



Revisão de Biologia – 2º ano – Prof. Gregório K. Rocha

VÍRUS E DOENÇAS ASSOCIADAS

1. Descreva as características básicas de um vírus.
2. Ilustre as principais estruturas de um bacteriófago e de um vírus HIV. Identifique as diferenças entre eles.
3. Como um vírus é capaz de se multiplicar e causar uma infecção se ele não possui metabolismo próprio?
4. Por que um vírus é descrito como um parasita intracelular obrigatório?
5. Os vírus infectam qualquer célula? Se não, como ele consegue reconhecer sua célula hospedeira?
6. Descreva os principais ciclos de multiplicação viral e destaque as principais diferenças entre eles.
7. Quais as formas de saída de um vírus das células? Quais as consequências para a célula de cada tipo? E para o vírus?
8. Justifique a demora para o aparecimento dos sintomas do HIV baseado nos conhecimentos sobre os ciclos de multiplicação viral.
9. Descreva uma das teorias para a origem evolutiva dos vírus.
10. Cite ao menos dois vírus de DNA e dois vírus de RNA.
11. Como é possível um vírus que possui RNA como material genético ser capaz de entrar em ciclo lisogênico e incorporar uma molécula de DNA viral junto com o DNA do hospedeiro?
Indique as etapas processo para a expressão das proteínas deste tipo de vírus.
12. Por que é tão difícil encontrar a cura para a AIDS? Justifique usando seus conhecimentos sobre o funcionamento do vírus.
13. Sobre os Príons, responda:
 - a) Qual a sua estrutura básica?
 - b) Como podem ser adquiridos/transmitidos?
 - c) Cite doenças associadas.
14. Sobre os Viroides, responda:
 - a) Qual a sua estrutura básica?
 - b) Como podem ser transmitidos?
 - c) Cite doenças associadas.
15. Sobre os Virusoides, responda:
 - a) O que são?
 - b) Como podem ser transmitidos?

16. O que são Arboviroses? Cite ao menos três delas.
17. Quais os principais vetores do vírus da Febre Amarela?
18. Por que um vírus altamente letal pode retornar a aparecer depois de anos sem infecções?
19. Quais as principais formas de transmissão do Zika vírus?
20. Explique as possíveis complicações causadas pelo Zika vírus.
21. A vacina Tríplice Viral confere imunidade para quais doenças?
22. Descreva as principais diferenças entre gripe e resfriado.
23. O que são os Hs e os Ns usados para identificar os vírus causadores da gripe.
24. Por que é fundamental manter as taxas de vacinação mesmo para doenças que já não são mais circulantes no Brasil?
25. Explique as principais diferenças entre as hepatites A e B. Cite ainda, medidas profiláticas para cada uma delas.
26. São sintomas da hepatite: pele e olhos amarelados, urina escura e fezes claras. Explique a causa de tais variações fisiológicas.
27. Sobre o HPV, responda:
 - a) Quais os principais sintomas?
 - b) Quais as formas de transmissão?
 - c) Quais as formas de prevenção?
 - d) Explique os mecanismos patológicos do HPV que o relaciona à uma maior número de casos de câncer.
28. Sobre a AIDS, responda:
 - a) Qual a sua causa?
 - b) Quais as características do vírus causador?
 - c) Explique o motivo da dificuldade em se obter a cura e vacinas para a doença.
 - d) Quais são as células atacadas pelo vírus e qual a função de cada uma delas no organismo?
 - e) Quais as fases da doença?
 - f) Cite ao menos 4 formas de transmissão do vírus.
 - g) O que é profilaxia de pós-exposição? Quando ela é necessária?
29. Cite as principais medidas para prevenção de viroses transmitidas por mosquitos vetores, como o *Aedes*.

BACTÉRIAS E DOENÇAS ASSOCIADAS

1. A vacina Tríplice Bacteriana confere imunidade para quais doenças?
2. Indique as principais estruturas de uma célula bacteriana e indique a função de cada uma delas.
3. Cite ao menos 3 diferenças entre uma célula procarionte e uma célula eucarionte.

4. Os Eucariontes necessitam de proteínas histonas, enquanto que seres vivos Procariontes não apresentam tais proteínas. Explique essa afirmação destacando o papel de tais proteínas.
5. Compare o genoma de bactérias com o genoma de eucariontes (quantidade e tipo de cromossomos, presença ou ausência de íntrons, tamanho...)
6. Sobre os plasmídeos, responda:
 - a) O que são?
 - b) Por que eles são relacionados com infecções hospitalares?
 - c) Como se chama o processo de transferência de um plasmídeo de uma bactéria para outra? Explique tal mecanismo.
7. Plasmídeos são usados para produção de insulina humana. Sendo assim, responda:
 - a) Qual o nome de tal tecnologia?
 - b) Qual a vantagem deste processo quando comparado ao processo anterior, no qual a insulina era obtida de porcos?
8. Infecções hospitalares causadas por bactérias são bastante comuns, principalmente devido sua instalação em próteses, cateteres e superfícies cirúrgicas. Sendo assim, responda:
 - a) Como se chama tal organização de bactérias nessas superfícies?
 - b) Por que promovem uma maior resistência de tais bactérias nessas superfícies?
 - c) Que estruturas celulares estão envolvidas nesse processo?
9. Sobre as superbactérias, responda:
 - a) O que são?
 - b) Como, em geral, surgem?
 - c) Por que é fundamental garantir a máxima limpeza de locais que estiveram contaminados com superbactérias, mesmo que todas já tenham sido mortas?
10. O experimento de Griffith foi importante para aumentar o conhecimento sobre as bactérias. O que ele provou?
11. Dentre as estruturas que formam a célula bacteriana, o pili sexual tem uma importante função. Explique-a.
12. A divisão binária (também chamada de bipartição) é processo de replicação das bactérias.
 - a) Explique como ocorre tal processo, resumidamente?
 - b) A diversidade genética da prole é alta ou baixa? Justifique explicando a origem da diversidade.
 - c) A velocidade do processo é alta ou baixa? Justifique.
13. O processo de reprodução bacteriana quase não gera diversidade nos descendentes. Sendo assim, por que tais seres vivos conseguem se adaptar tão rapidamente ao ambiente, como por exemplo, adquirindo resistência à antibióticos?

14. A classificação dos seres vivos agrupava, até bem recentemente, os procariontes dentro de um mesmo nível, chamado de Reino Monera. Tal divisão era baseada, principalmente, em características morfológicas de seus membros. Considerando tal quadro, responda:

- a) Tal divisão não estava correta. Qual era o problema?
- b) Quem foi o pesquisador responsável por investigar tal questão?
- c) Qual a solução apresentada por ele?
- d) A classificação atual dos seres vivos visa agrupá-los buscando refletir que tipo de relação?

15. Dentro do Domínio Archaea, encontra-se seres vivos bastante intrigantes, que vivem em condições extremas.

- a) Quais os principais tipos de arqueobactérias?

16. Com relação aos antibióticos, responda.

- a) O que são? Dê um exemplo.
- b) Qual a sua relação com o surgimento de superbactérias?
- c) Como evitar o surgimento de tais bactérias resistentes?
- d) A penicilina é um antibiótico muito usado. Como ele afeta a bactéria?
- e) Qual é a origem da penicilina?

17. As bactérias podem ser divididas em dois grupos, de acordo com o tipo de parede celular. Quais são esses grupos e qual a configuração de cada parede celular.

18. A sífilis é uma IST bastante presente em países subdesenvolvidos. Sendo assim, responda:

- a) Qual a sua causa?
- b) Como pode ser transmitida?
- c) Explique as três fases da doença.
- d) Tem cura? Qual?

19. Explique como as bactérias podem ser aplicadas no combate à poluição.

20. Ilustre as principais fases do crescimento bacteriano.

21. A toxina botulínica (Botox) é muito aplicada em tratamentos estéticos. Explique o que tal toxina causa no organismo e relacione tal tratamento com uma doença grave causada por bactérias.

22. Sobre soro e vacina, responda:

- a) Do que são feitos?
- b) Quando devem ser empregados?

23. Explique o risco envolvido no consumo de ovos e frango mal cozidos. Destaque o agente biológico envolvido e a doença associada.

24. Ferrugem causa tétano? Justifique sua resposta.

25. Completa a tabela de forma resumida:

Doença	Agente Causador	Sintomas	Prevenção	Vacina	Transmissão/ Vetor
Tuberculose					
Febre Amarela					
Dengue					
Meningite					
Leptospirose					
Sífilis					
Botulismo					
Gonorreia					
Difteria					
Cólera					
Sarampo					
Creutzfeldt-Jakob (DCJ)					
Parotidite					
Febre Tifoide					
Hanseníase					
Raiva					
Tétano					