



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROCESSO DE OCUPAÇÃO DE VAGAS REMANESCENTES
NÚCLEO DE CONCURSOS

Edital nº 09/2017 – UOVR/COPAP/NC/PROGRAD / UFPR
Prova Objetiva – 15/10/2017

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

105 – Ciências Biológicas – Palotina - Integral

INSTRUÇÕES

- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
 - Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
 - Esta prova é constituída de 20 questões objetivas.
 - Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
 - A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
 - Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
 - O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
 - Não será permitido ao candidato:
 - Manter em seu poder relógios e aparelhos eletrônicos ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.
 - Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas.
 - Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.
 - Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.
 - Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
 - Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.
 - Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 5.5.5 do Edital.
 - Emprestar materiais para realização das provas.
- Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo.**
- A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
 - Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
 - Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂

RESPOSTAS			
01 -	06 -	11 -	16 -
02 -	07 -	12 -	17 -
03 -	08 -	13 -	18 -
04 -	09 -	14 -	19 -
05 -	10 -	15 -	20 -

Conhecimentos
Específicos

01 - De acordo com as definições e conceitos na ecologia de invasões biológicas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () As expressões *espécie introduzida*, *espécie exótica*, *espécie não nativa*, *espécie alóctone* e *variantes* denotam, de forma generalizada e simplificada, toda e qualquer espécie transportada pelo ser humano e solta, intencional ou acidentalmente, fora de sua área de distribuição ou ocorrência natural.
- () A taxa de introdução de espécies não nativas, acidental ou deliberadamente, por meio de agricultura, controle biológico, incrustação, aquicultura, pesca esportiva, dentre outras vias, é atualmente uma das principais mudanças globais causadas pelo homem nos últimos séculos.
- () O crescimento populacional humano, a globalização e o livre comércio intercontinental são alguns dos fenômenos “modernos e contemporâneos” que vêm incrementando e modificando, de forma desproporcional e única, as taxas e os mecanismos de introdução de espécies não nativas pelos seres humanos, culminando em processos ecologicamente relevantes, como os fenômenos de invasões biológicas e homogeneização biótica.
- () Uma introdução “indesejável” pode ocorrer mesmo dentro de uma região biogeográfica, continente, bioma, bacia hidrográfica ou paisagem, e principalmente dentro de uma mesma configuração geopolítica.

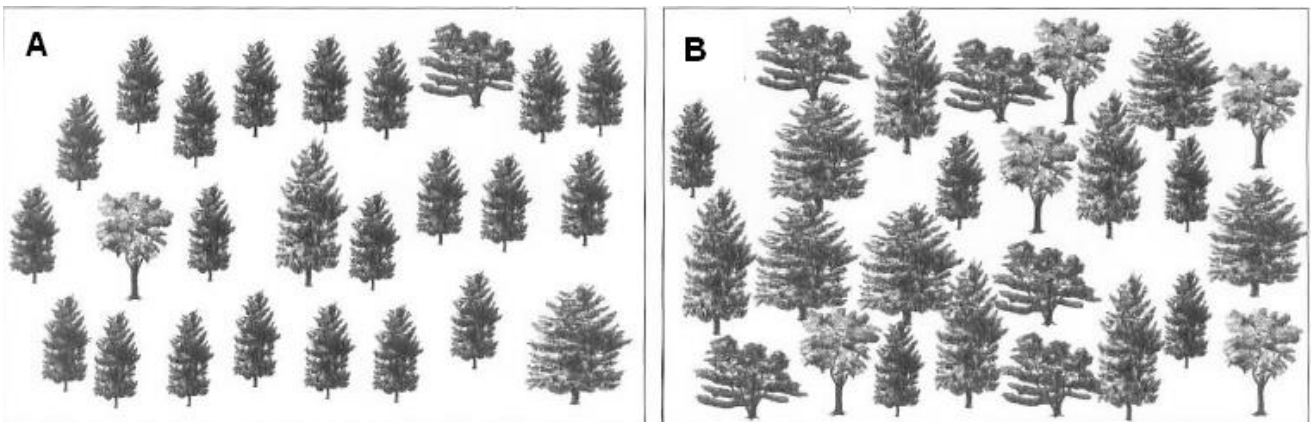
Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – F – V.
- b) V – F – F – V.
- ▶ c) V – V – V – F.
- d) F – V – V – F.
- e) F – F – V – V.

02 - O fenômeno decorrente do excesso de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou nitrogênio, normalmente causado pela descarga de efluentes agrícolas, urbanos ou industriais) num corpo de água é chamado de:

- ▶ a) eutrofização.
- b) oxidação.
- c) floração (das águas).
- d) carbonização.
- e) hipóxia.

03 - A combinação do número de espécies e a abundância relativa define a diversidade de espécies. Nesse sentido, considere as seguintes comunidades vegetais:



Acerca dessas duas comunidades vegetais, avalie as seguintes afirmativas:

1. A comunidade B tem maior riqueza de espécies que a A.
2. A comunidade A é dominada por uma das cinco espécies.
3. A comunidade B tem maior uniformidade e por isso maior diversidade.
4. A diversidade é igual em ambas as comunidades.

Está/Estão correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) 1 apenas.
- b) 1 e 2 apenas.
- c) 3 e 4 apenas.
- ▶ d) 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

04 - A teoria da Biogeografia de Ilhas (MacArthur & Wilson, 1963) prediz o número de espécies presentes em ilhas oceânicas levando em consideração o seu tamanho e a distância que ela se encontra do continente. Sabe-se que tal ideia pode ser aplicada na ecologia terrestre. Nesse sentido, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

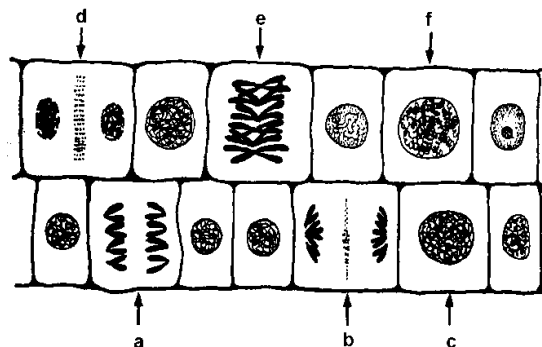
- () Fragmentos florestais podem ser considerados “ilhas terrestres”.
- () O efeito de borda é benéfico, pois diminui a mortalidade de árvores e aumenta as taxas de recrutamento.
- () Existe uma relação positiva entre o tamanho do fragmento e o número de espécies.
- () Fragmentos isolados não podem ser usados no planejamento de corredores ecológicos.
- () Invasão de espécies, presença de animais domésticos, fogo e caça são exemplos de ações antrópicas nas bordas dos fragmentos.

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

- ▶ a) V – F – V – F – V.
- b) V – V – V – F – F.
- c) V – V – F – V – F.
- d) F – F – V – F – V.
- e) F – V – F – V – F.

05 - A figura ao lado mostra um tecido vegetal meristemático, onde podem ser observadas células em diferentes fases de divisão celular. Qual das alternativas corresponde à sequência do processo mitótico?

- a) a → b → c → d → e → f.
- ▶ b) c → f → e → a → b → d.
- c) f → b → a → e → d → c.
- d) e → f → c → a → b → d.
- e) f → e → c → b → d → a.



06 - Assinale a alternativa correta.

- a) No período de diferenciação da ovogênese ocorrem transformações maiores do que no mesmo período, na espermatogênese.
- ▶ b) Os ovócitos primários são bem maiores do que os espermatócitos primários.
- c) O período germinativo na mulher dura quase toda a vida.
- d) No período de diferenciação da espermatogênese, o complexo de Golgi modifica-se, originando a cauda do espermatozoide.
- e) As divisões celulares que ocorrem nas gametogêneses são todas meióticas.

07 - Leia o texto abaixo e faça o que se pede:

Receita de batata frita

Corte as batatas em fatias finas e mergulhe-as em uma mistura de água e sal, na proporção de uma colher de sopa de sal para cada litro de água. Retire pequenas porções de batata da solução salina e frite. Não precisa acrescentar sal. As batatas ficam crocantes e levemente salgadas.

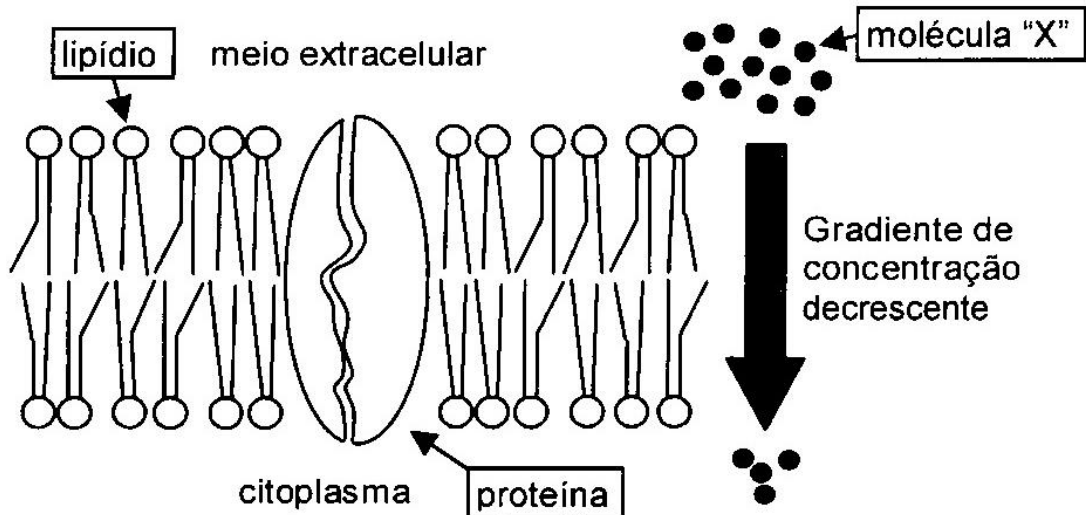
Agora analise as proposições referentes ao texto acima.

1. A solução salina recomendada é hipertônica em relação à célula vegetal. Assim, por osmose, a célula perde muita água e fica plasmolisada, daí a crocância observada nas batatas fritas.
2. No processo de plasmólise, o citoplasma e a membrana plasmática acompanham a contração do vacúolo e separam-se da membrana celulósica. Assim, no espaço entre o protoplasma e a parede celular fica uma solução aquosa de concentração muito semelhante à do meio externo à célula. Daí o sabor levemente salgado.
3. Sendo a solução salina recomendada hipotônica em relação à célula vegetal, ocorre difusão de Na^+ Cl^- , o que possibilita o sabor levemente salgado.

Assinale a alternativa que contém a(s) proposição(ões) correta(s):

- a) 2 apenas.
- ▶ b) 1 e 2 apenas.
- c) 1 e 3 apenas.
- d) 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2 e 3.

08 - A imagem abaixo ilustra uma membrana plasmática celular e o gradiente de concentração de uma pequena molécula, representada pela letra "X" ao longo dessa membrana.



Com base nesse esquema, considere as seguintes afirmativas:

1. A molécula "X" pode se movimentar por difusão simples, através dos lipídios, caso seja uma molécula apolar.
2. A difusão facilitada da molécula "X" acontece quando ela atravessa a membrana com o auxílio de proteínas carreadoras, que a levam contra seu gradiente de concentração.
3. Se a molécula "X" for um íon, ela poderá atravessar a membrana com o auxílio de uma proteína carreadora.
4. O transporte ativo da molécula "X" ocorre do meio extracelular para o citoplasma.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

09 - Na escala da evolução vegetal, as angiospermas correspondem às plantas vasculares que possuem flores, frutos e sementes. Sobre a morfologia floral desse grupo de plantas, considere as seguintes afirmativas:

1. Flores completas possuem três verticilos florais.
2. Os carpelos são constituídos pelo estigma, estilete e ovário.
3. Os estames possuem anteras.
4. Os carpelos produzem os óvulos que, após a fecundação, se transformam nas sementes.
5. Os carpelos após a fecundação se transformam em sementes.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- ▶ e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

10 - As angiospermas correspondem ao grupo de plantas na natureza com o maior número de espécies. Possuem uma grande variedade de características vegetativas e reprodutivas, as quais muitas vezes são utilizadas como diagnósticas para o reconhecimento de famílias botânicas. Sobre as famílias botânicas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Espécies de Orchidaceae possuem uma das pétalas modificada e chamada de labelo.
 () Espécies de Poaceae possuem espiguetas.
 () Espécies de Araceae possuem caule do tipo estipe.
 () Espécies de Asteraceae possuem inflorescências do tipo espiga.
 () Espécies de Nymphaeaceae possuem caule do tipo tronco.

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

- a) V - F - V - V - F.
- b) F - V - F - F - V.
- ▶ c) V - V - F - F - F.
- d) V - F - F - V - V.
- e) F - V - V - F - V.

11 - Sobre os tecidos vegetais, assinale a alternativa correta.

- a) O esclerênquima é considerado um tecido de proteção dos órgãos vegetais.
- b) O aerênquima é um tecido de armazenamento de água.
- c) A epiderme é um tecido de revestimento do corpo secundário da planta.
- ▶ d) O colênquima é responsável pela sustentação de órgãos jovens.
- e) O parênquima de reserva é chamado de súber.

12 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|------------------|---|
| 1. Briófitas. | () Possuem óvulos expostos. |
| 2. Pteridófitas. | () Possuem gametófito como fase predominante. |
| 3. Gimnospermas. | () Primeiras plantas vasculares na escala evolutiva. |
| 4. Angiospermas. | () Possuem óvulos protegidos. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

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

13 - Sobre os conceitos de Nomenclatura e Classificação Zoológica, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Táxon representa qualquer grupo de organismos proposto com base em uma definição. Categoria Taxonômica é o nível hierárquico em que certos táxons são classificados.
- () A nomenclatura e classificação zoológica moderna tiveram início a partir do trabalho do naturalista sueco Carl von Linné (Carolus Linnaeus), lançado em 1758.
- () Nomes específicos e subespecíficos sempre devem ser escritos com inicial minúscula.
- () *Ebonius politus* Lewis, 1910 é o nome científico de uma espécie. Avaliando as informações contidas nesse nome podemos dizer que essa espécie foi descrita por Lewis (autor da espécie) no ano de 1910.

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

- a) V – F – F – V.
- b) F – V – V – F.
- c) V – F – V – F.
- d) F – V – F – F.
- ▶ e) V – V – V – V.

14 - O Filo Arthropoda é o mais diverso em termos de espécies do Reino Metazoa. Fazem parte desse Filo grupos como Crustacea, Hexapoda, Myriapoda e Cheliceriformes (ou Chelicerata). Sobre esses grupos, assinale a alternativa correta.

- a) Os Arthropoda são animais deuterostômios e celomados.
- b) Hexapoda e Cheliceriformes são invertebrados capazes de voar, sendo esse o principal meio de locomoção.
- ▶ c) Dentre os sistemas respiratórios possíveis de existir em Arthropoda, podemos citar os sistemas por meio de traqueias, brânquias e pulmões foliáceos.
- d) O olho composto, principalmente encontrado em Hexapoda, é formado por omatídios com função específica na formação de imagem.
- e) O filo apresenta um padrão corpóreo que possui estabilidade numérica quanto ao número de segmentos corporais, número de pernas, número de antenas e número de estruturas nas peças bucais.

15 - Com relação aos aspectos gerais do Filo Mollusca, considere as seguintes afirmativas:

- 1. O Filo inclui grupos popularmente conhecidos como minhocas, nematoides e lesmas.
- 2. Os grupos apresentam uma estrutura denominada rádula, localizada na cavidade anal, com função de transferência de espermatozoides durante a reprodução.
- 3. Algumas espécies de Mollusca apresentam uma estrutura denominada manto, que se refere a uma ampla área do epitélio dorsal com cutícula engrossada.
- 4. Algumas espécies de Mollusca podem causar danos a cultivos agrícolas, devido à raspagem das folhas durante a alimentação.
- 5. Como um grupo de espécies de Mollusca filtradores, podemos citar as espécies da Classe Bivalvia.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

16 - Com relação ao Filo Chordata, considere as seguintes afirmativas:

1. São animais protostômios em que o blastóporo origina a boca, e o ânus forma-se secundariamente. Apresentam três folhetos germinativos e o celoma é esquizocélico.
2. São animais deuterostômios em que o blastóporo origina o ânus, e a boca forma-se secundariamente. Apresentam três folhetos germinativos e o celoma é enterocélico.
3. Todos os cordados apresentam caixa craniana e vértebras.
4. Notocorda é um bastão esquelético flexível com a função de fornecer rigidez ao corpo e fixação de músculos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

17 - A Microbiologia é uma área da Biologia que tem como objetivo o estudo dos micro-organismos. Assinale a alternativa que apresenta a definição e exemplos mais corretos relacionados a essa disciplina.

- a) Dedicar-se ao estudo dos micróbios, os quais são unicelulares, como as bactérias e os vírus.
- b) Está diretamente relacionada ao estudo das doenças humanas, especialmente aquelas de origem bacteriana e viral, buscando meios para o combate e neutralização desses agentes infecciosos.
- c) Possui ampla aplicação na indústria farmacêutica, através do estudo de leveduras e fungos que são utilizados para produzir antibióticos e demais bioprodutos de interesse.
- d) Possui grande importância na área agrícola, investigando espécies causadoras de doenças em plantas, especialmente vírus, bactérias e pragas agrícolas, como insetos e ácaros.
- ▶ e) Investiga a Biologia, Ecologia e demais aspectos relacionados a seres microscópicos, sejam unicelulares ou não, como por exemplo bactérias, fungos, ácaros, microalgas e vírus.

18 - Com base na biologia dos vírus, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Os vírus provavelmente foram os primeiros organismos a surgirem na Terra, o que fica evidenciado pela simplicidade de sua estrutura corporal.
- () Todos os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios, uma vez que não possuem metabolismo próprio.
- () As partículas virais possuem membrana plasmática, um envoltório que protege o material genético do vírus.
- () Os vírus apresentam somente um tipo de ácido nucleico como material genético, seja este DNA ou RNA.
- () A reprodução dos vírus se dá por meio de um processo denominado *replicação viral*.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo:

- a) V – F – V – V – F.
- b) V – F – V – F – F.
- c) V – V – F – F – V.
- d) F – F – V – F – V.
- ▶ e) F – V – F – V – V.

19 - A respeito da parede celular das bactérias, é correto afirmar:

- a) É produzida pelos bacteriófagos com capacidade de formar esporos.
- ▶ b) Sua estrutura contém uma rede macromolecular denominada peptidoglicano ou mureína.
- c) É altamente seletiva e impede a ação dos antibióticos sobre a célula bacteriana.
- d) Está ausente nas células Gram-negativas.
- e) Forma dobras internas chamadas mesossomos.

20 - Os fungos compreendem um grupo bastante heterogêneo de organismos, que variam desde formas unicelulares e microscópicas até multicelulares e macroscópicas. Atualmente estão classificados no Reino Fungi. Considerando a sua enorme diversidade, apresentam numerosas características morfológicas, bioquímicas e ecológicas. Sobre o assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Os fungos filamentosos são formados por células tubulares denominadas hifas, que podem ser cenocíticas (sem septos) ou septadas (com septos).
- () As leveduras são fungos unicelulares, geralmente esféricos ou ovais, encontradas comumente sobre frutos e folhas.
- () A reprodução sexual nos fungos envolve três etapas sequenciais: fertilização, fecundação e mitose.
- () Alguns fungos patogênicos, especialmente de mamíferos, exibem dimorfismo, ou seja, capacidade de alternar forma filamentosa e leveduroide.
- () As hifas assimilativas agem na obtenção de nutrientes, enquanto as hifas aéreas normalmente têm função reprodutiva.

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

- ▶ a) V – V – F – V – V.
- b) V – F – F – V – F.
- c) F – V – V – F – V.
- d) F – F – V – F – V.
- e) F – V – F – V – F.