

ENGENHARIA DE GENOMAS / CRISPR

- 1) Discuta a utilização de RNA interferente como método para silenciamento da expressão gênica como alternativa ao nocaute de genes.
- 2) Bactérias como a *Streptococcus thermophilus* são utilizadas para fazer iogurtes e queijos. Em 2007, cientistas da Danisco, uma empresa de ingredientes alimentares sediada em Copenhague, expuseram a bactéria a um fago e selecionaram bactérias que apresentavam maior defesa a infecção pelo fago. Explique porque isto aconteceu.
- 3) A proteína Cas9 associada a CRISPR pode ser usada como ferramenta molecular para se fazer edições em genomas.
 - a) O que significa CRISPR por extenso?
 - b) Qual o papel da Cas9 na edição de genomas?
 - c) Em uma célula, o que acontece com um gene que foi cortado pelo sistema de edição?
- 4) Pesquisadores modificaram o sistema CRISPR/Cas de forma que este sistema pode ser utilizado para reprimir um gene específico. Como você acha que foi esta modificação?
- 5) Dê um exemplo de uma possível aplicação clínica que utilizaria o sistema CRISPR/Cas.
- 6) Suponha que você queira editar um gene X utilizando CRISPR/Cas. Quais deverão ser as características da sequência alvo a ser utilizada?
- 7) Uma das limitações da técnica de CRISPR/Cas é a possibilidade de que sejam também alvejados os assim chamados “off target”. O que significa isto?