



Rua Rui Barbosa, 724 Centro/Sul
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina - PI
Site: www.procampus.com.br
E-mail: procampus@procampus.com.br

GRUPO EDUCACIONAL PRO CAMPUS JUNIOR

aluno(a) _____

1ª Série - Ensino Médio

TURMA _____

MANHÃ

Abel Neto

TRABALHO DE BIOLOGIA II - ENSINO REMOTO

1. (Unesp 2013) Era uma doença exótica, contra a qual os organismos dos europeus não tinham defesas. Veio da Ásia pela rota da seda. Veja: a epidemia, essa catástrofe, é, portanto, também um dos efeitos do progresso, do crescimento. (Georges Duby. *Ano 1000, ano 2000. Na pista de nossos medos*, 1998.)

O texto refere-se à peste que atingiu a Europa no século XIV. Indique dois fatores, além da falta de defesa dos organismos dos europeus, que ajudaram na propagação da doença, e explique a associação, feita pelo texto, da peste com o progresso.

2. (Ebmsp 2018)



A V Campanha Nacional de Hanseníase, Vermínoses e Tracoma, realizada nas escolas públicas de todo o país, tem como público-alvo os escolares de 5 a 14 anos de idade. O objetivo é esclarecer sobre a cura, ensinar a se proteger dessas doenças e auxiliar na identificação de sinais e sintomas, favorecendo o diagnóstico precoce e o tratamento imediato.

As verminoses são infecções causadas por parasitas que se instalam no interior do corpo. Podem causar dores abdominais, diarreias frequentes, anemia, palidez excessiva, perda de peso, barriga inchada e sangramentos intestinais. Em crianças, pode haver dificuldade de aprendizagem e retardo no crescimento.

Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/campanhahanseníase/>>. Acesso em: out. 2017. Adaptado.

Com base nessa informação e nos conhecimentos sobre verminoses e outras doenças que acometem os humanos,

- identifique o reino a que pertence cada agente etiológico das doenças combatidas por essa Campanha.
- apresente uma diferença e uma semelhança nos ciclos de vida dos agentes causadores da ancilostomose e da esquistossomose.

3. (Unioeste 2018) A sífilis é uma doença infectocontagiosa que tem causado grande preocupação nos últimos anos devido ao aumento no número de casos diagnosticados em todas as regiões do Brasil. Dados do Ministério da Saúde mostram que o número de casos notificados da sífilis adquirida saltou de 1.249 em 2010, para 65.878 em 2015, um aumento de mais de 5.000%.

(Fonte: Adaptado de <http://g1.globo.com/globonews/noticia/2017/04/sifilis-volta-ser-uma-epidemia-no-brasil-apesar-do-tratamento-rapido.html>. Acesso: 24-08-2017).

Sobre esta doença, é CORRETO afirmar que

- a) é causada pela bactéria *Treponema pallidum*, pode ser prevenida por vacinação e tratada com antibióticos à base de penicilina.
b) é uma doença sexualmente transmissível que pode ser transmitida também da mãe para o feto durante a gravidez (sífilis congênita).
c) é uma doença que não tem cura e a maneira de se evitar é pela utilização de preservativos durante as relações sexuais.
d) nas fases em que a doença encontra-se latente no organismo, o indivíduo infectado apresenta sintomas, tais como lesões na pele e nas mucosas, mas não transmite a doença.
e) o estágio inicial, denominado sífilis primária, é caracterizado por alterações no sistema nervoso central, demência, paralisia e cegueira.
4. (Uerj 2013) A toxina produzida pela bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum* pode produzir a doença denominada botulismo, por impedir a liberação do mediador químico acetilcolina nas sinapses nervosas colinérgicas. Sob o nome comercial de Botox, é usada para minimizar, temporariamente, a formação de rugas faciais.
Explique por que o uso de pequenas doses injetáveis dessa toxina propicia essa minimização de rugas.
Explique, ainda, por que latas estufadas podem indicar a contaminação do alimento nelas contido por *Clostridium botulinum*.
-
-
-

5. (Unicamp 2011) Doenças graves como o botulismo, a lepra, a meningite, o tétano e a febre maculosa são causadas por bactérias. As bactérias, no entanto, podem ser úteis em tecnologias que empregam a manipulação de DNA, funcionando como verdadeiras "fábricas" de medicamentos como a insulina.

a) Explique como a bactéria pode ser utilizada para a produção de medicamentos.

b) O botulismo e o tétano decorrem da ação de toxinas produzidas por bactérias que são adquiridas de diferentes formas pelos seres humanos. Como pode ocorrer a contaminação por essas bactérias?

6. (Ufpe 2011) Apesar do aumento da expectativa de vida do brasileiro, as principais causas de mortes no planeta ainda se devem a doenças infecciosas comuns, especialmente nos países em desenvolvimento. A Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, por exemplo, registrou de janeiro a agosto de 2010, 552 casos suspeitos de leptospirose, sendo 92 confirmados. Sobre esta doença, considere as alternativas:

() a leptospirose é causada por organismos sem carioteca ou mitocôndrias, e com uma única molécula de DNA circular em seu interior.

() as chuvas, como as que arrasaram cidades como Barreiros, no litoral sul pernambucano, não influenciam no aumento no número de casos da doença.

() a leptospirose é considerada uma endemia, ou seja, está limitada às regiões norte e nordeste do Brasil.

() a leptospirose tem o rato como principal veiculador da doença, através de mordeduras desferidas na pele.

() assim como a leptospirose, doenças como a amebíase e cólera, poderiam ser evitadas com a adoção preventiva de práticas higiênicas sanitárias.

7. (Uerj 2011) O Brasil é o segundo país do mundo em número de casos de hanseníase, perdendo apenas para a Índia. Cite o nome científico do agente patogênico responsável pela hanseníase, indicando se é um vírus ou uma bactéria. Em seguida, identifique seu mecanismo de transmissão e apresente o nome da vacina que pode induzir alguma proteção contra essa doença.
-
-
-

8. (Udesc 2010) Criadores de bovinos no Rio Grande do Sul estão preocupados com a causa das mortes nos rebanhos. A doença tétano, cujo agente etiológico é o *Clostridium tetani*, foi confirmada por exames clínicos como a causadora das mortes.

Fonte: Adaptado de Globo Rural. Agosto de 2009.

[Disponível em: <http://globoruraltv.globo.com/GRural/0,27062,LTO0-4370-336742,00.html> > acesso em 29 ago. 2009]

Em relação à informação acima:

- a) Respeitando a classificação biológica, a que reino pertence o agente etiológico causador do tétano?

- b) Qual é o modo de transmissão dessa doença?

- c) Cite dois sintomas apresentados pelo rebanho contaminado.

9. (Unifesp 2008) As infecções hospitalares são frequentemente causadas por bactérias que passaram por um processo de seleção e se mostram, com isso, muito resistentes a antibióticos. A situação é agravada pelo fato de as bactérias apresentarem um crescimento populacional bastante rápido.

- a) Como a resistência a antibióticos se origina em bactérias de uma colônia que é sensível a eles?

- b) Explique de que maneira as características reprodutivas das bactérias contribuem para seu rápido crescimento populacional.

10. (Ufrj 2008) Algumas bactérias são patogênicas por causa das toxinas que produzem. Esse é o caso da '*Clostridium tetani*', uma bactéria anaeróbica obrigatória causadora do tétano. Essa bactéria não invade o organismo, mas libera a toxina tetânica que afeta o sistema nervoso e produz rigidez muscular quando prolifera em feridas profundas; entretanto, quando a bactéria infecta feridas superficiais, não ocorre tétano. Explique por que o tétano só ocorre em feridas mais profundas.

11. (Ufu 2019) Os fungos apresentam inúmeras funções na natureza.

Com base nessa afirmativa, faça o que se pede.

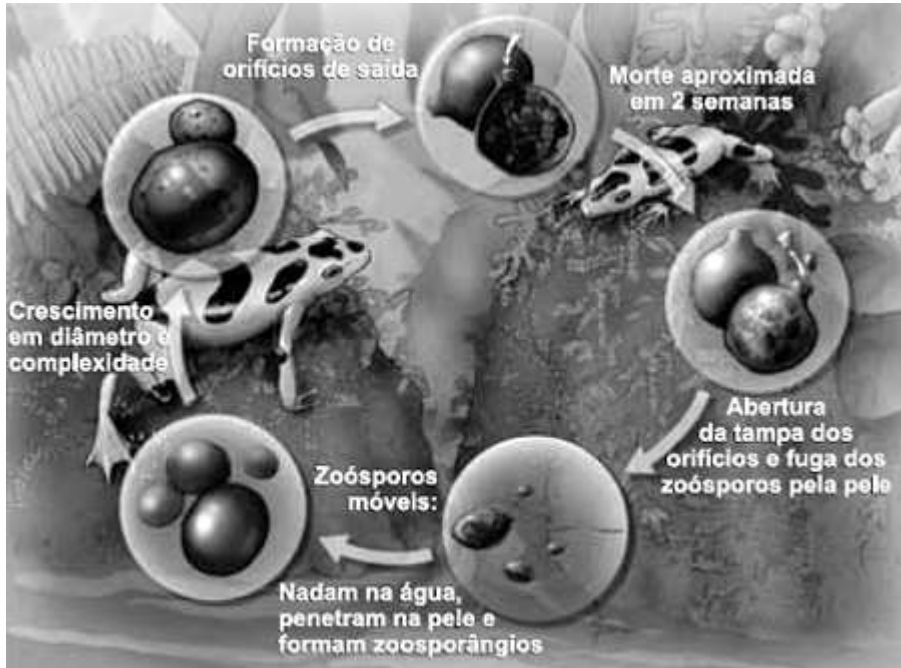
- a) Por milhares de anos, os seres humanos têm usado leveduras para produzir bebidas alcoólicas e pão. Descreva em que condições as leveduras realizam a fermentação, permitindo o crescimento da massa e quais são o substrato e os produtos formados nessa fermentação.

- b) Do ponto de vista da nutrição, os seres desse reino apresentam semelhanças e diferenças com os seres do reino animal. Explique em que esses seres se assemelham e em que se diferenciam.

12. (Unesp 2019) O *Batrachochytrium dendrobatidis* é um fungo aquático considerado uma iminente ameaça aos anfíbios nas regiões tropicais. Esse fungo vive somente na pele dos anfíbios adultos e na boca dos girinos, alimentando-se de queratina e causando hiperqueratose, que é o espessamento da camada de queratina na pele. Porém, o *B. dendrobatidis* é capaz de sobreviver sem causar a doença em outras duas espécies, a rã-touro e a rã aquática africana.

(Vanessa K. Verdade *et al.* "Os riscos de extinção de sapos, rãs e pererecas em decorrência das alterações ambientais". *Estudos avançados*, 2010. Adaptado.)

A figura mostra o ciclo de vida do fungo que tem os anfíbios como hospedeiros.



(www.pnas.org. Adaptado.)

a) Que tipo de reprodução assexuada ocorre no ciclo de vida do *B. dendrobatidis*? Qual o papel ecológico da rã-touro ao abrigar o fungo na pele?

b) Que condição abiótica na pele dos anfíbios propicia a instalação e o crescimento do *B. dendrobatidis*? Por que o espessamento da camada de queratina na pele compromete a sobrevivência dos anfíbios?

13. (Uerj 2019) Recentemente, uma empresa italiana lançou o Muskin, um “couro vegetal” 100% biodegradável, produzido a partir do corpo de frutificação do *Phellinus ellipsoideus*, uma espécie de fungo macroscópico que cresce sobre os troncos de árvores das florestas subtropicais.

Phellinus ellipsoideus



lifegate.com

Aponte a função do corpo de frutificação presente nos fungos. Em seguida, indique se a retirada dessa estrutura compromete a sobrevivência da espécie *Phellinus ellipsoideus*, justificando sua resposta.

14. (Usf 2017) **Caçadores de fungos**

Apenas em 2016, pesquisadores já identificaram 10 novas espécies no país.



Marasmius magnus, encontrado em Florianópolis e Porto Alegre.

(foto: Altelys Magnaco e Jadson S. de Oliveira).

Entre os cerca de 5 milhões de espécies de fungos que se estima existirem no planeta, somente 100 mil foram descritas até hoje. A 'caça' dos especialistas em micologia – área que estuda esses seres vivos – não se limita à procura por eles na natureza: inclui a pesquisa em laboratório para confirmar se os exemplares coletados em campo pertencem a uma nova espécie. Seguindo esse protocolo, após anos reunindo e estudando espécimes em diferentes locais do país, pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) descreveram 10 novas espécies de fungos só neste ano.

Segundo a bióloga, embora não se saiba hoje se as novas espécies terão aplicações no futuro, é preciso lembrar que os fungos são extremamente benéficos para nós e para o ambiente, ao garantir a coesão da matéria orgânica que dá estabilidade aos solos e interagir com as raízes de plantas para melhorar o crescimento das florestas.

"Além disso, os fungos são essenciais porque estão entre os principais decompositores de matéria orgânica, disponibilizando os nutrientes resultantes desse processo a outros seres vivos", acrescenta Neves, destacando o papel ecológico desses organismos. "O fato de estarmos indo a campo e descobrindo espécies novas significa que, em muitas paisagens naturais que vêm sendo transformadas em áreas construídas, há uma rica diversidade ainda desconhecida e que pode estar sendo perdida."

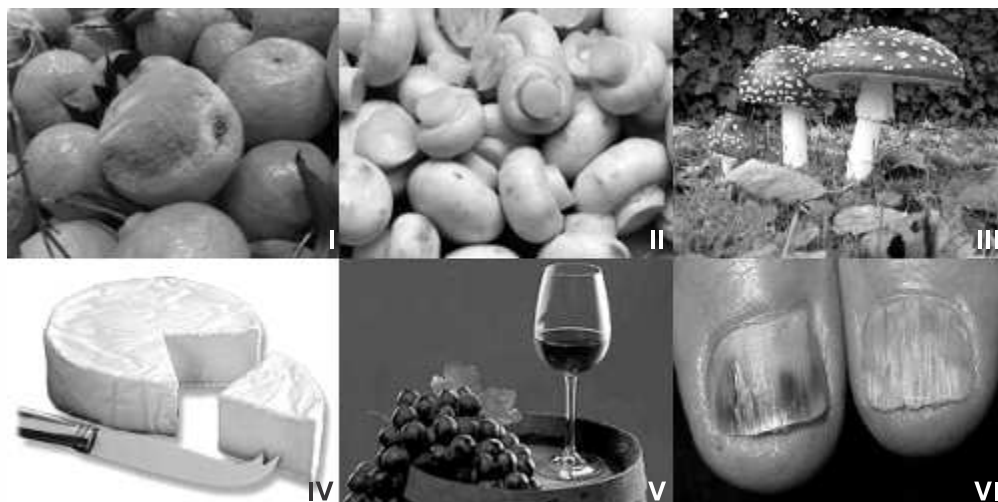
Disponível em: <http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/4891/n/cacadores_de_fungos>. Acesso em: 02/05/2017.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre fungos responda aos itens pedidos.

a) Como se chama a interação entre os fungos e as raízes das plantas? Explique a relação estabelecida entre eles.

b) De que forma a interação dos fungos com as raízes das plantas pode melhorar o crescimento das florestas?

15. (Upe-ssa 2 2017) Observe as imagens a seguir:



Fonte: <https://www.google.com.br/>

Leia as seguintes afirmativas. Elas estão relacionadas às respectivas figuras.

- I. Fungos juntamente com as bactérias saprófitas compõem o grupo dos organismos decompositores, de grande importância ecológica para a reciclagem de nutrientes.
- II. Os cogumelos brancos do tipo Champignon, quando ingeridos, produzem efeitos alucinógenos, causando sérios danos ao sistema nervoso periférico.
- III. Os quitridiomycetos, representados pelo gênero *Amanita*, possuem esporos imóveis e transportados pelo vento, o que propicia a dispersão da espécie em ambiente aquático.
- IV. Alguns fungos são utilizados na indústria de laticínios e empregados na fabricação de queijos.
- V. Muitos fungos são aeróbios e realizam a respiração. No entanto, na ausência de gás carbônico, alguns fazem fermentação, sendo anaeróbios facultativos, como o fungo *Candida albicans*, que é utilizado na produção de bebidas alcoólicas, como o vinho.
- VI. Nos seres humanos, os fungos causam micoses, lesões que podem ocorrer na pele, e anexos, a exemplo do couro cabeludo, barba e unhas bem como pé de atleta e rachaduras entre os dedos.

Assinale a alternativa cujas correspondências entre imagem e texto estejam CORRETAS.

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

16. (Fac. Santa Marcelina - Medicina 2016) Em um ambulatório médico, um paciente foi diagnosticado com pé de atleta, popularmente conhecido como frieira. Os sintomas apresentados eram fortes coceiras e bolhas entre os dedos dos pés. O médico indicou uma pomada específica, de uso tópico, para tratar esse problema.

a) Considere três medicamentos: um antirretroviral, um fungicida e um antibiótico. Qual desses medicamentos atua diretamente no agente causador dessa infecção? Justifique sua resposta.

b) Mencione duas condições do ambiente parasitado que favorecem a instalação do causador do pé de atleta.

17. (Uscs - Medicina 2016) Há alguns anos, um seriado fazia bastante sucesso na televisão: *Família Dinossauros*. Em um dos episódios, o bebê dinossauro fica doente depois de levar à boca uma chupeta que havia caído no chão. Uma das orientações que os pais recebem é a de dar pão mofado ao bebê, que melhora depois de comer o pão.



(www.wikipedia.org)

O episódio remete a relatos segundo os quais, durante a Segunda Guerra Mundial, os prisioneiros que aceitavam comer pão mofado sofriam menos infecções de pele que aqueles que recusavam tal alimento.

O episódio da TV e o relato dos historiadores remetem à ação de um tipo de medicamento, originalmente obtido de fungos, sobre um quadro infeccioso.

a) Que medicamento é esse e sobre qual organismo tem ação?

b) Sugira um possível mecanismo de ação deste medicamento sobre os organismos que causam a infecção.

18. (Uepb 2014) Analise as proposições apresentadas sobre os Fungos e, em seguida, classifique-as em (V), para as Verdadeiras ou (F), para as Falsas.
- () Os fungos podem se reproduzir de modo sexuado onde teremos, de forma geral, a plasmogamia seguida pela cariogamia ou assexuada, podendo ocorrer por fragmentação do micélio, por brotamento ou por esporulação.
 - () Os cogumelos e as orelhas-de-pau são exemplos de corpos de frutificação de algumas espécies de fungos, sendo formados por agrupamentos compactos de hifas especiais, relacionadas aos processos de reprodução sexuada destes organismos.
 - () Os fungos multicelulares são constituídos por filamentos ramificados denominados micélios, os quais contêm o material celular do fungo. O conjunto de micélios forma a hifa, que constitui o corpo do fungo.
 - () São organismos fundamentais no processo de ciclagem de matéria na natureza, pois as espécies sapróbias, juntamente com certas bactérias, desempenham o papel de decompositores.
 - () São organismos eucarióticos, autotróficos, uni ou multicelulares, que se nutrem por absorção e tem o glicogênio como substância de reserva.

A alternativa que apresenta a sequência correta é:

- a) F – V – V – F – V.
 - b) V – F – F – V – F.
 - c) V – V – F – V – F.
 - d) F – F – V – F – V.
 - e) V – F – V – F – V.
19. (Unicamp 2013) Os fungos são organismos eucarióticos heterotróficos unicelulares ou multicelulares. Os fungos multicelulares têm os núcleos dispersos em hifas, que podem ser contínuas ou septadas, e que, em conjunto, formam o micélio.
- a) Mencione uma característica que diferencie a célula de um fungo de uma célula animal, e outra que diferencie a célula de um fungo de uma célula vegetal.

b) Em animais, alguns fungos podem provocar intoxicação e doenças como micoses; em plantas, podem causar doenças que prejudicam a lavoura, como a ferrugem do cafeeiro, a necrose do amendoim e a vassoura de bruxa do cacau. Entretanto, os fungos também podem ser benéficos. Cite dois benefícios proporcionados pelos fungos.

20. (Ufpe 2013) Fungos são organismos que constituem atualmente um reino próprio, com algumas características semelhantes aos vegetais e outras semelhantes aos animais. Possuem grande importância econômica, tanto do ponto de vista médico quanto do industrial e alimentício. Em relação a esses organismos, analise as afirmações seguintes.
- () Assim como os vegetais, suas células possuem normalmente parede celular à base de celulose.
 - () Haustórios são hifas especializadas de fungos parasitas.
 - () Os fungos são organismos eucariontes.
 - () Assim como os animais, os fungos podem produzir quitina.
 - () Os fungos são organismos que podem depositar reservas na forma de glicogênio.

