

## 1. UDESC 2013

Em relação aos fungos é **correto** afirmar.

- a. São procariontes e realizam sua nutrição por quimiossíntese.
- b. Não possuem organelas celulares, pois a estrutura deles é constituída de capsídeo.
- c. São classificados em quatro classes: Sarcodínea, Ciliophora, Flagellata e Sporozoa.
- d. São nocivos à saúde, pois todas as espécies causam micoses ao homem.
- e. São eucariontes e a maioria deles possui sua estrutura composta por um emaranhado de filamentos designados hifas, cujo conjunto se chama micélio. Também existem formas unicelulares.

## 2. G1 - IFSP 2012

A professora de Ciências solicitou aos alunos que fizessem um trabalho sobre alguns microrganismos e diante dessa proposta, o aluno Thales afirmou para sua amiga Mariana que as bactérias e fungos só causam problemas e deveriam ser eliminados do mundo não havendo muito que se estudar sobre eles. Em resposta, Mariana disse que isso seria impossível e que eles são importantes também para os seres humanos defendendo seu ponto de vista. Um argumento correto que ela poderia usar seria:

- a. eles realizam a fotossíntese, mantendo constante a concentração de gás oxigênio na natureza e poderiam até substituir os vegetais.
- b. todos são bons e nunca seriam eliminados porque não existem substâncias sintéticas que os eliminem.
- c. alguns fungos podem produzir a penicilina e certas bactérias atuam na produção de alguns alimentos.
- d. eles realizam a fermentação, utilizando a energia solar e isso faz deles os grandes produtores de todos os ambientes.
- e. certas bactérias auxiliam na produção de alguns medicamentos e os fungos liberam gás oxigênio para o ar.

## 3. PUC-RJ 2012

Os fungos são organismos que:

- a. realizam a reserva de carboidratos na forma de amido.
- b. sempre apresentam o corpo constituído por uma célula (unicelulares), geralmente filamentosa, exceto as estruturas reprodutivas.
- c. são procariontes que geralmente formam colônias.
- d. desempenham um papel muito importante na nutrição vegetal, através das associações simbióticas com as raízes das plantas, sendo chamados micorrizas.
- e. são autotróficos ou heterotróficos.

## 4. MACKENZIE 2014

Os fungos constituem um grupo de organismos com características que lembram um vegetal, mas com outras que lembram um animal. Foram, no passado, considerados como vegetais e, atualmente, são colocados em um reino próprio, o Reino Fungi. A respeito deles é correto afirmar que são seres

- a. procariontes, uni ou pluricelulares, sempre autótrofos.
- b. procariontes, uni ou pluricelulares, autótrofos e heterótrofos.
- c. eucariontes, uni ou pluricelulares, sempre heterótrofos.

- d. eucariontes, pluricelulares, autótrofos e heterótrofos.
- e. eucariontes, pluricelulares, sempre autótrofos.

## 5. UEPB 2011

Leia atentamente as proposições abaixo referentes aos fungos.

- I. São organismos eucariontes, heterótrofos, que obtêm alimentos por absorção de nutrientes do meio.
- II. A maioria possui corpo composto de muitos filamentos delgados, denominados hifas. O conjunto de hifas do corpo de um indivíduo recebe o nome de micélio; este pode se diferenciar em vegetativo e reprodutor.
- III. O ciclo de vida dos fungos pode ser dividido em duas fases: assexuada, caracterizada pela formação de esporos haploides por mitose, e sexuada, caracterizada pela fusão do citoplasma, seguida pela fusão dos núcleos e depois pela formação de esporos diploides por mitose.

Assinale a alternativa que apresenta a(s) proposição(ões) correta(s).

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

## 6. MACKENZIE 2015

A presença de líquens em uma região é um testemunho da boa qualidade do ar. Sua ausência pode indicar que o ar está poluído. Eles são sensíveis aos poluentes, porque não são capazes de excretar as substâncias tóxicas absorvidas.

A respeito dos líquens, é correto afirmar que são formados por dois tipos de indivíduos:

- a. autótrofos.
- b. heterótrofos.
- c. um autótrofo e outro heterótrofo.
- d. procariontes.
- e. decompositores.

## 7. UFSM 2015

Muitos organismos são capazes de sobreviver em determinados ambientes, graças ao estabelecimento de interações ecológicas complexas e duradouras. Organismos do reino Fungi, por exemplo, podem estabelecer associações simbióticas específicas com organismos de diferentes reinos, tais como

- a. seres fotossintetizantes do reino Protista, formando associações micorrízicas com suas raízes.
- b. seres fotossintetizantes dos reinos Monera e/ou Protista, formando líquens.
- c. seres do reino Animalia, numa relação parasitária em que o fungo nutre-se de produtos da fotossíntese do hospedeiro.
- d. organismos procariontes do reino Protista, numa relação parasitária em que o fungo nutre-se do glicogênio fornecido pelo hospedeiro.

e. seres heterotróficos do reino Protista, formando líquens.

## 8. UFPEL 2005

"O Reino Fungi abrange organismos eucariontes, aclorofilados, que incorporam alimentos por absorção. Popularmente, são conhecidos como bolores, mofos, fermentos, levedos, orelhas-de-pau, trufas e cogumelos-de-chapéu (Champignon)".

LOPES, Sônia. BIO. 1994, v. único.

Os exemplos acima ilustram vários tipos e formas de fungos que podem estar voltados diretamente à saúde humana, à produção de alimentos, ao combate a pragas de lavouras, dentre muitos outros usos.

Em termos ecológicos, quanto aos fungos, é correto afirmar que:

- a. obtêm seu alimento autotroficamente, ao decomporem organismos mortos, uma condição que os remete à classificação de saprófagos.
- b. podem ser organismos anaeróbicos, por realizarem a fermentação, sendo úteis para o homem na produção de vinho, cerveja e pães.
- c. são predadores, por se alimentarem de substâncias que derivam da biocenose, ou seja, dos restos orgânicos de organismos mortos.
- d. são mutualísticos, ao estabelecerem associações com outros organismos, das quais ambos se beneficiam, como no caso das leveduras, que produzem açúcares por intermédio de processos fotossintéticos.
- e. são parasitas, ao obterem seu alimento por decomposição de restos orgânicos de indivíduos mortos.

## 9. UPF 2014

Entre as alternativas abaixo, assinale aquela cujas características apresentadas **não** se referem a organismos do Reino Fungi.

- a. São seres eucariotos, autótrofos, unicelulares ou multicelulares.
- b. Podem ser encontrados em ambiente terrestre ou aquático, tanto em água doce quanto salgada.
- c. Estabelecem relações mutualísticas com algas, formando os líquens, e com raízes de plantas, formando as micorrizas.
- d. Reproduzem-se tanto de forma sexuada quanto assexuada.
- e. Têm, em muitas espécies, o zigoto como única célula diploide em todo o ciclo de vida, sendo as demais haploides.

## 10. UFTM 2012

O micélio vegetativo de um único indivíduo da espécie *Armillaria ostoyae*, que ocorre no estado de Oregon (EUA), expande-se por cerca de 8,9 km<sup>2</sup> de área e provavelmente deve ter 2400 anos e centenas de toneladas, o que o qualifica como o maior organismo da Terra.

(Sônia Lopes e Sérgio Rosso, Bio, volume 2, 2010. Adaptado.)

De acordo com o texto, é possível afirmar que esse organismo

- a. consegue obter seus nutrientes por absorção, após a realização da digestão extracorpórea.
- b. é autotrófico, dependente da luz para conseguir produzir sua própria matéria orgânica.
- c. apresenta parede celular celulósica, que fornece uma grande sustentação para mantê-lo com esse porte.
- d. possui tecidos com diferentes funções para manter essa gigantesca estrutura e conservar-se vivo.
- e. armazena amido e laminarina, que são moléculas mais estáveis e são consumidos lentamente.

## 11. UNESP 2016

O cogumelo shimeji (*Pleurotus ostreatus*) aos poucos vai se incorporando à culinária das grandes cidades brasileiras. Encontrado facilmente em supermercados, é usado como principal ingrediente de molhos, refogados, risotos e outros pratos.



(<http://cogumelos.ind.br>)

Sobre o cogumelo shimeji, foram feitas as assertivas:

1. Trata-se de um fungo, um organismo heterótrofo que não faz fotossíntese e não produz seu próprio alimento.
2. Por ser um fungo, não sintetiza proteínas e carboidratos, tendo baixo valor nutricional.

Sobre essas assertivas, é correto dizer que

- a. ambas estão corretas, e a segunda assertiva não é consequência da primeira, uma vez que a fotossíntese não é condição para a síntese de proteínas.
- b. ambas estão erradas, pois os fungos são organismos autótrofos que sintetizam seu próprio alimento, são ricos em carboidratos e proteínas e têm grande valor nutricional.
- c. a primeira está errada e a segunda está correta, pois, embora sejam fungos e não realizem fotossíntese, os cogumelos são autótrofos e sintetizam seu próprio alimento.
- d. ambas estão corretas, e a segunda delas é consequência da primeira, uma vez que organismos que não fazem fotossíntese não sintetizam proteínas e carboidratos.
- e. a primeira está correta e a segunda está errada, uma vez que, embora não realizem fotossíntese, os fungos sintetizam proteínas e carboidratos.

## 12. FEI 1996

Qual das doenças a seguir é tipicamente uma micose:

- a. gonococos
- b. lepra
- c. "sapinho"
- d. tétano
- e. tracoma

### 13. UNESP 2013

A figura apresenta a tampa de um vidro de molho em conserva, na qual há a seguinte advertência:



Compre somente se a área azul estiver abaixada.

Sobre a inscrição da tampa, um estudante de biologia levantou duas hipóteses:

- 1ª) se o produto estiver contaminado, os micro-organismos irão proliferar-se utilizando os glicídios do molho para a obtenção de energia.
- 2ª) o metabolismo dos micro-organismos promoverá a liberação de  $\text{CO}_2$ , que aumentará a pressão no interior do recipiente, estufando a tampa.

Com relação às hipóteses levantadas, é correto dizer que

- a. ambas as hipóteses estão corretas, mas o contido na 2ª não é consequência do que se afirma na 1ª.
- b. ambas as hipóteses estão corretas, e o contido na 2ª é consequência do que se afirma na 1ª.
- c. ambas as hipóteses estão erradas, pois a área azul abaixada é indicativa de que há vácuo no interior da embalagem, o que garante que, na ausência de ar, o produto não se deteriore.
- d. a 1ª hipótese está correta e a 2ª está errada, pois durante a fermentação não se produz  $\text{CO}_2$ .
- e. a 2ª hipótese está correta e 1ª está errada, pois as bactérias obtêm energia dos lipídios do molho, mas não dos glicídios.

### 14. ENEM 2012

Para preparar uma massa básica de pão, deve-se misturar apenas farinha, água, sal e fermento. Parte do trabalho deixa-se para o fungo presente no fermento: ele utiliza amido e açúcares da farinha em reações químicas que resultam na produção de alguns outros compostos importantes no processo de crescimento da massa. Antes de assar, é importante que a massa seja deixada num recipiente por algumas horas para que o processo de fermentação ocorra.

Esse período de espera é importante para que a massa cresça, pois é quando ocorre a

- a. reprodução do fungo na massa.
- b. formação de dióxido de carbono.
- c. liberação de energia pelos fungos.
- d. transformação da água líquida em vapor d'água.
- e. evaporação do álcool formado na decomposição dos açúcares.

## 15. FUVEST 2018

No grupo dos fungos, são conhecidas perto de 100 mil espécies. Esse grupo tão diverso inclui espécies que

- a. são sapróbias, fundamentais na ciclagem dos nutrientes, pois sintetizam açúcares a partir do dióxido de carbono do ar.
- b. são parasitas, procariontes heterotróficos que absorvem compostos orgânicos produzidos pelos organismos hospedeiros.
- c. são comestíveis, pertencentes a um grupo de fungos primitivos que não formam corpos de frutificação.
- d. formam, com as raízes de plantas, associações chamadas micorrizas, mutuamente benéficas, pela troca de nutrientes.
- e. realizam respiração, na presença de oxigênio, e fotossíntese, na ausência desse gás, sendo, portanto, anaeróbias facultativas.

## 16. UDESC 2014

Analise as proposições em relação aos fungos.

- I. Os basidiomicetos são fungos conhecidos como cogumelos e orelhas-de-pau por apresentarem o corpo de frutificação denominado basidiocarpo, a exemplo, champignon.
- II. Os deuteromicetos são fungos com corpos de frutificação em forma de base, formando projeções denominadas basidiósporos, os quais darão origem aos micélios, a exemplo, os bolores.
- III. Os ascomicetos são fungos que possuem asco (saco), onde são formados os esporos na reprodução sexuada, a exemplo, o *Saccharomyces cerevisiae* usado na fabricação de bebidas alcoólicas.
- IV. Os Zigomicetos são fungos autotróficos filamentosos que vivem no solo como decompositores ou parasitas e apresentam estrutura assexuada característica denominada zigosporângio.

Assinale a alternativa correta.

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

## 17. PUC-RS 2013

Há evidências de que a prática da cervejaria originou-se há mais de 5 mil anos na região da Mesopotâmia, onde a cevada cresce em estado selvagem. Gravuras, inscrições, poemas e registros arqueológicos deste período sugerem o uso da cerveja. Outros documentos históricos mostram, em 2100 a.C., sumérios alegrando-se com uma bebida fermentada, obtida de cereais. Mais tarde, a cerveja passou a ser produzida por padeiros, devido à natureza dos ingredientes que utilizavam: leveduras e grãos de cereais. A cevada era deixada de molho até germinar e, então, moída e moldada em bolos, aos quais se adicionava a levedura. Os bolos, após parcialmente assados e desfeitos, eram colocados em jarras com água e deixados fermentar.

Com o passar do tempo, cada família produzia a sua própria bebida. A expansão da produção se deu com o Império Romano. E foram os gauleses que cunharam o nome atualmente usado, denominando essa bebida de cevada de “cerevisia”, ou “cervisia”, em homenagem a Ceres, deusa da agricultura e da fertilidade. Na Idade Média, os conventos assumiram a fabricação da cerveja, e os monges reproduziram em manuscritos a técnica de fabricação. Artesãos, pequenas fábricas e, por fim, grandes indústrias trouxeram, de então, esse nobre líquido aos dias atuais.

Elaborado com base em informações obtidas em [http:// www.brejas.com.br](http://www.brejas.com.br)

A levedura que processa a fermentação referida no texto é

- a. uma alga unicelular.

- b. uma alga multicelular.
- c. uma bactéria unicelular.
- d. um fungo unicelular.
- e. um fungo multicelular.

### 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. ALBERT EINSTEIN 2016

Troels Prael, mestre cervejeiro e microbiólogo da distribuidora de lêvedo White Labs, está diante de quatro copos de cerveja. Entre um gole e outro, ele descreve cada uma. (...) As cores das cervejas são tão diferentes quanto seus sabores, variando de dourado enevoado a âmbar transparente. (...) Após milhares de anos de domesticação involuntária, os lêvedos – os micro-organismos que fermentam grãos, água e lúpulo para que se transformem em cerveja – são tão distintos quanto a bebida que produzem.

(THE NEW YORK TIMES INTERNATIONAL WEEKLY, 10/junho/2014)

As afirmações abaixo estão relacionadas direta ou indiretamente com o texto. Assinale a INCORRETA.

- a. Lêvedos ou leveduras realizam o processo de fermentação alcoólica, no qual há liberação de gás carbônico.
- b. Lêvedos ou leveduras realizam o processo de fermentação alcoólica, no qual há produção de etanol e de ATP.
- c. Aromas e cores diferentes de cerveja devem-se a diferentes processos de fermentação que ocorrem nos cloroplastos das células de cada variedade específica de lêvedo.
- d. Aromas e cores diferentes de cerveja devem-se a diferenças na sequência de bases nitrogenadas do DNA dos vários tipos de lêvedos utilizados.

### 20. FUVEST 2013



Frequentemente, os fungos são estudados juntamente com as plantas, na área da Botânica. Em termos biológicos, é correto afirmar que essa aproximação:

- a. não se justifica, pois a organização dos tecidos nos fungos assemelha-se muito mais à dos animais que à das plantas.
- b. se justifica, pois as células dos fungos têm o mesmo tipo de revestimento que as células vegetais.
- c. não se justifica, pois a forma de obtenção e armazenamento de energia nos fungos é diferente da encontrada nas plantas.
- d. se justifica, pois os fungos possuem as mesmas organelas celulares que as plantas.
- e. se justifica, pois os fungos e as algas verdes têm o mesmo mecanismo de reprodução.

## 21. UFSM 2015

Muitos organismos são capazes de sobreviver em determinados ambientes, graças ao estabelecimento de interações ecológicas complexas e duradouras. Organismos do reino Fungi, por exemplo, podem estabelecer associações simbióticas específicas com organismos de diferentes reinos, tais como:

- a. seres fotossintetizantes do reino Protista, formando associações micorrízicas com suas raízes.
- b. seres fotossintetizantes dos reinos Monera e/ou Protista, formando líquens.
- c. seres do reino Animalia, numa relação parasitária em que o fungo nutre-se de produtos da fotossíntese do hospedeiro.
- d. organismos procariontes do reino Protista, numa relação parasitária em que o fungo nutre-se do glicogênio fornecido pelo hospedeiro.
- e. seres heterotróficos do reino Protista, formando líquens.

## 22. UESPI 2012

Sobre as características do eumiceto mostrado abaixo, analise as afirmativas que se seguem



1. Com a confecção de lâminas a partir das estruturas acima, seria possível visualizar hifas e micélios, estruturas filamentosas multicelulares.
2. O corpo de frutificação acima, típico de fungos do filo dos zigomicetos, não é formado por tecidos verdadeiros e representa uma fase do ciclo sexual.
3. Nas lamelas (A) do chapéu do cogumelo ocorrem estruturas chamadas basídios, produtoras de esporos sexuais haploides.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a. 1 e 3
- b. 2 e 3
- c. 1 e 2



d. 1

e. 3

### 23. UFRGS 2001

As afirmações abaixo se referem ao grupo dos fungos.

I - As leveduras são conhecidas por sua capacidade de fermentar carboidratos e produzir álcool etílico e dióxido de carbono, sendo utilizadas pelos vinicultores, panificadores e cervejeiros.

II - Fungos patogênicos são os principais causadores de doenças de pele em pessoas que estão com o sistema imunológico afetado, como, por exemplo, as que estão contaminadas com o vírus HIV.

III - Aflatoxinas são metabólitos secundários produzidos por alguns fungos, que frequentemente contaminam amendoim, milho, trigo, entre outros, podendo causar câncer de fígado em pessoas e animais que as ingerem.

Quais estão corretas?

a. Apenas I.

b. Apenas II.

c. Apenas I e II.

d. Apenas II e III.

e. I, II e III.

### 24. UNESP 2018

Em uma aula de campo, os alunos encontraram, crescendo sobre um tronco caído na mata, organismos conhecidos como orelhas-de-pau. O fato que chamou a atenção dos alunos foi que alguns desses organismos eram de cor verde, como mostra a figura.



Paula afirmou que o organismo observado era um fungo fotossintetizante e portanto autótrofo.

Gilberto concordou que seria um fungo fotossintetizante, mas, por estar crescendo em um tronco em decomposição, seria heterótrofo necessariamente.

Ricardo sugeriu que o organismo observado, na verdade, eram dois organismos, um autótrofo e outro heterótrofo.

Tiago complementou a ideia de Ricardo, afirmando tratar-se de um musgo, que é uma associação entre um fungo e uma alga.

Fernanda discordou de Tiago, afirmando tratar-se de um líquen, no qual o fungo fornece os carboidratos necessários para o crescimento da alga.

A explicação correta para o fato foi dada por

- a. Fernanda.
- b. Gilberto.
- c. Ricardo.
- d. Paula.
- e. Tiago.

## 25. UFSM 2014

Os princípios básicos da fabricação artesanal ou industrial do vinho são simples e utilizam o 'trabalho' de certos fungos (*Saccharomyces*): o suco da uva, rico em açúcares, constitui-se no meio ideal para o crescimento das leveduras (ou fermentos), fungos microscópicos. Nesse processo, ao aproveitarem os açúcares, as leveduras liberam e álcool etílico, dando continuidade à obtenção da bebida.

Esse pequeno resumo do processo de fabricação do vinho traz informações sobre o(a):

- a. espécie de fungo envolvida na obtenção do vinho em questão.
- b. associação harmoniosa entre os fungos e a uva, com benefícios mútuos.
- c. parasitismo das leveduras, que leva à obtenção da bebida.
- d. organização corporal desse tipo de fungo, com formação de corpos frutíferos, por exemplo.
- e. processo de nutrição heterotrófica das leveduras.

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