



FIOCRUZ

Concurso Público Fiocruz 2023

Pesquisador em Saúde Pública

Prova Discursiva

PE38 - Microbiologia molecular com ênfase em bioinformática



Questão 01

Diferente da *Polymerase Chain Reaction* (PCR), a *Quantitative Polymerase Chain Reaction* (qPCR), também conhecida como PCR em tempo real, permite realizar a quantificação do alvo durante o processo de amplificação do DNA com o uso de um agente fluorescente, no qual os níveis de fluorescência são traduzidos em informação digital.

Uma variação desta técnica usa o processo de transcrição reversa quando o material de interesse é o RNA; assim, temos a *Quantitative reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-qPCR). A RT-qPCR usada em uma variedade de aplicações qualitativas e quantitativas, incluindo análise de expressão gênica, validação de RNAi, validação de microarranjos, detecção de patógenos, testes genéticos e pesquisa de doenças.

Neste contexto, descreva em 50 a 150 linhas o passo a passo para realizar a quantificação relativa da expressão gênica de um gene usando como agente fluorescente uma sonda de hidrólise.

Questão 02

Estimativas atuais da incidência anual de infecções fúngicas invasivas, conforme recentemente publicado em artigo da Lancet Infectious Diseases (Denning DW. Global incidence and mortality of severe fungal disease. Lancet Infect Dis. 2024 Jan 12:S1473-3099(23)00692-8. doi: 10.1016/S1473-3099(23)00692-8), revelam um número surpreendente de aproximadamente 6,5 milhões de casos, resultando em 3,7 milhões de mortes todos os anos.

Em escala global, onde são documentadas anualmente cerca de 55 milhões de mortes por doenças infecciosas, as infecções fúngicas graves podem estar implicadas em 6,7% destas mortes, ultrapassando o impacto de doenças como a tuberculose, a malária, a hepatite ou a pneumonia.

Em muitas situações, para identificar uma larga variedade de espécies de fungos, alguns já conhecidos por serem prevalentes na população e endêmicos em determinada área geográfica, assim como outros com nomes quase impronunciáveis, faz-se necessário que o profissional do laboratório utilize diferentes metodologias – o que chamamos de taxonomia polifásica.

Defina taxonomia polifásica, cite as metodologias que podem ser aplicadas para caracterizar uma taxonomia polifásica, qual o princípio de cada método e os insumos/equipamentos fundamentais que devem ser utilizados na rotina laboratorial para se obter esse nível de identificação.

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Instruções - Questões Discursivas

1. Cada questão discursiva deverá ter um Limite mínimo de 50 linhas e máximo de 150 linhas.
2. Transcreva sua resposta para a parte pautada no Caderno de Respostas. Não assine, rubrique ou coloque qualquer marca que o identifique, sob pena de ter sua prova anulada. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará nota ZERO na respectiva prova discursiva.
3. O tempo total de duração da prova será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para o preenchimento da Resposta Definitiva da Questão Discursiva. Nenhum rascunho SERÁ LEVADO EM CONTA.
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 **Caderno de Respostas**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.
7. O rascunho do **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Caderno de Respostas** serão objeto de correção.
8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Caderno de Respostas**:
 - . não haverá substituição por erro do candidato;
 - . não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às 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 Respostas**.
12. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Caderno de Respostas**.
13. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, **obrigatoriamente**, o **Caderno de Questões** e o **Caderno de Respostas**.