



**Ministério da Saúde**

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

**Concurso  
Público  
2016**

**Especialista em Ciência, Tecnologia,  
Produção e Inovação em Saúde Pública**

**ES2007 - Micro e nanossistemas  
biomédicos**

**Prova Discursiva**

**Questão 01**

Redigir um texto, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre o tema:

*Existem desafios no desenvolvimento de órgãos artificiais em chips.*

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

1. Explique os objetivos do desenvolvimento destes tipos de estruturas. (10 pontos)
2. Explique os desafios no desenvolvimento destes órgãos artificiais. (10 pontos)
3. Descreva quais são os atributos de um órgão artificial. (10 pontos)
4. Descreva um órgão artificial específico para utilização em saúde pública. (10 pontos)
5. Como o órgão proposto acima pode ser aplicado? (10 pontos)

**Questão 02**

Redigir um texto, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre o tema:

*Existem significativos desafios na integração funcional dos processos de biologia molecular, como, por exemplo, extração seguida de amplificação de ácidos nucleicos em sistemas "Lab-on-a-Chip".*

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

1. Explique os fundamentos da técnica de extração de ácidos nucleicos. (10 pontos)
2. Explique os tipos e fundamentos dos métodos de amplificação de ácidos nucleicos. (10 pontos)
3. Quais são os desafios técnicos para a integração do método de extração, juntamente com amplificação e detecção em sistemas "Lab-on-a-Chip"? (10 pontos)
4. Proponha um sistema miniaturizado integrado para a extração e amplificação de ácidos nucleicos a partir do sangue, descrevendo os principais itens que devem ser desenvolvidos para compô-lo. (10 pontos)
5. Comente possíveis aplicações nos quais o sistema proposto acima pode ser aplicado. (10 pontos)

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