

01) Pode-se dizer que o criacionismo se caracteriza pela defesa do seguinte argumento:

a) todas as espécies de seres vivos existentes evoluíram ao longo do tempo, seguindo as leis da seleção natural.

b) a vida, o universo e todos os seres existentes não passaram a existir do nada sem que houvesse um ser superior e eterno que os tivesse concebido inteligentemente.

c) o desenvolvimento da vida e da grande diversidade de seres vivos independe de algo externo à materialidade da existência.

d) nenhum ser vivo pode ser tido como membro de uma espécie independentemente das leis da seleção natural.

e) Richard Dawkins, zoólogo britânico, contribuiu atualmente para o endosso do criacionismo, haja vista que acredita na existência de uma lógica sobrenatural no curso da vida na Terra.

02) A principal diferença entre a teoria criacionista e as demais teorias está no fato de que

a) a criacionista possui uma base científica, enquanto as demais são pura especulação.

b) a criacionista tem uma base teórica importante, a Bíblia, enquanto as demais não possuem qualquer documentação histórica.

c) a teoria criacionista tem um caráter religioso (místico), enquanto as demais se baseiam em observações sistemáticas, ou seja, científicas.

d) a teoria criacionista é muito precisa quanto à forma pela qual o Universo surgiu, as demais baseiam-se em observações vagas.

e) a criacionista possui citações em todas as religiões humanas e as demais se baseiam em fatos observáveis que nem sempre se repetem.

03) Analise as alternativas abaixo e marque aquela que indica corretamente o nome da teoria que defende que a vida surgiu no planeta a partir de organismos provenientes de outras partes do universo.

a) Abiogênese.

b) Geração espontânea.

c) Evolução química.

d) Panspermia.

e) Seleção natural.

04) (UEL/2007) Charles Darwin, além de postular que os organismos vivos evoluíram pela ação da seleção natural, também considerou a possibilidade de as primeiras formas de vida terem surgido em algum lago tépido do nosso Planeta. Entretanto, existem outras teorias que tentam explicar como e onde a vida surgiu. Uma delas, a panspermia, sustenta que:

a) As primeiras formas de vida podem ter surgido nas regiões mais inóspitas da Terra, como as fontes hidrotermais do fundo dos oceanos.

b) Compostos orgânicos simples, como os aminoácidos, podem ter sido produzidos de maneira abiótica em vários pontos do planeta Terra.

c) Bactérias ancestrais podem ter surgido por toda a Terra, em função dos requisitos mínimos necessários para a sua formação e subsistência.

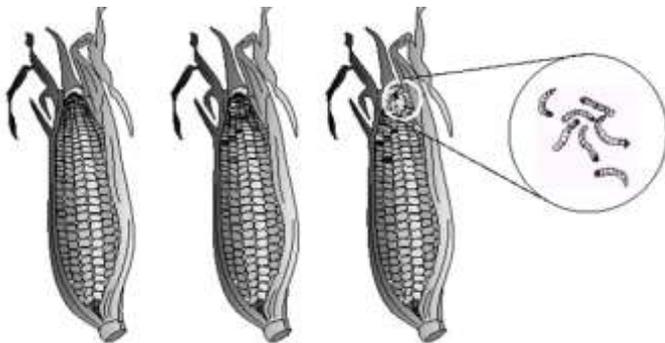
d) A capacidade de replicação das primeiras moléculas orgânicas foi o que permitiu que elas se difundissem pelos oceanos primitivos da Terra.

e) A vida se originou fora do Planeta Terra, tendo sido trazida por meteoritos, cometas ou então pela poeira espacial.

05) A origem da vida sempre foi motivo de muita pesquisa e dúvidas. Inicialmente, acreditava-se que a vida surgia a partir de matéria inanimada, uma teoria conhecida como

- a) Biogênese.
- b) Geração espontânea.
- c) Evolução química.
- d) Evolução molecular.
- e) Seleção natural.

06) (UFMG/2005) Observe esta figura:



É CORRETO afirmar que a presença de lagartas em espigas de milho se deve

- a) ao processo de geração espontânea comum aos invertebrados.
- b) à transformação dos grãos em lagartas.
- c) ao desenvolvimento de ovos depositados por borboletas.
- d) ao apodrecimento do sabugo e dos grãos.

07) (UAM-AM) Em 1668 Francisco Redi colocou, dentro de recipientes, substâncias orgânicas em decomposição. Alguns dos recipientes foram cobertos com gaze e outros deixados descobertos.

Demonstrou que das larvas de carne podre se desenvolveram ovos de moscas e não da transformação da carne. Os resultados desse experimento fortaleceram a teoria sobre a origem da vida denominada de:

- a) abiogênese.
- b) biogênese.
- c) hipótese heterotrófica.
- d) hipótese autotrófica.
- e) geração espontânea.

08) A biogênese é uma teoria que:

- a) admite as mutações espontâneas.
- b) admite a geração espontânea.
- c) admite que, para o aparecimento de um organismo, deve haver um indivíduo antecedente.
- d) foi defendida por Lamarck.
- e) se baseia na teoria de Darwin.

09) (Uel) Considere as frases a seguir.

A "Afinal, o que é o homem dentro da natureza? [...]"

é-lhe impossível ver o nada de onde saiu e o infinito que o envolve.[...]"

O autor destas maravilhas conhece-as; e ninguém mais". (Blaise Pascal)

B "A antiga aliança rompeu-se. O homem sabe, finalmente, que está só na imensidade indiferente do universo, donde emergiu por

acaso. Nem o seu destino nem o seu dever estão escritos em parte alguma”. (Jacques Monod)

C “[...] a vida foi aqui lançada com microrganismos que teriam vindo nalguma forma de nave espacial enviada por uma civilização superior”. (Francis Crick)

Assinale a alternativa que indica, corretamente, as frases que expressam, respectivamente, as posições em defesa de: criacionismo, panspermia e evolucionismo.

- a) A, B, C.
- b) A, C, B.
- c) B, A, C.
- d) B, C, A.
- e) C, A, B.

10) (Unicentro) 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.

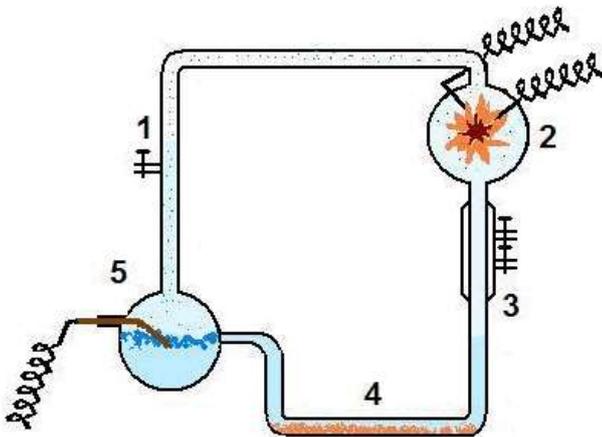
11) As moléculas que constituem as células são formadas pelos mesmos átomos que são encontrados nos seres inanimados. Na origem e evolução das células, todavia, alguns tipos de átomos foram selecionados para a constituição das biomoléculas. Noventa e nove por cento da massa das células são formados de:

- a) Hidrogênio, carbono, oxigênio e nitrogênio.
- b) Oxigênio, sódio, carbono e hidrogênio.
- c) Silício, sódio, carbono e alumínio.
- d) Carbono, oxigênio, alumínio e sódio.

12) A origem da vida é explicada por diferentes teorias. Em uma delas, sugere-se que a vida surgiu devido à presença de gases na atmosfera que sofreram a ação de descargas elétricas e radiações, fazendo com que moléculas inorgânicas dessem origem a moléculas orgânicas. Essa ideia é conhecida como

- a) Abiogênese.
- b) Geração espontânea.
- c) Evolução química.
- d) Panspermia.
- e) Seleção natural.

13) 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

14) (UCPel) 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.

15) (PUC-SP/2019)



Fonte: Reece et al. Biologia de Campbell, Artmed, 10 ed., 2015.

O gráfico acima mostra a variação na concentração do oxigênio atmosférico ao longo do tempo geológico.

De acordo com os dados fornecidos pelo gráfico, é possível concluir que a associação endossimbionte que levou à origem de mitocôndrias, em células eucariontes, ocorreu há aproximadamente:

- a) 4 bilhões anos.
- b) 3 bilhões de anos.
- c) 2 bilhões de anos.
- d) 500 mil anos.

16) (UNIFAL/2008) Do início da vida na Terra, até o aparecimento dos seres vivos atuais, aconteceram vários eventos, como por exemplo:

I – formação das primeiras células;

II – formação de moléculas orgânicas complexas;

III – aparecimento de organismos capazes de produzir alimentos pela fotossíntese;

IV – surgimento dos primeiros organismos aeróbicos.

Marque a alternativa que indica a ordem mais aceita, atualmente, para o acontecimento desses eventos.

- a) I – II – IV – III
- b) II – III – IV – I
- c) I – IV – III – II
- d) II – I – III – IV

17) (MACKENZIE)

I – Segundo a hipótese heterotrófica, os organismos com esse tipo de nutrição foram os últimos a surgir.

II – O surgimento dos organismos fotossintetizantes permitiu o aparecimento da respiração aeróbica.

III – Sob determinadas circunstâncias, foi possível o surgimento de substâncias orgânicas a partir de substâncias inorgânicas.

IV – O surgimento dos coacervados permitiu que algumas moléculas como o DNA se mantivessem íntegras por mais tempo.

Dentre as afirmações acima, relativas à origem dos seres vivos, estão corretas, apenas:

- a) II, III e IV.
- b) II e III.
- c) I e II.
- d) I e IV.
- e) III e IV.

18) (UFC/2009) A definição de vida é motivo de muitos debates. Segundo a Biologia, o início da vida na Terra deu-se com:

- a) O surgimento de uma bicamada fosfolipídica, que envolveu moléculas com capacidade de autoduplicação e metabolismo.
- b) O surgimento dos coacervados, os quais, em soluções aquosas, são capazes de criar uma membrana, isolando a matéria orgânica do meio externo.
- c) O aumento dos níveis de O<sub>2</sub>, atmosférico, que permitiu a proliferação dos seres aeróbios.
- d) O resfriamento da atmosfera, que propiciou uma condição favorável para a origem de moléculas precursoras de vida.
- e) O “big bang”, que deu origem ao universo e, conseqüentemente, à vida.

19) (UFSM 2011) O cérebro humano evoluiu e, ainda nos primórdios da civilização, nossos hipotéticos ancestrais já poderiam viver, como certos microrganismos quimiolitotróficos atuais, ao redor de fendas vulcânicas submersas, onde há liberação contínua de gás sulfídrico (H<sub>2</sub>S). Segundo a hipótese autotrófica, os outros tipos de seres vivos teriam se originado a partir dos primeiros seres quimiolitotróficos, na seguinte ordem:

- a) Primeiro, os que realizavam fermentação; depois, os fotossintetizantes; por fim, os que respiravam oxigênio (aeróbios).

b) Primeiro, os que respiravam oxigênio (aeróbios); depois, os que realizavam fermentação; por fim, os fotossintetizantes.

c) Primeiro, os fotossintetizantes; depois, os que realizavam fermentação; por fim, os que respiravam oxigênio (aeróbios).

d) Primeiro, os que respiravam oxigênio (aeróbios); depois, os fotossintetizantes; por fim, os que realizavam fermentação.

e) Primeiro, os fotossintetizantes; depois, os que respiravam oxigênio (aeróbios); por fim, os que realizavam fermentação.

20) (Ufrj) Considerando as teorias mais aceitas atualmente para a origem da vida e o início da história dos seres vivos, considere as seguintes afirmativas:

1. A simbiose teve papel relevante na origem dos eucariontes.

2. A diversidade de funções desempenhadas pelo RNA leva a crer que este tenha sido precursor do DNA.

3. Organismos multicelulares, como as plantas, foram responsáveis pelo início do grande aumento da concentração de oxigênio na atmosfera terrestre.

4. A existência do oxigênio na atmosfera terrestre foi imprescindível para o surgimento da vida. Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

e) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.

21) (UFPB) Em nosso planeta, o que distingue a matéria viva da não-viva é a presença de elementos químicos (C, H, O, N) que, junto com outros, formam as substâncias orgânicas. Os seres vivos são formados a partir de níveis bem simples e específicos até os mais complexos e gerais. Numa ordem crescente de complexidade, estes níveis têm a seguinte sequência:

a) biosfera, ecossistema, comunidade, população, organismo, sistema, órgão, tecido, célula, molécula.

b) molécula, célula, tecido, organismo, órgão, população, comunidade, ecossistema, sistema, biosfera.

c) molécula, célula, tecido, órgão, organismo, população, comunidade, sistema, ecossistema, biosfera.

d) molécula, célula, tecido, órgão, sistema, organismo, população, comunidade, ecossistema, biosfera.

e) biosfera, comunidade, população, ecossistema, sistema, órgão, organismo, tecido, célula, molécula.

22) Se compararmos a idade do planeta Terra, avaliada em quatro e meio bilhões de anos (4,5 x 10<sup>9</sup> anos), com a de uma pessoa de 45 anos, então, quando começaram a florescer os primeiros vegetais, a Terra já teria 42 anos. Ela só conviveu com o homem moderno nas últimas quatro horas e, há cerca de uma hora, viu-o começar a plantar e a colher. Há menos de um minuto, percebeu o ruído de máquinas e de indústrias e, como denuncia uma ONG de defesa do meio ambiente, foi nesses últimos sessenta segundos que se produziu todo o lixo do planeta!

# Biologia: Origem da Vida

Esse texto, ao estabelecer um paralelo entre a idade da Terra e a de uma pessoa, pretende mostrar:

- a) A agricultura surgiu logo em seguida aos vegetais, perturbando então seu desenvolvimento.
- b) O ser humano só se tornou moderno ao dominar a agricultura e a indústria – em suma, ao poluir.

c) Desde o surgimento da Terra, são devidas ao ser humano todas as transformações e perturbações.

d) O surgimento do ser humano e da poluição é cerca de dez vezes mais recente que o do nosso planeta.

e) A industrialização tem sido um processo vertiginoso, sem precedentes em termos de dano ambiental.

## Gabarito

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>E</b>
21	22								
<b>D</b>	<b>E</b>								