



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
SETOR DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR
DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Estudo Dirigido

Introdução à Célula

1. Responda os itens a seguir:

- a) **Que estrutura é responsável pela organização dos seres vivos?**
 - b) **Comente sobre essa unidade organizadora.**
 - c) **Como essa estrutura armazena suas informações?**
- 2. Escreva sobre as diferenças existentes entre um organismo unicelular e multicelular.**
- 3. Com base na organização estrutural celular diferencie organismo eucarioto de procarioto.**
- 4. Caracterize a estrutura da fita dupla da molécula de DNA.**
- 5. Todas as células replicam sua informação hereditária por polimerização a partir de um molde. Com base nisso, explique:**
- a) **A que molde o trecho acima se refere?**

b) Quais são os dois polímeros necessários para o processo de polimerização da molécula de DNA?

6. Observe o esquema a seguir:


DNA


RNA


PROTEÍNA

Responda:

a) O esquema acima mostra uma molécula de DNA, RNA e uma proteína respectivamente. Com base no esquema, cite de forma simplificada quais são os processos que ocorrem do DNA até a formação da proteína.

7. Analise as proposições a seguir e escreva (V) ou (F).

() A maioria das células transcrevem partes da informação hereditária em uma mesma forma intermediária denominada DNA.

() Para realizar a função de armazenamento de informação, o DNA precisa fazer cópias de si mesmo e expressar sua informação nas células.

() Em um processo denominado replicação, as moléculas de RNA direcionam a síntese de proteínas.

() As moléculas de proteínas são cadeias poliméricas longas não ramificadas formadas por sequências de blocos monoméricos denominados aminoácidos, estas estruturas, são iguais as existentes nas moléculas de DNA e RNA.

() Polímeros de aminoácidos podem se ligar sem nenhuma especificidade e atuar como enzimas catalisando diversas reações químicas.

8. Aponte algumas diferenças existentes entre a molécula de DNA e RNA.

9. Escreva um pequeno texto sobre as proteínas. Ressalte aspectos estruturais e funcionais desta macromolécula.

10. O que pode limitar a dimensão de uma célula?

11. Com base na fonte de energia que utilizam, estabeleça as diferenças entre organismos fototróficos, autotróficos e heterótrofos.

12. Com base na fonte de carbono que utilizam para a síntese de material celular, diferencie e cite exemplos de organismos litotróficos e organotróficos.

13. Esquematize uma membrana celular. Aponte suas estruturas e funções.

14. Cite os componentes químicos básicos de uma célula.

15. Analise as proposições a seguir e marque (V) ou (F).

() Eucariotos e procariotos apresentam basicamente a mesma estrutura celular.

() Organismos eucariotos mantêm seu DNA em um compartimento limitado por uma membrana chamada de núcleo. Procariotos possuem também esse compartimento.

() Bactérias e fungos possuem o mesmo tipo celular assim são denominados procariotos.

() As células procarióticas não podem viver em variedade de nichos, desta forma, organismos possuidores desse tipo celular ficam limitados diante de algumas condições adversas.

() Todas as bactérias podem ser cultivadas com as técnicas usuais de laboratório, desta maneira, o estudo sobre as mesmas pode ser considerado fácil.

16. As células eucarióticas evoluíram das procarióticas em várias etapas. Cite pelo menos duas dessas etapas.

17. Responda os itens a seguir:

a) Cite algumas moléculas básicas que são necessárias para síntese de DNA, RNA e proteínas?

b) Que molécula está relacionada ao processo de obtenção de energia por parte dos seres vivos?

18. Todas as células são envoltas por uma membrana. Escreva as características gerais dessa estrutura e suas propriedades físico-químicas.

19. Esquematize a estrutura de uma bactéria. Aponte suas principais estruturas e funções.

20. Observe o esquema a seguir e explique.

