



ST3392

**Coleções Microbiológicas -
Acervo Fungos Filamentosos**

Tecnologista em Saúde Pública

Prova Objetiva e Discursiva

**Conhecimentos Específicos
na Área de Atuação**

01. Sobre os níveis de biossegurança em laboratórios biológicos, é correto afirmar que:

- (A) os laboratórios de nível de biossegurança 4 destinam-se à manipulação de microrganismos da classe de risco 1.
- (B) a manipulação de microrganismos da classe de risco 4 deve ser realizada apenas em laboratórios clínicos ou hospitalares.
- (C) o laboratório de contenção máxima destina-se à manipulação de microrganismos da classe de risco 3.
- (D) os níveis de biossegurança são designados em ordem crescente, pelo grau de proteção proporcionado à equipe do laboratório, ao meio ambiente e à comunidade.
- (E) as barreiras de bioproteção secundárias só devem ser adotadas nos laboratórios de nível de biossegurança 2.

02. Os princípios de biossegurança estabelecem as condições seguras para a manipulação e a contenção de agentes biológicos. Sobre o tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. As cabines de segurança biológica são consideradas equipamentos de contenção primária.
- II. As boas práticas de laboratório são fundamentais como método de contenção para reduzir a exposição da equipe do laboratório aos agentes potencialmente infecciosos.
- III. Os equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC) são considerados barreiras de bioproteção primária.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas III está correta.
- (E) apenas I e III estão corretas.

03. Sobre as normas de biossegurança, a alternativa correta é:

- (A) a equipe do laboratório deve trajar roupas de proteção, tais como jalecos, aventais entre outros, durante as atividades laborais, inclusive em outros ambientes relacionados, tais como escritório e biblioteca.
- (B) a cabine de segurança biológica é um equipamento de contenção de agentes biológicos que permite ao usuário dispensar o uso de equipamentos de proteção individual.
- (C) a equipe do laboratório deve receber treinamentos específicos para torná-la apta para realizar técnicas e práticas necessárias para o manuseio seguro de materiais biológicos.
- (D) todos os resíduos químicos e biológicos devem ser autoclavados antes de serem descartados.
- (E) é proibido ingerir alimentos e bebidas, fumar, manipular lentes de contato, utilizar cosméticos nas áreas de manipulação de agentes biológicos e químicos. Apenas em casos de ausência de um refeitório, alimentos para consumo podem ser armazenados em armários específicos dentro do laboratório.

04. São características obrigatórias aos laboratórios classificados como pertencentes ao nível de biossegurança 2:

- (A) adoção de boas práticas laboratoriais, acesso limitado ao laboratório e utilização de barreiras primárias de biocontenção.
- (B) adoção de boas práticas laboratoriais e utilização de todas as barreiras de biocontenção primárias e secundárias.
- (C) a presença da cabine de segurança biológica classe III e o acesso restrito ao recinto.
- (D) acesso restrito ao laboratório, utilização de equipamento de proteção individual e a localização em área isolada.
- (E) apresentar acesso restrito ao laboratório e todas as barreiras de biocontenção secundárias, além da utilização de equipamentos de proteção individual.

05. Quanto à coleta de material biológico, analise as afirmativas a seguir.

- I- Coleta é a obtenção de amostras de organismos silvestres, nativos ou exóticos (animal, vegetal, fúngico ou microbiano), seja pela remoção do indivíduo do seu habitat natural, seja pela coleta de amostras biológicas.
- II- A coleta de material biológico é regularizada pela Instrução Normativa 154, publicada em 01/03/2007 pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA do Ministério do Meio Ambiente.
- III- O Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) concede autorizações para coleta de material biológico e para a realização de pesquisas em unidades de conservação federais e cavernas.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas III está correta.
- (E) apenas I e III estão corretas.

06. Sobre o tema “coleta de material biológico”, é correto afirmar:

- (A) as coletas biológicas têm apenas o propósito de formar coleções científicas, didáticas ou de serviços.
- (B) com intuito de preservar a biodiversidade, as coletas biológicas são autorizadas pelas autoridades competentes apenas para a finalidade de identificar as espécies de seres vivos.
- (C) a autorização de acesso ao patrimônio genético contempla também a coleta de material biológico.
- (D) a coleta de material biológico não determina necessariamente o acesso do patrimônio genético.
- (E) a realização de coleta de material biológico em terras privadas com objetivo de acessar patrimônio genético para fins comerciais é isenta de autorização.

07. Quanto ao acesso ao material biológico, examine as afirmativas a seguir.

- I. O acesso ao material biológico é a atividade realizada com o objetivo de isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética ou moléculas e substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos destes organismos.
- II. O acesso ao material biológico com a finalidade de desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção deve ser autorizado pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).
- III. Pesquisadores vinculados a instituições públicas podem realizar estudos utilizando material biológico com potencial uso econômico sem autorização de acesso ao patrimônio genético.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas III está correta.
- (E) apenas I e III estão corretas.

08. Sobre as coleções biológicas, é INCORRETO afirmar:

- (A) as coleções biológicas têm a finalidade de manter representantes da biodiversidade.
- (B) os materiais preservados em coleções biológicas científicas podem ser utilizados para obtenção de produtos tecnológicos e em pesquisas científicas.
- (C) coleção biológica didática mantém material biológico destinado à exposição, demonstração, treinamento ou educação.
- (D) toda coleção biológica apresenta um acervo completo dos espécimes presentes em uma determinada região.
- (E) as coleções biológicas são um local adequado para armazenar material biológico coletado para estudos e pesquisas em diversas áreas.

09. Com relação à remessa e transporte de materiais biológicos do patrimônio genético, é INCORRETO afirmar que:

- (A) transporte é o envio de amostra de componente do patrimônio genético, no qual a responsabilidade pela amostra não é transferida da instituição remetente para instituição destinatária.
- (B) remessa é o envio de amostra de componente do patrimônio genético no qual a responsabilidade pela amostra é transferida da instituição remetente para instituição destinatária.
- (C) as remessas e transportes de material biológico com finalidade de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico entre instituições nacionais e instituições sediadas no exterior dependem de autorização prévia do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
- (D) para a remessa de material biológico, há a necessidade do TTM (Termo de Transferência de Material).
- (E) as remessas e transportes de material biológico com finalidade de pesquisa entre instituições nacionais não necessitam de autorizações específicas do IBAMA ou CNPq ou Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

10. A respeito do Termo de Transferência de Material (TTM) analise as afirmativas a seguir.

- I. Trata-se de um instrumento de adesão a ser firmado pelas instituições remetente e destinatária antes da remessa de amostra de componente do patrimônio genético.
- II. O TTM deve ser assinado pelos representantes legais das instituições envolvidas na transferência do material biológico.
- III. Este termo foi instituído para controlar o transporte do patrimônio genético existente no território nacional.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e III estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas III está correta.
- (E) apenas I e II estão corretas.

11. Leia as seguintes afirmações sobre o cenário atual das coleções biológicas:

- I. Devido à necessidade do conhecimento da biodiversidade e a inserção do Brasil nas políticas internacionais do meio ambiente, houve um significativo crescimento nas ações relacionadas às coleções biológicas brasileiras por parte de áreas específicas do governo na última década.
- II. Atualmente há grande interesse no tema “coleções biológicas” devido à importância da implementação de um Centro Depositário de Material Biológico para fins patentários, que tem a finalidade de ofertar material biológico certificado para fins de pesquisa biotecnológica.
- III. A Convenção para Diversidade Biológica (CDB) reconhece a soberania dos países na sua gestão. A titularidade da biodiversidade tem importantes implicações no contexto do poder e das relações internacionais devido ao valor econômico potencial dos componentes da biodiversidade.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas III está correta.
- (E) apenas I e III estão corretas.

12. A Medida Provisória 2.186-16, publicada em 23/08/2001, e a Resolução 40, publicada em 27/02/2013, ambas do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) do Ministério do Meio Ambiente, são legislações que abordam a repartição de benefícios. Sobre o tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. O acesso e repartição de benefícios referem-se à forma como o patrimônio genético pode ser acessado e como os benefícios que resultam de seu uso comercial são compartilhados.
- II. O conceito de acesso e repartição de benefícios tem como o objetivo garantir a repartição dos benefícios associados ao uso comercial dos recursos genéticos com a sociedade e órgãos governamentais.
- III. Cabe aos órgãos competentes avaliar o Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios – CURB.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas I e III estão corretas.
- (E) apenas III está correta.

13. A alternativa INCORRETA relacionada à função exercida pelo curador das coleções biológicas é:

- (A) promover atividades de coleta e conservação do material biológico, além do armazenamento adequado.
- (B) manter inventário atualizado do acervo que compõe a coleção, conferindo dinamismo e visibilidade por meio de sua informatização.
- (C) zelar pela manutenção do acervo, de forma que a coleção seja usada apenas com finalidades de publicação científica.
- (D) manter registros sobre os processos de intercâmbio (doações, empréstimos, permutas) de material biológico, incluindo os termos de transferência de material, termos de responsabilidade para transporte de material, assim como outros previstos pela legislação vigente.
- (E) promover a valorização científica da coleção biológica.

14. Analise as afirmativas abaixo, quanto aos procedimentos que devem ser realizados pelo curador de uma instituição que recebeu uma solicitação de depósito de material biológico.

- I. Realizar uma análise prévia do material biológico para verificação de enquadramento no escopo do acervo e nos níveis de biossegurança da coleção.
- II. Solicitar o preenchimento de um formulário com informações requeridas para o registro e documentação de linhagens, além do nome endereço e assinatura do depositante.
- III. Realizar a certificação e confirmação do material a ser depositado, verificando os resultados das análises enviadas pela instituição ou responsável pela solicitação do depósito.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas I está correta.
- (D) apenas I e III estão corretas.
- (E) apenas III está correta.

15. Quanto à preservação de microrganismos de coleções biológicas, NÃO se pode afirmar que:

- (A) é recomendável que pelo menos um dos métodos de preservação utilizados seja a criopreservação (ultracongelamento), pois para muitas linhagens esse método apresenta menos risco de alterações genéticas.
- (B) por medida de segurança e para minimizar a possibilidade de perda de linhagens, cada cultura deve ser mantida por pelo menos dois métodos de preservação distintos.
- (C) os métodos de preservação têm como objetivo assegurar a viabilidade, o armazenamento e pureza das linhagens.
- (D) é recomendável que pelo menos um dos métodos de preservação seja liofilização, pois para muitas linhagens esse método apresenta menos riscos de perda de linhagens, além de garantir a preservação de todos os grupos de microrganismos eucariotos e procariotos por longo período de tempo.
- (E) é recomendável que a coleção possua um back-up do acervo principal em local distinto e separado, evitando os riscos de perda de importantes recursos genéticos por motivos de incêndio, enchentes, terremotos, guerras, dentre outras catástrofes ou intempéries da natureza.

16. Coleções biológicas são centros de informação. Sobre os registros de dados informatizados a afirmativa INCORRETA é:

- (A) os sistemas de dados informatizados otimizam o tempo da consulta e aumentam a disponibilidade dos dados das coleções biológicas.
- (B) por questões de segurança, é recomendável que os registros de dados informatizados sejam duplicados ou cópias destes registros sejam mantidas em locais separados.
- (C) se os registros de dados forem efetuados em sistemas informatizados (computadores), a equipe de funcionários da coleção deve estar familiarizada com a operação do sistema.
- (D) existe uma demanda crescente de coleções biológicas informatizadas, entretanto há carência de equipe capacitada ou de apoio em informática na maioria das coleções biológicas brasileiras.
- (E) a informatização dos registros de dados aumenta a disponibilidade dos dados das coleções biológicas, possibilitando o acesso aberto e colocando em risco a segurança dos dados da biodiversidade brasileira.

17. Sobre Instituição Fiel Depositária, a alternativa INCORRETA é:

- (A) Instituição Fiel Depositária tem como objetivo conservar o material testemunho (subamostras do patrimônio genético).
- (B) as instituições credenciadas como Fiel Depositária permitem o rastreamento do patrimônio genético acessado por instituição devidamente autorizada, visando à repartição de benefícios.
- (C) as instituições credenciadas junto ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) como fiel depositária poderão receber subamostras do patrimônio genético.
- (D) subamostra é uma porção de material biológico ou de componente do patrimônio genético, devidamente acompanhada de informações biológicas, químicas ou documentais.
- (E) o depósito de subamostra em uma Instituição Fiel Depositária é pré-requisito para a obtenção de autorização de acesso e remessa de Patrimônio Genético.

18. Sobre as coleções biológicas nacionais é correto afirmar que:

- (A) a ampliação do acervo científico de uma coleção biológica deve ser realizada apenas através de coletas de material biológico para não comprometer o seu status científico.
- (B) o status científico de uma coleção biológica depende de publicações relacionadas a estudos de espécimes nela depositados.
- (C) grande parte das coleções biológicas no Brasil apresenta dificuldades para obter suporte financeiro para a manutenção dos seus acervos.
- (D) o status científico de uma coleção biológica depende da instituição à qual está afiliada.
- (E) a ampliação do acervo científico de uma coleção biológica pode ser comprometida se realizada através de intercâmbio de material biológico entre instituições.

19. Sobre o tema Centros de Recursos Biológicos (CRB), analise as afirmativas a seguir.

- I. A função principal é preservar e fornecer recursos biológicos para aplicações em diversos setores.
- II. São centros provedores de serviços e ofertam material biológico autenticado para fins de pesquisa e desenvolvimento científico, entretanto o acesso ao material é restrito para a indústria devido ao potencial biotecnológico.
- III. Os CRB contêm apenas coleções de organismos cultiváveis, tais como microrganismos, plantas, animais e células humanas.

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas III está correta.
- (D) apenas I e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

20. A biodiversidade e os conhecimentos tradicionais associados à mesma são de grande importância para o desenvolvimento tecnológico, sendo sua proteção também de grande importância. Sobre o tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. A coleção biológica deve assegurar que as informações sobre a posse dos Direitos de Propriedade Intelectual sejam transferidas à terceira parte (receptora do material biológico) por meio do termo de transferência de material (TTM).
- II. A legislação brasileira estabelece que a solicitação de pedidos de patentes derivados da biodiversidade brasileira necessita da apresentação da autorização de acesso ao patrimônio genético.
- III. A fim de proteger as inovações tecnológicas derivadas da biodiversidade, faz-se uso da propriedade intelectual e propriedade industrial, por meio da concessão de patentes pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas III está correta.
- (D) apenas I e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

Conhecimentos Específicos no Perfil

21. Os fungos são o segundo grupo de organismos vivos mais numerosos depois dos insetos. Segundo as estimativas de Hawksworth (1991) o número de espécies de fungos é de:

- (A) 1.200.000
- (B) 10.000.000
- (C) 1.500.000
- (D) 5.500.000
- (E) 3.000.000

22. A categoria taxonômica de Zigomycetes é:

- (A) Ordem.
- (B) Família.
- (C) Classe.
- (D) Sub-filo.
- (E) Gênero.

23. Abaixo estão listadas as técnicas moleculares aplicadas para caracterização de fungos, EXCETO:

- (A) polimorfismo do comprimento de fragmentos de restrição (RFLP).
- (B) polimorfismo de comprimento de fragmentos de amplificação – PCR (AFLP–PCR).
- (C) DNA polimórfico amplificado randomicamente (RAPD).
- (D) sequenciamento do 16S rRNA.
- (E) sequências simples repetidas (SSR).

24. As trufas (*Tuber* spp.) pertencem ao Filo:

- (A) Myxomycota.
- (B) Glomeromycota.
- (C) Chytridiomycota.
- (D) Basidiomycota.
- (E) Ascomycota.

25. O gênero *Entomophthora* é parasita de:

- (A) outros fungos.
- (B) plantas superiores.
- (C) plantas inferiores.
- (D) insetos.
- (E) vertebrados.

26. O Reino Fungi é constituído pelos seguintes Filos, EXCETO:

- (A) Oomycota.
- (B) Glomeromycota.
- (C) Chytridiomycota.
- (D) Ascomycota.
- (E) Basidiomycota.

27. A parede celular da maioria dos fungos é constituída por:

- (A) celulose.
- (B) quitina.
- (C) β -glucana.
- (D) hemi-celulose.
- (E) quitosana.

28. A filogenia determina a:

- (A) diversidade dos organismos.
- (B) classificação dos organismos.
- (C) fisiologia dos organismos.
- (D) morfologia dos organismos.
- (E) história evolutiva dos organismos.

29. As espécies de fungos abaixo não são patogênicos ao homem, EXCETO:

- (A) *Filobasidiella neoformans*.
- (B) *Fusarium solani*.
- (C) *Penicillium roqueforti*.
- (D) *Lentinula edodes*.
- (E) *Psilocybes cubensis*.

30. Quanto à alimentação dos fungos filamentosos, NÃO é correto afirmar que eles:

- (A) são heterotróficos e possuem nutrição por absorção.
- (B) possuem apenas enzimas intracelulares.
- (C) utilizam praticamente qualquer fonte de carbono.
- (D) precisam de água livre para realizar um metabolismo normal.
- (E) possuem enzimas que conseguem quebrar moléculas complexas.

31. Caracterização genotípica é baseada em características:

- (A) fisiológicas.
- (B) morfológicas.
- (C) sorológicas.
- (D) moleculares.
- (E) ecológicas.

32. Um tipo de esporo de representantes do Filo Zigomycota é:

- (A) ascósporo.
- (B) basidiósporo.
- (C) teliósporo.
- (D) urediniósporo.
- (E) esporangiósporo.

33. Um exemplo de Ordem é:

- (A) *Volutella*.
- (B) *Mucoraceae*.
- (C) *Teliomycetes*.
- (D) *Ascomycota*.
- (E) *Agaricales*.

34. Para identificar fungos filamentosos, NÃO é utilizado o meio de cultura:

- (A) Ágar Extrato de Malte (MEA).
- (B) Ágar Nitrato Glicerol (G25N).
- (C) Ágar de Soja Tríplica (TSA).
- (D) Ágar Autolisado de Levedura Czapek (CYA).
- (E) Ágar Batata Dextrose (PDA).

35. O Filo com o maior número de espécies de fungos é:

- (A) Oomycota.
- (B) Ascomycota.
- (C) Chytridiomycota.
- (D) Basidiomycota.
- (E) Glomeromycota.

36. O Filo que tem fungos filamentosos que apresentam grampo de conexão em sua hifa é:

- (A) Ascomycota
- (B) Glomeromycota
- (C) Chytridiomycota
- (D) Zigomycota
- (E) Basidiomycota

37. Observe as afirmativas a seguir, em relação ao ciclo de vida dos fungos.

- I. Fungos anamórficos são também chamados de fungos mitospóricos.
- II. Fungos que possuem reprodução sexuada no Filo Basidiomycota são denominados de fungos teleomórficos.
- III. Fungos que possuem reprodução assexuada no Filo Ascomycota são denominados de fungos anamórficos.

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas II está correta.
- (C) apenas I e II estão corretas.
- (D) apenas II e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

38. Das características fenotípicas citadas abaixo a mais importante para a identificação fenotípica dos fungos filamentosos é:

- (A) morfologia da estrutura de reprodução.
- (B) assimilação de carboidratos.
- (C) perfil de ácidos graxos.
- (D) presença de micotoxinas.
- (E) morfologia da colônia.

39. A fase teleomórfica do gênero *Aspergillus* pode ser:

- (A) *Trichoderma*
- (B) *Eurotium*
- (C) *Penicillium*
- (D) *Sacharomyces*
- (E) *Paecilomyces*

40. Um exemplo de fungo que apresenta conidiogênese fialídica é:

- (A) *Cunninghamella elegans*.
- (B) *Agaricus bisporus*.
- (C) *Pythium graminicola*.
- (D) *Fusarium oxysporum*.
- (E) *Geotrichum candidum*.

41. Para identificação molecular de fungos, NÃO é usada a sequência de:

- (A) β -tubulina.
- (B) calmodulina.
- (C) ITS.
- (D) fator de alongação.
- (E) CRY.

42. Fungos com crescimento rápido, que produzem esporos em esporângios e que podem causar bolores em pão e outros alimentos pertencem ao Filo:

- (A) Zigomycota.
- (B) Ascomycota.
- (C) Chytridiomycota.
- (D) Basidiomycota.
- (E) Glomeromycota.

43. Observe as afirmativas a seguir, em relação ao Código de Nomenclatura.

- I. A nomenclatura dos fungos é tratada no Código Internacional de Nomenclatura Botânica.
- II. A nomenclatura dos fungos é tratada no Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.
- III. A nomenclatura dos fungos é tratada no Código Internacional de Nomenclatura de Fungos.

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas II está correta.
- (C) apenas III está correta.
- (D) apenas II e III estão corretas.
- (E) todas estão erradas.

44. A técnica amplamente utilizada para identificar fungos e construir árvores filogenéticas é:

- (A) DNA polimórfico amplificado randomicamente (RAPD)
- (B) polimorfismo de comprimento de fragmentos de amplificação – PCR (AFLP – PCR)
- (C) polimorfismo do comprimento de fragmentos de restrição (RFLP)
- (D) sequências simples repetidas (SSR)
- (E) sequenciamento do RNA ribossômico

45. Fungos que produzem esporos flagelados, que possuem micélio cenocítico e celulose como componente da parede celular pertencem ao Filo:

- (A) Zigomycota.
- (B) Glomeromycota.
- (C) Oomycota.
- (D) Chytridiomycota.
- (E) Basidiomycota.

46. A cariogamia:

- (A) resulta do pareamento de duas hifas.
- (B) é a união de duas células.
- (C) significa divisão de núcleos.
- (D) pode ocorrer por somatogamia.
- (E) é a fusão de dois núcleos.

47. Observe as afirmativas a seguir, em relação ao Código de Barra de DNA (DNA Barcoding)

- I. DNA Barcoding é um sistema para identificar espécies utilizando um pequeno trecho de DNA de uma região padronizada do genoma.
- II. O DNA Barcoding é utilizado para plantas, animais e fungos.
- III. As regiões de DNA utilizadas não precisam estar vinculadas a vouchers depositados em coleções biológicas.

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I está correta.
- (B) apenas II está correta.
- (C) apenas I e II estão corretas.
- (D) apenas I e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

48. São consideradas corpos de frutificação de ascomicetos as seguintes estruturas:

- (A) esclerócio, cleistotécio e ascostroma.
- (B) esporocarpio, ascostroma e peritécio.
- (C) peritécio, cleistotécio e ascostroma.
- (D) ascostroma, cleistotécio e esporocarpio.
- (E) clamidósporo, esclerócio e peritécio.

49. Segundo o Guia de Boas Práticas para Centros de Recursos Biológicos (OCDE, 2007), os métodos de preservação de longo prazo mais indicados para a maioria dos fungos filamentosos são:

- (A) liofilização, repiques periódicos, congelamento a -4°C .
- (B) congelamento abaixo de -140°C , congelamento a -80°C , liofilização.
- (C) congelamento a -80°C , repiques periódicos, óleo mineral.
- (D) congelamento abaixo de -140°C , repiques periódicos, água destilada.
- (E) água destilada, congelamento a -4°C , congelamento abaixo de -140°C .

50. O gênero *Penicillium* pertence a mesma Família do gênero:

- (A) *Aspergillus*.
- (B) *Fusarium*.
- (C) *Rhizopus*.
- (D) *Puccinia*.
- (E) *Trichoderma*.

--	--

Questão Discursiva

INSTRUÇÕES:

A questão discursiva deverá ter um máximo de 30 linhas.

Transcreva sua resposta para a parte pautada no verso do seu Cartão de Respostas. Não assine, rubrique ou coloque qualquer marca que o identifique, sob pena de ser anulado. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará nota ZERO na respectiva prova discursiva.

O tempo total de duração das provas será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para o preenchimento do Resposta Definitiva da Questão Discursiva. Nenhum rascunho SERÁ LEVADO EM CONTA.

QUESTÃO:

Revolução contemporânea na classificação dos fungos.

Para o desenvolvimento do tema, divida o texto em pelo menos 3 parágrafos, abordando o que se propõe nos itens abaixo:

- 1) A classificação dos fungos antes do advento da filogenia molecular
- 2) A classificação dos fungos após advento da filogenia molecular
- 3) Reino Fungi e os fungos sensu lato

RASCUNHO

INSTRUÇÕES

1. Por motivo de segurança a Fundação Dom Cintra solicita que o candidato transcreva em letra cursiva, em espaço próprio no Cartão de Respostas, a frase abaixo apresentada:

“As melhores coisas da vida, não podem ser vistas nem tocadas, mas sim sentidas pelo coração.” (Dalai Lama)

2. Para cada uma das questões da prova objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), e só uma responde da melhor forma possível ao quesito proposto. Você só deve assinalar UMA RESPOSTA. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA.

3. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a marcação do Cartão de Respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.

4. Verifique se a prova é para o **PERFIL** para o qual concorre.

5. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.

6. Verifique, no **Cartão de Respostas**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.

7. O **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas** serão objeto de correção.

8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:

- . não haverá substituição por erro do candidato;
- . não deixar de assinar no campo próprio;
- . não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;
- . a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;
- . outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**;

9. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.

10. Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.

11. Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no caderno de questões.

12. Você poderá anotar suas respostas em área específica do Caderno de Questões, destacá-la e levar consigo.

13. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.

14. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o **Caderno de Questões** e o **Cartão de Respostas**.

Boa Prova!



Ao término de sua prova, anote aqui seu gabarito e destaque na linha pontilhada.

01	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>
09	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>