



FIOCRUZ

Concurso Público Fiocruz 2023

Pesquisador em Saúde Pública

Prova Discursiva

PE01 - Bioinformática



Questão 01

As interações moleculares entre um (bio)fármaco e macromoléculas biológicas são a chave para o entendimento de seu mecanismo de ação e o planejamento de modificações estruturais que possam aumentar a afinidade de ligação pelo alvo biológico, enquanto se minimizam efeitos colaterais evitando interações indesejadas com outras macromoléculas biológicas.

Discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre métodos para a determinação de interações entre (bio)fármacos e seus alvos moleculares, e o desenho racional de fármacos baseado em estrutura.

Questão 02

O emprego da Inteligência Artificial (IA) em diferentes tarefas vem modificando hábitos e moldando a sociedade moderna. Na pesquisa biomédica, isso não poderia ser diferente e cada vez mais são empregadas metodologias de IA, com foco em algoritmos de aprendizado de máquina, visando compreender e buscar soluções para problemas complexos na área de saúde.

Considerando um projeto hipotético de busca de novos fármacos antitumorais, discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre a aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina em uma ou mais das tarefas a seguir:

- a) Predição de estrutura e função de proteínas, in silico, com vistas a abordagens vacinais e terapêuticas;
- b) Prospecção e identificação de ligantes para o desenho de (bio)fármacos;
- c) Avaliação in silico de toxicidade de moléculas.

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**.