

EXERCÍCIOS DE REVISÃO (BIOLOGIA)

1ª SÉRIE - 2º PERÍODO

PROF. LUIS CLÁUDIO

1. O que é homeostase?
2. Diferencie irritabilidade de sensibilidade.
3. O que é necessário para que um organismo tenha sensibilidade?
4. O que é DNA e RNA e qual o papel de cada um na determinação das características hereditárias?
5. Qual a importância da autoduplicação do DNA?
6. Diferencie mitose de meiose.
7. Por que nos animais os gametas devem ser formados por meiose?
8. Qual é a importância da meiose para o processo evolutivo?
9. Cite vantagens e desvantagens da reprodução assexuada.
10. Cite vantagens e desvantagens da reprodução sexuada.
11. Caracterize autofecundação e partenogênese.
12. Por que espécies que se reproduzem sexuadamente têm mais chances de se adaptarem às novas condições ambientais?
13. O que caracteriza o pensamento lamarckista?
14. O que caracteriza o pensamento darwinista?
15. O que vem a ser neodarwinismo?
16. O que é mutação?
17. De que forma uma mutação passa a fazer parte do patrimônio genético da espécie?
18. Que características aproximam os vírus dos outros seres vivos?
19. Que características distanciam os vírus dos outros seres vivos?
20. Caracterize os vírus quanto ao tipo de ácido nucléico e como agem ao infectar uma célula.
21. Por que os vírus de RNA estão mais sujeitos a mutações que os vírus de DNA?
22. Os vírus que apresentam DNA (DNA - vírus e retrovírus) são promovedores de mutações nas células que parasitam. Por que isso não ocorre com os RNA - vírus?
23. Quais são as etapas básicas do método científico?
24. O que vem a ser uma hipótese científica?
25. "Índios da região amazônica utilizam extrato de Copaíba (uma árvore) em ferimentos com o objetivo de cicatrizar mais rapidamente."
Segundo o que foi relatado determine:
 - a) Qual é o fato?
 - b) Qual é a hipótese?
 - c) Formule uma frase no modelo "Se..., então..." para levá-lo da hipótese à predição de eventos resultantes da possível veracidade da hipótese.
26. A tabela verdade demonstra que uma hipótese verdadeira leva a predições verdadeiras, porém uma hipótese falsa pode levar a predições verdadeiras ou falsas. De que forma deve-se proceder para desmascarar uma hipótese falsa sustentada por predições verdadeiras?
27. Quais os componentes de uma experiência controlada?
28. Quais os cuidados que devem ser tomados para que uma experiência controlada seja válida?
29. Elabore uma experiência controlada para a situação descrita sobre os índios.
30. O que é placebo e em que situação ele deve ser aplicado?
31. O que propõe a hipótese da geração espontânea?
32. O que propõe a hipótese da biogênese?

33. Os trabalhos de Pasteur foram plenamente conclusivos sobre a origem dos micro-organismos. Cite importantes aplicações práticas na medicina e indústria derivadas dos trabalhos de Pasteur.
34. Há um consenso nas hipóteses científicas de origem da vida que os primeiros seres vivos (células) eram extremamente simples, algo semelhante às bactérias atuais. No que se baseia essa hipótese?
35. O que vem a ser a hipótese da panspermia?
36. Cite argumentos que afirmam e outros que contestam essa hipótese.
37. A hipótese da evolução química de Oparin e Haldane propõe que a vida surgiu e evoluiu na Terra. Sobre essa hipótese responda:
- Quais os gases propostos na composição da atmosfera primitiva?
 - Quais as fontes energéticas disponíveis?
 - Como seriam formadas as primeiras moléculas orgânicas?
 - De que forma as moléculas orgânicas simples gerara moléculas orgânicas complexas?
 - Por que propõe outra forma de geração de moléculas orgânicas complexas. Que forma foi essa?
 - O que são coacervatos?
 - Como um coacervato deu origem aos primeiros protobiontes?
 - O que difere um protobionte de um vírion?
 - Por que os vírus não podem ter sido os primeiros seres vivos do planeta?
38. É provável que os primeiros seres vivos tivessem RNA como sede a informação genética e não DNA como as células atuais. Quais as justificativas para isso?
39. Como os primeiros seres vivos se multiplicaram?
40. Qual foi a fonte de variabilidade genética na origem da vida?
41. Por que a hipótese do RNA como primeiro ácido nucléico teria favorecido a diversificação da vida?
42. Segundo a hipótese autotrófica, qual a mais provável forma de nutrição dos primeiros seres vivos? Justifique.
43. Por que a fotossíntese é descartada como primeiro processo bioenergético dos primeiros seres vivos?
44. Segundo a hipótese heterotrófica, qual a origem dos alimentos dos primeiros seres vivos?
45. Qual foi o primeiro processo oxidativo utilizado pelos primeiros seres vivos? Justifique.
46. Quem surgiu primeiro, a respiração celular aeróbica ou a fotossíntese? Justifique.
47. Quais foram os fatores que colaboraram com a expansão dos autótrofos fotossintetizantes?
48. Quais foram os fatores que colaboraram com a expansão dos seres aeróbicos?
49. Por que o acúmulo do oxigênio na atmosfera demorou milhões de anos, mesmo após uma grande expansão dos fotossintetizantes?
50. Quais as justificativas para considerar a estrutura procariota como a primeira forma celular?
51. De que forma a célula procariota deu origem à célula eucariota?
52. Qual a origem de organelas membranosas como lisossomas, retículo e complexo golgiense?
53. Qual a origem das mitocôndrias?
54. Qual a origem dos cloroplastos?
55. Quais evidências apóiam a hipótese de endossimbiose?
56. Quem surgiu primeiro, mitocôndrias ou cloroplastos?
57. Como surgem novas mitocôndrias e novos cloroplastos em células atuais?
58. Complete a tabela:

	Estrutura celular	Número de células	Nutrição	Exemplos
Monera				
Protista				
Fungi				
Animalia				
Fungi				
Plantae				