UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

**PROCESSO DE OCUPAÇÃO DE VAGAS REMANESCENTES**

**NÚCLEO DE CONCURSOS**

Edital n° 10/2018 – UOVR/COPAP/NC/PROGRAD / UFPR

Prova Objetiva – 14/10/2018

| INSCRIÇÃO | TURMA | NOME DO CANDIDATO |
|---|---|---|
| | | |

| ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO: | ORDEM |
|---|---|
| | |

# 109 – Ciências Biológicas - Palotina

## INSTRUÇÕES

**1.** Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.

**2.** Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.

**3.** Esta prova é constituída de 20 questões objetivas.

**4.** 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.

**5.** A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.

**6.** 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.

**7.** O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.

**8.** Não será permitido ao candidato:

a) 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.

b) Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas.

c) Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.

d) Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.

e) Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.

f) Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.

g) Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 5.5.5 do Edital.

h) Emprestar materiais para realização das provas.

**Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo.**

**9.** A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.

**10.** 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.

**11.** Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

Conhecimentos Específicos

✂.....

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

**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.**

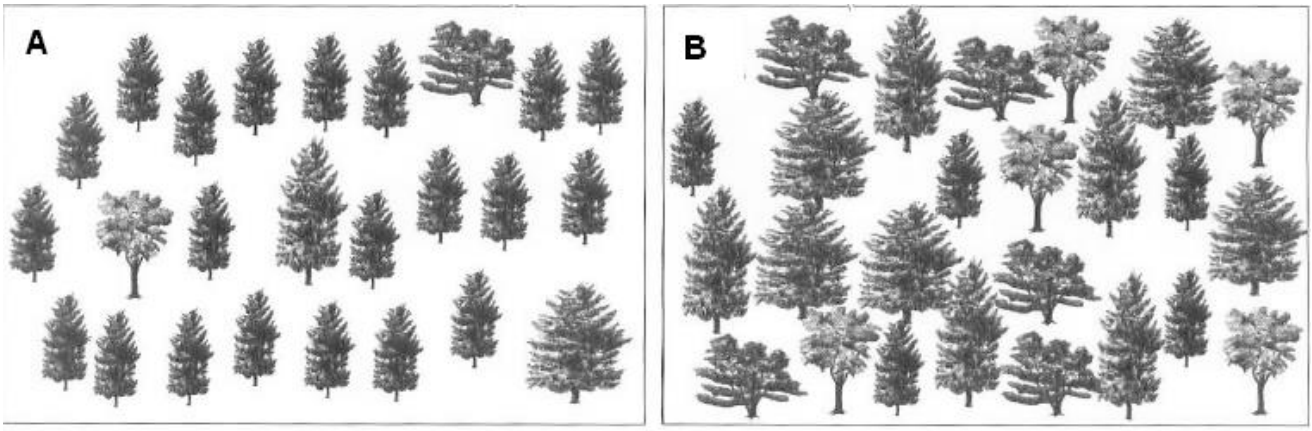
**Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.**

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.

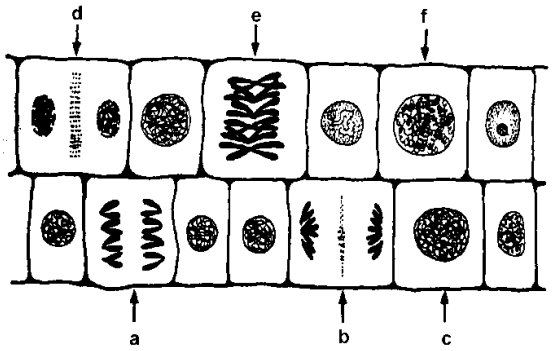
**04 - A teoria da Biogeografia de Ilhas (MacArthur & Wilson, 1963) prediz o número de espécies presentes em ilhas oceânicas levando em consideração o seu tamanho e a distância que ela se encontra do continente. Sabe-se que tal ideia pode ser aplicada na ecologia terrestre. Nesse sentido, identifique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

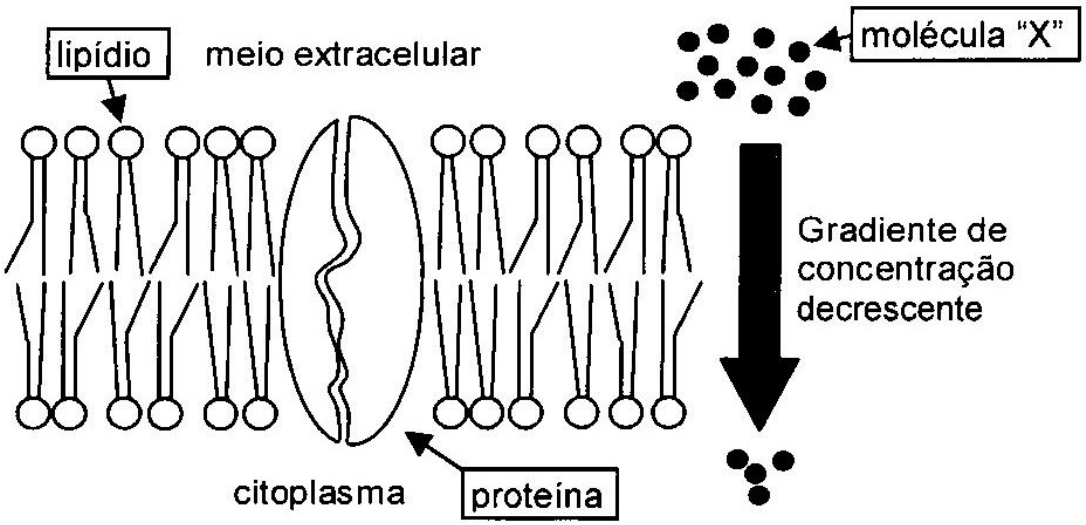
**Agora analise as proposições referentes ao texto acima.**

**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 a 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 especifica 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) Dedica-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 peptideoglicano 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.