíbrio ecológico.

SORIANO, E. M. Filtros vivos para limpar a água. Revista Ciência Hoje. V. 37, n° 219, 2005 (adaptado).

A utilização da técnica do cultivo integrado de animais e algas representa uma proposta favorável a um ecossistema mais equilibrado porque:

- a. os animais eliminam metais pesados, que são usados pelas algas para a síntese de biomassa.
- b. os animais fornecem excretas orgânicos nitrogenados, que são transformados em gás carbônico pelas algas.
- c. as algas usam os resíduos nitrogenados liberados pelos animais e eliminam gás carbônico na fotossíntese, usado na respiração aeróbica.
- d. as algas usam os resíduos nitrogenados provenientes do metabolismo dos animais e, durante a síntese de compostos orgânicos, liberam oxigênio para o ambiente.
- e. as algas aproveitam os resíduos do metabolismo dos animais e, durante a quimiossíntese de compostos orgânicos, liberam oxigênio para o ambiente.

13. UFPR 2013

No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, ocorreu uma queda dos casos de malária, de 500 mil em 1990 para pouco mais de 300 mil em 2008 e 2009 (último ano com dados fechados). Também houve redução na mortalidade: de 3 em 10 mil habitantes, em 1999, para 1,5 em 10 mil, em 2008, ainda segundo o ministério. O órgão credita esses resultados à ampliação da rede de diagnóstico e tratamento na região amazônica.

(Fonte: Girardi, G. Decifra-me ou te devoro. Revista Unesp Ciência, n. 20, 2011.)

O diagnóstico da malária (causada pelo protozoário Plasmodium sp.) descrito no texto deve ser realizado pela identificação:

- a. do parasita no sangue do paciente.
- b. dos ovos do parasita nas fezes do paciente.
- c. do parasita nas fezes do paciente.
- d. do parasita na urina do paciente.
- e. dos ovos do parasita no sangue do paciente.

14. UEG 2016

O Trypanosoma cruzi é o protozoário causador da doença de Chagas. A relação entre a doença e o protozoário foi descoberta por Carlos Chagas ao investigar a presença do protozoário no sangue de indivíduos que moravam em casas infestadas por barbeiros. A principal forma de transmissão da doença é

- a. pela transfusão de sangue, seguida pela transmissão congênita e, menos frequentemente, pelo coito.
- b. pelo vetor, seguida pela transmissão oral e, menos frequentemente, por transfusão de sangue.
- c. pelo vetor, seguida pela transfusão de sangue e, menos frequentemente, por transplantes de órgãos.
- d. pela transfusão de sangue, seguida pela transmissão sexual e contaminação acidental.

15. PUC-RS 2012



"É do Comitê de Direitos dos Protozoários. Eles querem saber para que o senhor está usando seus clientes."

Sidney Harris. "A Ciência Ri", 2007. Editora UNESP (Adaptado).

O cartum acima refere-se aos protozoários, seres _____ que servem como bons indicadores da qualidade do meio ambiente. Os protozoários são, em sua maioria, seres _____ de vida livre e _____.

- a. unicelulares - autotróficos - terrestre
- b. unicelulares - heterotróficos - aquática
- c. unicelulares - autotróficos - aquática
- d. multicelulares - heterotróficos - aquática
- e. multicelulares - autotróficos - terrestre

16. PUC-PR 2008

Com o processo de colonização no país e com a intensa devastação da cobertura vegetal, ocorre o desequilíbrio ambiental. Ao se retirar a vegetação, os animais silvestres que vivem nas matas se afugentam para outras áreas ou até mesmo entram em extinção. Por isso, os insetos vetores de doenças que se alimentam de sangue destes animais, encontram abrigos nas habitações humanas e alimento em abundância, ou seja, o sangue dos animais domésticos e do homem, levando o aumento na incidência de doenças infecto-parasitárias.

(Caminhos de Geografia 2(3)57-73, mar 2001, p. 58).

Sobre estas doenças, analise as afirmações a seguir

- I. Uma das medidas mais eficazes no combate a tripanossomíase no Brasil é a melhoria das condições de habitação associada ao combate ao agente transmissor invertebrado.
- II. Insetos dípteros do gênero *Aedes* sp são os principais vetores da Leishmaniose tegumentar no Brasil. Neste caso, as fêmeas desse inseto têm o hábito de evacuar próximo ao ponto da picada, após a ingestão de sangue.

III. Alguns hemípteros do gênero *Triatoma* sp são conhecidos transmissores do protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* causador da doença conhecida como "barriga d'água". O saneamento básico é fundamental no combate a esta doença.

IV. A filariose é uma doença transmitida ao homem por picada de mosquitos pium ou pólvera do gênero *Culex* sp contaminados com o nematoide *Onchocerca volvulus*.

V. A malária, maleita ou impaludismo é uma doença causada por protozoário esporozoário e transmitida ao homem por insetos dípteros que possuem hábitos noturnos e cujas fêmeas são hematófagas.

Estão corretas:

- a. apenas II e IV.
- b. I, III e IV.
- c. II, III e V.
- d. apenas I e V.
- e. apenas IV e V.

17. ENEM 2012

A doença de Chagas afeta mais de oito milhões de brasileiros, sendo comum em áreas rurais. É uma doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida por insetos conhecidos como barbeiros ou chupanças.

Uma ação do homem sobre o meio ambiente que tem contribuído para o aumento dessa doença é

- a. o consumo de carnes de animais silvestres que são hospedeiros do vetor da doença.
- b. a utilização de adubos químicos na agricultura que aceleram o ciclo reprodutivo do barbeiro.
- c. a ausência de saneamento básico que favorece a proliferação do protozoário em regiões habitadas por humanos.
- d. a poluição dos rios e lagos com pesticidas que exterminam o predador das larvas do inseto transmissor da doença.
- e. o desmatamento que provoca a migração ou o desaparecimento dos animais silvestres dos quais o barbeiro se alimenta.

18. ULBRA 2016

Leia o texto abaixo:

O problema em definir o grupo Protista reside, principalmente, na falsa ideia de que deve ser tratado como uma entidade taxonômica, sendo uma consequência da atitude genuinamente humana de classificar a natureza hierarquicamente. Desde Haeckel (1866) até o moderno conceito dos Cinco Reinos, tem sido conveniente tratar Protista como um Reino, para facilitação dos sistemas de recuperação de informação, educação e vulgarização. O conceito de Reino também serve para aumentar a autoestima dos cientistas que estudam estes organismos. Afinal de contas, quem quer estudar organismos inferiores, simples e primitivos quando se pode estudar organismos superiores e complexos?

(Adaptado de "What is a Protist?", editorial da revista *Protist*, v. 150, março de 1999, escrito por Michael Melkonian).

Apesar da discussão acima proposta pelo autor, o grupo apresenta diversas características compartilhadas.

- I. Todos os protistas formam colônias e possuem como habitat ambientes úmidos.
- II. Podem ser autótrofos ou heterótrofos, parasitos, mutualistas e de vida livre.
- III. Apresentam sistema de controle osmótico, como vacúolo contrátil e pulsátil, e podem ou não apresentar macronúcleo e micronúcleo.
- IV. Protistas apresentam estruturas que permitem o deslocamento, como cílios, flagelos ou pseudópodos.

Estão corretas:

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

19. UFPR 2015

Leia a notícia abaixo:

Leishmaniose na mira: famosos se unem em campanha contra a eutanásia canina

Uma campanha realizada em conjunto com as ONGs paulistas Arca Brasil e Ampara Animal tem como objetivo mudar as políticas públicas que dizem respeito à leishmaniose em animais. As indicações atuais são de que todos os cães afetados sejam eutanasiados, muitas vezes sem contar com a chance de tentar um tratamento.

Revista Veja, São Paulo. <http://vejasp.abril.com.br/blogs/bichos/2013/08/leishmaniose-eutanasia-campanha-famosos/>. 27 ago.2013.

A razão do sacrifício dos cães é que esses animais oferecem riscos à população, pois apresentam o parasita

- a. na saliva e pode ser transmitido por meio da mordida.
- b. nas fezes e pode ser transmitido pela ingestão de alimentos contaminados.
- c. nas fezes e pode ser transmitido pela penetração ativa através da pele.
- d. no sangue e pode ser transmitido pela picada de um carrapato.
- e. no sangue e pode ser transmitido pela picada de um mosquito.

20. UECE 2015

Em uma aula de zoologia, o professor perguntou qual seria a correspondência possível entre os órgãos de animais superiores e as organelas nos protistas.

A resposta correta foi:

- a. vacúolo digestivo corresponde ao estômago; citóstoma, à boca; e citopígeo, ao ânus.
- b. vacúolo digestivo corresponde à boca; citóstoma, ao ânus; e citopígeo, ao estômago.
- c. vacúolo digestivo corresponde ao ânus; citóstoma, ao estômago; e citopígeo, à boca.
- d. vacúolo digestivo corresponde ao estômago; citóstoma, ao ânus; e citopígeo à boca.

21. UDESC 2012

A ficologia é o ramo da Biologia que estuda as algas. Analise as proposições abaixo, em relação às algas.

- I. No grupo das algas estão as divisões: algas verdes - clorófitas; algas pardas - feófitas e algas vermelhas - rodófitas.
- II. As algas apresentam um talo por onde passam os vasos condutores de seiva.
- III. A reprodução assexuada das algas pode ocorrer por fragmentação, ou seja, um filamento da alga se desprende e origina outro filamento por mitose.
- IV. As algas rodófitas possuem o pigmento hemoglobina, que é o responsável por sua cor vermelha.

Assinale a alternativa correta.

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

22. FATEC 2013

Basta uma gota de sangue para que um chip, criado por cientistas brasileiros do Instituto de Física da USP de São Carlos, consigam detectar, em poucos segundos e com baixo custo, se alguém está infectado com malária, leishmaniose e Chagas.

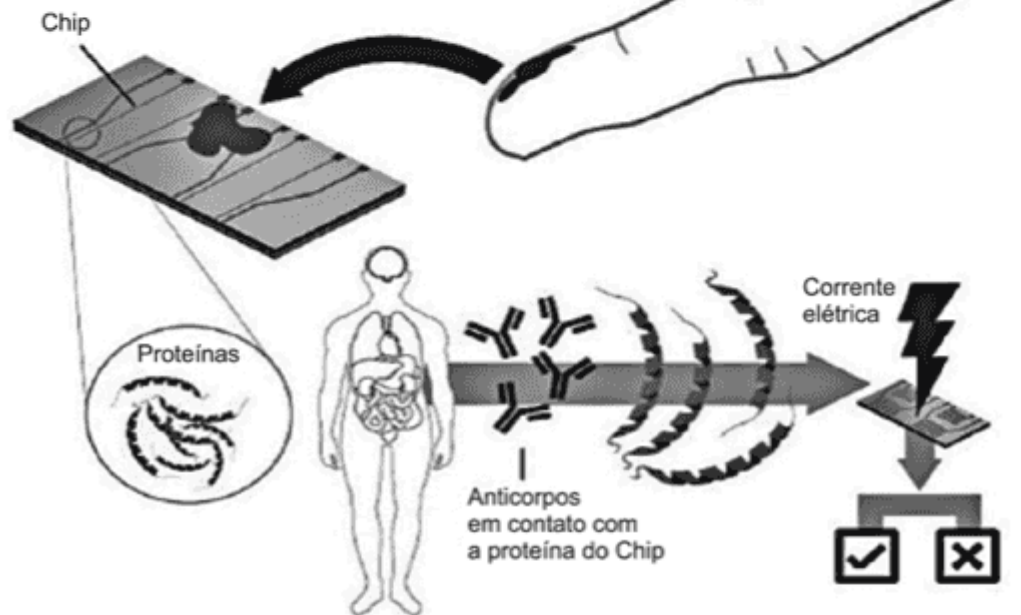


DIAGNÓSTICO EM UMA GOTINHA

Brasileiros criam chip que detecta rapidamente malária, leishmaniose e doença de Chagas com apenas um pingo de sangue

1 COLETA

O sangue é colocado em contato com um chip especial, que contém nanopartículas. Para cada uma das doenças é utilizada uma nanopartícula específica



2 NANOPARTÍCULAS São esferas de 50 nanômetros (cada nanômetro tem um bilionésimo de metro). Dentro delas está uma proteína específica. O pequeno tamanho dos sensores aumenta a velocidade do teste

3 ELETRICIDADE Após a infecção, o organismo começa a produzir anticorpos, que circulam no sangue. Ao entrar em contato com a proteína, esses anticorpos provocam correntes elétricas, que podem ser detectadas

4 DETECTOR O sistema detecta essas alterações e, a partir daí, dá o diagnóstico de positivo ou negativo em poucos segundos



VANTAGENS

MAIS BARATO O sistema pode ser construído com menos de R\$ 200 e cada chip, que é descartável, custa cerca de R\$ 2

MAIS RÁPIDO Hoje os métodos de detecção precisam ser avaliados em laboratório, o que demanda mais tempo e estrutura para a realização dos exames



NO FUTURO

"PORTÁTIL" Cientistas esperam o interesse da indústria para moldar o sistema de um jeito mais amigável para o transporte em áreas de infecção
O SISTEMA pode ser adaptado para outras doenças, como a dengue

(www1.folha.uol.com.br/ciencia/1123618-chip-da-usp-flagra-malaria-e-mal-de-chagas.shtml Acesso em: 17.09.2012.)

A Geografia colabora com a medicina, mapeando informações geográficas das doenças e da assistência médica oferecida. Sobre as doenças citadas na matéria, é correto afirmar que

- a. são comuns na região Centro-Oeste e no Nordeste Brasileiro, devido ao elevado índice de umidade dessas regiões.
- b. são transmitidas por insetos, que encontram nos países de clima temperado um habitat ideal para seu desenvolvimento.
- c. estão associadas às “casas de pau-a-pique”, construções comuns em regiões que passaram pelo processo de conurbação e de macrocefalia urbana.
- d. estão correlacionadas com fatores socioeconômicos, pois se manifestam principalmente nos países com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) elevado.
- e. estão entre as enfermidades rotuladas como doenças tropicais e são um grave problema, considerando o alto índice de mortalidade associado a elas.

23. ENEM 2016

A sombra do cedro vem se encostar no cocho. Primo Ribeiro levantou os ombros; começa a tremer. Com muito atraso. Mas ele tem no baço duas colmeias de bichinhos maldosos, que não se misturam, soltando enxames no sangue em dias alternados. E assim nunca precisa de passar um dia sem tremer.

ROSA, J. G. *Sagarana*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

O texto de João Guimarães Rosa descreve as manifestações das crises paroxísticas da malária em seu personagem. Essas se caracterizam por febre alta, calafrios, sudorese intensa e tremores, com intervalos de 48 h ou 72 h, dependendo da espécie de *Plasmodium*.

Essas crises periódicas ocorrem em razão da

- a. lise das hemácias, liberando merozoítos e substâncias denominadas hemozoínas.
- b. invasão das hemácias por merozoítos com maturação até a forma esquizonte.
- c. reprodução assexuada dos esporozoítos no fígado do indivíduo infectado.
- d. liberação de merozoítos dos hepatócitos para a corrente sanguínea.
- e. formação de gametócitos dentro das hemácias.

24. FATEC 2017

Leia o texto para responder à(s) questão(ões) a seguir.

Hormônio do crescimento de plantas é alvo de pesquisa chinesa

Um grupo de pesquisadores tem como principal objetivo desvendar o funcionamento dos hormônios nas plantas.

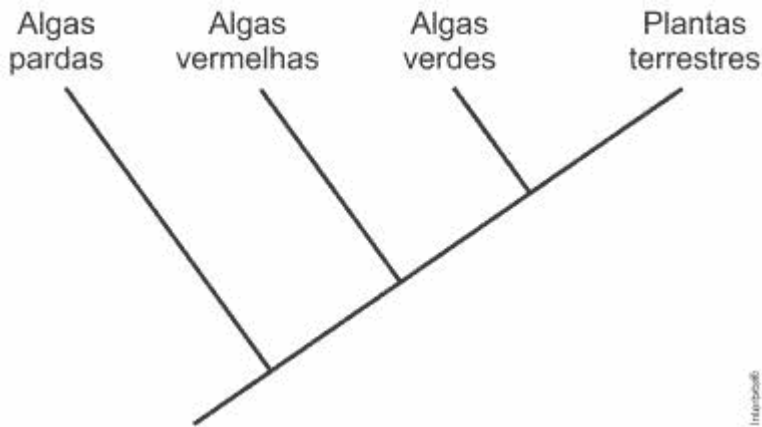
“Um desses fitormônios é o etileno, molécula de gás que regula uma ampla gama de processos, incluindo o amadurecimento de frutos, o envelhecimento de folhas e de flores, a tolerância ao estresse e a defesa contra patógenos”, explicou o pesquisador Hongwei Guo, professor da Escola de Ciências da Vida da Universidade de Pequim.

“Temos estudado fatores que medeiam a regulação de respostas de plantas ao etileno, como a interação com outros fitormônios. Essas interações indicam a existência de complexas redes de sinalização na ação do etileno nas plantas”. Entre esses outros hormônios, o pesquisador mencionou a citocinina, a auxina e a giberelina.

“Identificamos que os fatores de transcrição conhecidos como *miR156* e *miR159* representam uma integração fundamental nas ações entre o etileno e outros fitormônios”, disse Guo.

Acesso em: 24.08.2016. Adaptado.

Considere o cladograma a seguir.



Suponha que uma via bioquímica relacionada ao etileno tenha sido encontrada em diversas ordens de plantas terrestres e algas vermelhas, mas não em algas pardas.

De acordo com o cladograma, essa via bioquímica deveria ser encontrada em algas verdes, dado que essas algas são

- mais aparentadas às algas pardas e vermelhas do que às plantas terrestres.
- mais aparentadas às plantas terrestres e algas vermelhas do que às algas pardas.
- intermediárias evolutivas entre as algas vermelhas e as plantas terrestres.
- originárias do grupo das plantas terrestres.
- mais evoluídas que as algas pardas.

25. MACKENZIE 2014

Toxoplasmose, giardíase e amebíase são 3 doenças que podem ser adquiridas pelo homem. A respeito delas, são feitas as seguintes afirmações:

- As 3 são causadas por protozoários.
- Os causadores das três apresentam um único hospedeiro.
- Nos 3 casos, a contaminação ocorre por via oral.
- Uma delas é causada por um protozoário que apresenta duas fases de vida: sexuada e assexuada.

Estão corretas

- I e II, apenas.
- I e III, apenas.
- I, II e III, apenas.
- I, II e IV, apenas.
- I, III e IV, apenas.

26. UECE 2016

Analise as seguintes descrições dos organismos unicelulares pertencentes ao Reino Protista:

- I. algas cujos flagelos – um longo e outro curto – são localizados no polo anterior da célula, em uma depressão que recebe o nome de reservatório;
- II. microrganismos dotados de uma carapaça protetora formada de sílica, que geralmente se reproduzem por cissiparidade;
- III. seres dotados de dois flagelos, geralmente marinhos, com coloração esverdeada ou parda; em alguns casos, são capazes de realizar o fenômeno conhecido como bioluminescência.

As descrições acima correspondem, respectivamente, às

- a. pirrófitas, euglenófitas e diatomáceas.
- b. euglenófitas, bacilariófitas e pirrófitas.
- c. euglenas, dinoflageladas e diatomáceas.
- d. clorófitas, pirrófitas e rodófitas.

27. UECE 2009

Algas são organismos extremamente importantes do ponto de vista ecológico, uma vez que constituem a base da cadeia alimentar e produzem a maior parte do oxigênio atmosférico. Representam também ótimas fontes de substâncias largamente utilizadas na indústria química, farmacêutica e alimentícia. Dentre as opções a seguir, escolha a que não contém somente produtos que podem apresentar substâncias originárias de algas.

- a. Fertilizante e ração animal.
- b. Pasta de dente e xampu.
- c. Geleia e sorvete.
- d. Soro fisiológico e meio de cultura.

28. MACKENZIE 2013

Bactérias combatem causador da malária dentro do mosquito

Bactérias que vivem naturalmente no intestino de mosquitos foram modificadas geneticamente para bloquear o desenvolvimento do parasita que causa malária.

O parasita tem um complexo ciclo de vida, tanto no mosquito que transmite a doença quanto no organismo humano. Ele ataca o fígado e os glóbulos vermelhos do sangue humano, e parte do seu desenvolvimento se dá no intestino e nas glândulas salivares das fêmeas de mosquitos do gênero Anopheles.

O Plasmodium convive naturalmente com as bactérias da espécie Pantoea agglomerans. Os cientistas produziram mudanças em proteínas delas que poderiam atacar o parasita. Uma das bactérias modificadas produziu o melhor efeito, reduzindo em 98% a formação de oocistos, os gametas femininos do Plasmodium. Os experimentos envolveram a mais letal espécie de parasita causador da malária em seres humanos, o Plasmodium falciparum.

(FSP-25/07/2012)

Assinale a alternativa correta a respeito de malária.

- a. Segundo o texto, o mosquito é o hospedeiro definitivo do Plasmodium.

- b. A contaminação se dá quando o mosquito defeca próximo ao local da picada e os parasitas alcançam a corrente sanguínea.
- c. O principal sintoma dessa doença é a ocorrência de hemorragias frequentes devido à destruição de glóbulos vermelhos.
- d. O Plasmodium é uma bactéria.
- e. A única maneira do homem se contaminar pelo Plasmodium é através da picada do mosquito.

29. Stoodi

O mixomicetos e oomicetos são seres vivos que possuem peculiaridades tornando sua classificação bastante polêmica, pois há aqueles que os estudam junto com os fungos na Micologia e outros que realizam pesquisas junto com os protistas. Sobre esses dois grupos de seres vivos, assinale a alternativa INCORRETA:

- a. Os mixomicetos são destituídos de parede celular.
- b. Os oomicetos apresentam parede celular de quitina, assim como os demais fungos.
- c. Os mixomicetos são ditos plasmodiais, pois se unem formando uma massa celular móvel.
- d. Os oomicetos são considerados pragas de muitas espécies vegetais.

30. UEL 2008

Você recebe nove cartões. Sua tarefa é formar dois grupos de três cartões, de modo que, no grupo I, sejam incluídos apenas os cartões que tenham características exclusivas do reino Monera e, no grupo II, apenas cartões que tenham características exclusivas do reino Protista.

1	Heterotróficos	4	Euglena	7	Eucariontes
2	Eubactérias	5	Procariontes	8	Autotróficos
3	Rhizobium	6	Unicelulares	9	Multicelulares

Assinale a alternativa que apresenta possibilidades de formar corretamente os grupos I e II, respectivamente:

- a. Grupo I : cartões 1, 5 e 6; Grupo II: cartões 4, 7 e 9.
- b. Grupo I : cartões 2, 3 e 5; Grupo II: cartões 1, 6 e 8.
- c. Grupo I : cartões 3, 6 e 8; Grupo II: cartões 1, 5 e 7.
- d. Grupo I : cartões 2, 3 e 6; Grupo II: cartões 1, 4 e 8.
- e. Grupo I : cartões 2, 3 e 5; Grupo II: cartões 4, 7 e 9.

31. UECE 2015

Leia atentamente as afirmações abaixo.

- I. O fitoplâncton é formado exclusivamente por macroalgas de diversas espécies, que flutuam livremente ao sabor das ondas e funcionam como importantes produtoras de matéria orgânica e de oxigênio.
- II. As algas pardas possuem os seguintes tipos de talo: filamentosos, pseudoparenquimatosos e parenquimatosos, sendo representadas somente por espécies pluricelulares.

III. As algas verdes possuem clorofila a e b além de outros pigmentos tais como carotenos e xantofilas.

Está correto o que se afirma somente em

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

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

