

EXERCÍCIO DE BIOLOGIA - ORIGEM DA VIDA - REVISÃO

1 Ano: A, B e C

07/04/2020

1) Dê uma explicação para cada teoria abaixo sobre a origem da vida:

- Criacionismo:
- Panspermia:
- Abiogênese:
- Biogênese:

2) Responda:

- a) O surgimento do universo foi explicada a partir de qual teoria?
- b) Quem com seu experimento negou a abiogênese?
- c) A atmosfera primitiva caracteriza-se pela ausência de qual gás?

3) Origem da Vida: A Terra apresenta uma idade aproximada de 4,5 bilhões de anos, e o aparecimento dos seres vivos nesse planeta, segundo a opinião dos cientistas, causou enormes mudanças. **Sobre o tema, assinale as afirmativas com (V) ou (F).**

- () Por volta de 4 bilhões de anos atrás, a Terra era envolvida por uma camada de gases chamada de atmosfera secundária, formada apenas por gás carbônico (CO₂).
- () A temperatura elevada da crosta terrestre facilitava a evaporação, a formação das nuvens e as tempestades torrenciais, que foram fundamentais para a formação dos oceanos.
- () Os cientistas admitem que os primeiros seres vivos devem ter surgido a partir de matéria não-viva, entre 3,5 e 4 bilhões de anos atrás.
- () Experimentos, como os realizados por Stanley Miller e Harold Urey, dão sustentação à hipótese de que as substâncias precursoras da vida poderiam ter se formado espontaneamente na Terra primitiva.

4) São muitas as discussões sobre a origem da vida no planeta Terra. Os estudos sobre o assunto evidenciam a importância dos avanços tecnológicos e das pesquisas para o aprimoramento das hipóteses sobre a origem da vida. Porém, após alguns séculos de estudos, apesar de consideráveis avanços, ainda existem muitas perguntas sem respostas. **Sobre as principais teorias da origem da vida, pode-se afirmar:**

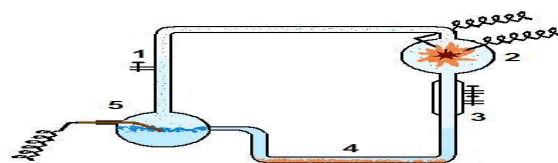
- a) Haldane e Oparin admitiam que moléculas inorgânicas, encontradas na atmosfera primitiva, se combinariam originando moléculas orgânicas simples, que, posteriormente, adquiriram a capacidade de autoduplicação e metabolismo.
- b) A teoria da abiogênese foi confirmada com as pesquisas realizadas por Pasteur, em que micro-organismos foram encontrados em frascos com "pescoço de cisne", após o processo de fervura.

- c) Os avanços tecnológicos e as pesquisas atuais permitiram definir a descoberta da vida como sendo através da evolução de componentes inorgânicos originados no próprio planeta Terra.
- d) Segundo a panspermia, os primeiros seres vivos teriam vindo do cosmos e seriam pluricelulares e autótrofos.
- e) As pesquisas realizadas puderam comprovar a hipótese autotrófica, pois não existiam nutrientes suficientes na Terra primitiva para suprir os seres vivos.

5) O aglomerado de moléculas orgânicas, revestido por uma película de moléculas de água e que, na opinião de alguns cientistas, pode ser um dos primeiros passos rumo à origem da vida, chama-se:

- a) Aminoácido.
- b) Coacervado.
- c) Micro-organismo.
- d) Enzima.
- e) Proteína.

6) O desenho a seguir representa, de forma esquemática, o aparelho que Miller usou em suas experiências, em 1953, para testar a produção de aminoácidos a partir de uma mistura de metano, hidrogênio, amônia e água, submetida a descargas elétricas:



- I. Com esta experiência, Miller demonstrou que havia produção de aminoácidos em condições semelhantes às que havia na atmosfera primitiva da Terra.
 - II. Como a circulação do material por dentro do aparelho está completamente isolada do meio externo, não houve possibilidade de contaminação com outras substâncias.
 - III. As substâncias resultantes das reações químicas acumularam-se em 3 e 4.
 - IV. Com esta experiência, Miller também descobriu a composição química da atmosfera primitiva da Terra.
- São corretas as afirmações

- (A) I e II
- (B) II e IV
- (C) III e IV
- (D) I e III
- (E) II e III