

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE FORTALECIMENTO DA APRENDIZAGEM



ADA – 1º BIMESTRE – CICLO I CIÊNCIAS DA NATUREZA – 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 3 DA ADA

Dentre as teorias que tentam explicar o surgimento da vida no nosso planeta, existe uma que defende que algum ser vivo, bem pequeno, veio para a Terra de algum outro lugar do universo.

Essa teoria é denominada

- (A) Seleção Natural.
- (B) Abiogênese.
- (C) Panspermia.
- (D) Evolução.

Gabarito: C

D1E-Conhecer as diferentes hipóteses para o surgimento da vida em nosso planeta.

Expectativa de aprendizagem

- *Conhecer as diferentes hipóteses que foram formuladas para explicar o surgimento da vida em nosso planeta, relacionando-as aos diferentes contextos históricos/ científicos.*

Comentário

A Panspermia é a teoria que afirma que a vida na Terra se originou de seres vindos de outros planetas. Apesar de não ser muito aceita cientificamente, essa teoria ainda é defendida por alguns cientistas.

Atividades relacionadas ao item 3

1. Os textos 1 e 2 nos remetem a duas teorias sobre a origem do universo. Diferencie-as.

Texto 1

“No princípio criou Deus o céu e a terra”. Gênesis 1: 1.

Texto 2

Elaborada pelo astrônomo belga George Lemaître (1894-1966), a teoria do Big Bang considerou os estudos sobre a Teoria da Relatividade Geral, do físico alemão Albert Einstein (1879 - 1955) para concluir que “O Universo surgiu a partir da explosão de uma única partícula - o átomo primordial - causando um cataclismo cósmico inigualável a cerca de 13,8 bilhões de anos”.

Disponível em: <www.todamateria.com.br/teoria-do-big-bang>. Acesso em: 22 jan. 2018.

Professor(a), a Teoria Criacionista está pautada em explicações religiosas nas quais o universo, os homens e tudo o que existe foram criados por um ser supremo, como descreve o livro dos Gênesis 1:1. Já a Teoria do Big Bang, foi criada em 1931, e afirma que essa explosão se deu a 13.7 bilhões de anos atrás. Ela está pautada na explicação de que o universo começou a partir de um ponto extremamente denso e que, ao explodir, criou o cosmos que ainda está em expansão.

2. A defesa de que a vida na Terra surgiu a partir de germes e esporos que chegaram à Terra por meio de meteoritos é feita pela teoria da

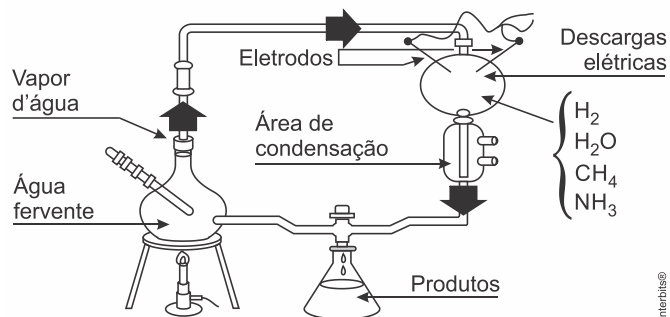
- (A) Evolução.
- (B) Panspermia.

- (C) Biogênese.
(D) Hereditariedade.

Gabarito: B

Professor (a), a Panspermia ou Origem Extraterrestre é uma teoria de surgimento de vida na Terra que foi defendida primeiramente pelo físico irlandês Willian Thomson e pelo químico Svante Arrhenius.

3.(IFCE-adaptada)



O esquema acima representa o aparelho projetado por Stanley Miller e Urey em meados do século passado. Por esse engenhoso sistema circulavam hidrogênio (H₂), vapor de água (H₂O), metano (CH₄) e amônia (NH₃) e, através de eletrodos, era fornecida energia na forma de descargas elétricas, simulando assim as condições da atmosfera primitiva do planeta Terra.

Após algum tempo, Miller e Urey observaram, como resultado de reações químicas, a formação de produtos como aminoácidos, carboidratos e ácidos graxos simples, que foram se acumulando.

Sobre a hipótese que este experimento corroborou sobre a origem da vida no planeta Terra, é **correto** afirmar que

- (A) reforça a evolução gradual dos sistemas químicos, onde os gases da atmosfera primitiva formaram, espontaneamente, os compostos orgânicos que originaram as primeiras formas de vida no planeta Terra.
- (B) fortalece a hipótese do criacionismo, exatamente como está escrito em Gênesis, primeiro livro da Bíblia, pois em nenhum momento do experimento ilustrado acima surgiram formas de vida, mas apenas substâncias orgânicas simples.
- (C) reforça a hipótese cosmozoica, que defende que a vida (microrganismos) foi transportada casualmente para o planeta Terra, através de meteoritos e cometas que viajavam pelo espaço e se chocaram com a superfície terrestre.
- (D) fortalece a teoria da abiogênese, que afirmava que compostos inorgânicos e orgânicos poderiam originar, por geração espontânea, os seres vivos do planeta Terra.

Gabarito: A

Professor(a), é importante frisar que, mesmo havendo outras teorias, a mais aceita cientificamente é a Teoria da Evolução Química, reforçada pelo experimento apresentado nesta atividade. O experimento de Miller e Urey reforça a ideia de que a relação entre gases da atmosfera, vapor d'água e energia de descargas elétricas originaram compostos orgânicos que, por sua vez, deram origem aos primeiros seres vivos da Terra.

ITEM 8 DA ADA

Os animais da Caatinga desenvolveram mecanismos de adaptação para viverem em ambiente seco e quente o ano todo.

Um fator limitante para sobrevivência desses animais é

- (A) a falta de água.
(B) o clima semiárido.
(C) o aumento da temperatura.
(D) a queda brusca da temperatura.

Gabarito: D

D1H-Identificar os fatores limitantes exercidos pelo ambiente, relacionando-os a variabilidade genética.

Expectativa de aprendizagem

- Compreender adaptação, variações de características, competição (na natureza) e seleção natural na teoria de Evolução elaborada por Darwin relacionando à seleção natural como força da natureza.

Comentário

Os fatores limitantes são elementos que influenciam no desenvolvimento de um determinado organismo.

A queda brusca de temperatura em ambientes áridos ou semiáridos como a Caatinga são fatores limitantes para sobrevivência dos seres vivos desse local.

Atividades relacionadas ao item 8

1. O que são fatores limitantes? Enumere 6 fatores limitantes.

Professor(a), discuta com os estudantes que os fatores limitantes são aqueles que prejudicam a o crescimento e/ou a sobrevivência de uma população. Enfatize que os fatores podem ser limitantes para uma população, mas não para outra. Assim, podemos citar a falta de água que pode ser limitante para os anfíbios, enquanto os répteis conseguem sobreviver com sua escassez. Dentre os fatores limitantes, existem: água, temperatura, pressão, incidência de luz, umidade do ar, disponibilidade de alimento, abrigo, locais para reprodução, quantidade de predadores etc.

2. Explique a relação entre os fatores limitantes e a Seleção Natural.

Professor(a), essa pergunta é importante para que os estudantes reflitam sobre a importância de se manter os ecossistemas em equilíbrio, pois a alteração de algum fator limitante poderá causar o desequilíbrio do ecossistema e, conseqüentemente, a extinção de algumas espécies. As adversidades do meio selecionam os seres mais adaptados, a esse fato Darwin chamou de Seleção Natural. Assim, a variabilidade genética é de suma importância, uma vez que os organismos que possuem diferentes características têm mais chances de sobreviver a ação dos fatores limitantes.

3. As plantas do Cerrado apresentam troncos retorcidos, folhas com aspectos de couro e raízes profundas. Essas plantas são adaptadas para sobreviver a quais fatores que seriam limitantes às plantas da Mata atlântica?

Sugestão de resposta

A Mata Atlântica é um Bioma que apresenta grande umidade relativa do ar. Assim, longos períodos de seca, baixa umidade do ar, lençóis freáticos profundos, solos ácidos e, eventualmente, a presença de fogo, são alguns dos fatores limitantes para a vegetação da Mata Atlântica, enquanto a vegetação do Cerrado já está adaptada a tais condições.