



BIOLOGIA

com **Arthur Jones**

Origem da vida - Parte I
Exercícios



Exercícios

1. (UNICHRISTUS - MEDICINA 2021) Um novo estudo sugere que os meteoritos podem ser uma fonte de alimento para seres vivos, mais especificamente um microrganismo chamado *Metallosphaera sedula*, uma espécie que se alimenta de metais. Isso significa que meteoritos de ferro poderiam trazer mais elementos metálicos e fósforo para a Terra, facilitando a evolução da vida, de acordo com a pesquisa liderada pela astrobióloga Tetyana Milojevic, da Universidade de Viena. Milojevic explica que o estudo foi realizado para encontrar “impressões digitais microbianas” deixadas em meteoritos. “Isso deve ser útil para rastrear bioassinaturas para a busca da vida em outras partes do Universo”, conclui.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/ciencia>. Acesso em: 9 fev. 2021.

Essa pesquisa favorece as ideias defendidas na teoria da(s)

- a) Biogênese.
- b) Fontes hidrotermais.
- c) Microsfemas.
- d) Panspermia.
- e) Ribozimas.

2. (INTEGRADO - MEDICINA 2021) Em um experimento, Louis Pasteur demonstrou que microrganismos presentes em caldos nutritivos previamente esterilizados eram provenientes do ar. O resultado da experiência de Pasteur pôs fim à crença na teoria da(o):

- a) biogênese.
- b) geração espontânea.
- c) neogênese.
- d) evolução molecular.
- e) pasteurização.

3. (UECE 2020) Evidências científicas apontam que a Terra se originou há 4,5 bilhões de anos. Em relação às teorias sobre a origem da vida na Terra, é correto afirmar que

- a) Louis Pasteur (1822-1895), médico francês, realizou experimentos em frascos de vidro, do tipo pescoço de cisne, para demonstrar que a abiogênese era uma teoria equivocada.
- b) Aristóteles, filósofo da antiguidade, acreditava que alguns seres vivos apareciam por geração espontânea, seguindo o princípio da biogênese.
- c) Francesco Redi (1626-1697), biólogo italiano, demonstrou que larvas de moscas que surgiam em pedaços de carne em decomposição nasciam de ovos colocados por organismos já existentes, corroborando a abiogênese.
- d) Jean Baptist van Helmont (1577-1644), médico e químico belga, produziu uma receita para o nascimento de camundongos por biogênese, misturando camisas sujas e grãos de trigo.

4. (UECE 2020) A teoria que considera a hipótese de que a vida estaria dispersa por todo o cosmo na forma de “vida primária” e que a chegada de algumas delas à Terra explicaria a origem da vida no planeta é denominada de

- a) abiogênese.
- b) biogênese.
- c) panspermia.
- d) geração espontânea.

5. (UECE 2019) Relacione, corretamente, as teorias sobre a origem da vida com suas respectivas características, numerando os parênteses abaixo de acordo com a seguinte indicação:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1. Abiogênese | 3. Panspermia |
| 2. Biogênese | 4. Evolução molecular |

- () Afirma que a vida na Terra teve origem a partir de seres vivos ou de substâncias precursoras da vida proveniente de outros locais do cosmo.
- () Surgiu a partir de evidências irrefutáveis de testes rigorosos realizados por Redi, Spallanzani, Pasteur e outros que chegaram à conclusão de que seres vivos surgem somente pela reprodução de seres da sua própria espécie.
- () Considera que a vida surgiu por mecanismos diversos como, por exemplo, a partir da lama de lagos e rios, além da reprodução.
- () A vida é resultado de um processo de evolução química em que compostos inorgânicos se combinam, originando moléculas orgânicas simples que se combinam produzindo moléculas mais complexas, até o surgimento dos primeiros seres vivos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 4, 1, 3, 2.
- b) 3, 2, 1, 4.
- c) 1, 4, 2, 3.
- d) 2, 3, 4, 1.

6. (UNICENTRO 2019) Em 7 de abril de 1864, Louis Pasteur apresentou o resultado de muitos anos de pesquisas, em uma conferência na Sorbonne (Universidade de Paris). Considere a transcrição de algumas palavras proferidas por Louis Pasteur na respectiva ocasião.

“não há condição conhecida hoje em dia pela qual vocês possam afirmar que seres microscópicos vêm ao mundo sem germes, sem pais iguais a eles. Os que defendem isso exercitam o esporte das ilusões, das experiências malfeitas, viciadas por erros que não foram capazes de reconhecer e não souberam como evitar”.

PASTEUR, L. *Chimie appliquée à la physiologie. Revue des cours scientifiques, I: 257-65, 1864.*

Ao proferir essas palavras, Louis Pasteur faz uma dura crítica aos defensores da

- a) teoria da biogênese.
- b) teoria celular.
- c) teoria da evolução química.
- d) teoria da pré-formação.
- e) teoria da geração espontânea.

7. (FCMMG 2018) “Tétis entrega as novas armas a seu filho Aquiles e cuida do corpo de Pátroclo” ...

“Mãe, estas armas que Hefesto me enviou, dizem bem com os trabalhos

dos imortais; nenhum homem seria capaz de forjá-las.

Vou para a luta aprontar-me, envergando-as; mas tenho receio de que entrementes as moscas penetrem nas chagas abertas pelo cruel bronze no corpo do filho do claro Menécio (Pátroclo) e criem larvas, afeando, dessa arte, o cadáver do amigo - ah, sem mais vida nenhuma - e estragando-lhe a bela aparência”.

ILÍADA - Homero, Canto XIX, v. 21-7.

Há mais de 2.500 anos, muito antes de Francesco Redi (1626 - 1697), podemos afirmar que os gregos:

- a) eram adeptos da Geração Espontânea.
- b) foram os primeiros que demonstraram a veracidade da Abiogênese.
- c) acreditavam que a matéria orgânica em decomposição gerava larvas.
- d) sabiam que as moscas eram responsáveis pelas larvas que surgiam nos cadáveres.

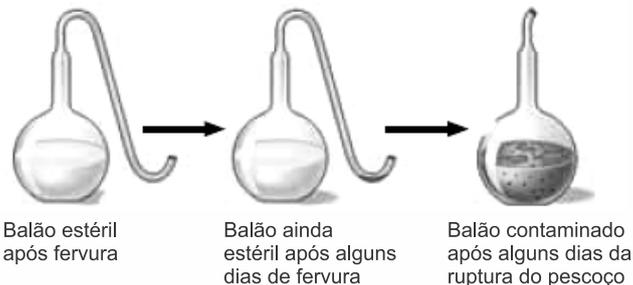
8. (UECE 2018) De acordo com as teorias sobre a origem da vida, é correto afirmar que

- a) a biogênese representa as teorias que consideravam possível o surgimento da vida a partir de compostos inorgânicos e de outros mecanismos que não sejam a reprodução.
- b) a teoria da geração espontânea ou abiogênese considera que os seres vivos surgem somente pela reprodução, indiferente das espécies envolvidas nesse evento.
- c) segundo a panspermia, a vida teve origem a partir de seres vivos oriundos de outros locais do cosmo: essa é a teoria mais aceita até hoje em função das comprovadas atividades extraterrestres na Terra.
- d) para a teoria da evolução molecular, a vida é resultado da combinação de compostos inorgânicos em moléculas orgânicas simples que se complexaram até atingirem a capacidade de autoduplicação e metabolismo.

9. (FGV 2016) No século XIX, Louis Pasteur realizou experimentos utilizando frascos com e sem pescoços alongados (pescoços de cisne), com o objetivo de compreender a origem da contaminação por micro-organismos em meios de cultura, conforme ilustrado a seguir.



Fervura Balão estéril após fervura Balão contaminado após alguns dias



Balão estéril após fervura Balão ainda estéril após alguns dias de fervura Balão contaminado após alguns dias da ruptura do pescoço

(www.molecularartb.org. Adaptado)

Tais experimentos embasaram Pasteur a comprovar a teoria

- a) da abiogênese, observando que os micro-organismos são gerados constantemente em meios nutritivos adequados, desde que em contato direto com o ar.
- b) da geração espontânea, observando que os micro-organismos se proliferam em meios nutritivos adequados, independentemente do contato direto com ar.
- c) da evolução biológica, observando que o ambiente adequado proporciona o surgimento de diversidade biológica, desde que em contato direto com o ar.
- d) celular, observando que todos os organismos são formados por algum tipo de organização celular, independentemente do contato direto com o ar.
- e) da biogênese, observando que todo organismo vivo provém de outro pré-existente, independentemente do contato direto com o ar.

10. (UERN 2015) Em 1668, foi feita uma investigação da suposta origem de vermes em corpos decompostos. O experimento feito, com pedaço de carne crua dentro de frascos abertos e fechados com gaze, confirmou e comprovou que não havia geração espontânea de vermes a partir de corpos em decomposição. Nessa época, quem foi o responsável por esse experimento?

- a) Louis Pasteur.
- b) Francesco Redi.
- c) John T. Needham.
- d) Lazzaro Spallanzani.

GABARITO:

1: [D]

A teoria proposta reforça a ideia da origem da vida na Terra através da chegada de formas vivas vindas de outras partes do universo por corpos celestes. Teoria conhecida como panspermia cósmica.

2: [B]

O experimento de Pasteur demonstrou que os seres microscópicos presentes em caldos nutritivos resultam da contaminação por microrganismos provenientes do ar, sepultando a teoria da geração espontânea, que dizia que seres vivos podiam se formar espontaneamente de matéria inanimada.

3: [A]

[B] Incorreta. Aristóteles acreditava na geração espontânea ou teoria da abiogênese, ideia de que os seres vivos podiam surgir de seres não vivos.

[C] Incorreta. O experimento de Francesco Redi corroborou a teoria da biogênese, de que seres vivos surgem pela reprodução de seres vivos.

[D] Incorreta. Jean Baptist van Helmont acreditava na abiogênese.

4: [C]

A teoria denominada panspermia cósmica preconiza que a vida existe em todo o universo e, por dispersão através de objetos móveis, tais como meteoritos e poeira, ela poderia ter atingido a Terra, germinado e evoluído.

Comentários: A teoria abiogenética antiga propunha que a vida surge a partir da matéria inanimada o tempo todo por geração espontânea. Haveria um fluído vital que seria capaz de insuflar a vida em corpos inertes. Na atualidade o termo abiogênese é usado para designar a origem química da vida na Terra e, possivelmente em outros locais do universo. A teoria biogenética propõe que, na atualidade, a vida só pode ser originada de outra vida pré-existente.

5: [B]

A sequência correta, de cima para baixo, é: Panspermia cósmica (3); Biogênese (2); Abiogênese (1) e Evolução molecular (4).

6: [E]

As palavras de Louis Pasteur faz crítica aos defensores da teoria da geração espontânea (abiogênese), os quais acreditam que a matéria viva pode surgir de materiais inanimados, de forma contínua na atualidade.

Comentários: Os experimentos e conclusões de Pasteur confirmam a teoria biogenética, isto é, a vida somente pode surgir a partir de outra vida atualmente. A teoria celular, proposta pelos cientistas alemães Matthias Jakob Schleiden, botânico e Theodor Schwann, zoólogo, entre 1838/39 preconiza que todos os seres vivos são formados por células, a célula e é a unidade fundamental dos processos fisiológicos dos organismos animados. Em 1855 o também alemão Rudolf Virchow acrescentou à teoria o fato de que toda célula só pode surgir a partir de uma célula preexistente. No século XX a teoria foi expandida a partir dos novos conhecimentos adquiridos no campo da genética, bioquímica e bioenergética. A teoria da pré-formação acreditava que as células reprodutoras masculinas continham um “homúnculo”, um micro ser humano bebê, pré-formado e microscópico, que se desenvolveria no útero.

7: [D]

Os gregos, há mais de 2.500 anos, sabiam que as larvas que surgiam nos cadáveres eram provenientes das moscas, de acordo a teoria da biogênese, de que um ser vivo surge a partir de outro ser vivo.

8: [D]

Segundo a teoria da evolução molecular, a vida é o resultado da transformação de compostos inorgânicos em compostos orgânicos que formaram a estrutura celular com capacidade de auto-duplicação e metabolismo.

9: [E]

Os experimentos realizados por Pasteur, em 1860, demonstram que, na atualidade, não há geração espontânea de vida a partir da matéria inanimada. Pasteur defendia a teoria da biogênese, isto é, as células somente se formam a partir da divisão de células preexistentes.

10: [B]

O naturalista italiano Francesco Redi realizou os experimentos com frascos abertos e cobertos em decomposição não produziam, por geração espontânea, larvas e vermes.

+ Anote aqui



Estamos juntos nessa!



CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.