

 Colégio de Santa Catarina <i>Excelência Acadêmica com Formação Cristã</i>	Nome:		Nº
	1º Ano – Ensino Médio	Biologia	PROF. Leandro Alberto
Data: / /2020	I ETAPA – BIOLOGIA		
SEMANA 2			

O que é biologia?

Biologia é o ramo da ciência que estuda os seres vivos. Os biólogos definem “seres vivos” como todos os diversos organismos descendentes de um ancestral unicelular que surgiu há quase 4 bilhões de anos. Devido a sua ancestralidade comum, os organismos vivos compartilham muitas características não encontradas no mundo inanimado.

A maioria dos organismos vivos:

- consiste em uma ou mais células;
- contém informação genética;
- usa a informação genética para se reproduzir;
- é geneticamente relacionada e evoluiu;
- pode converter moléculas obtidas a partir do seu ambiente em novas moléculas biológicas;
- pode extrair energia do ambiente e usá-la para o trabalho biológico;
- pode regular seu ambiente interno.

Essa lista pode servir como guia básico sobre os principais temas e para unificar os princípios da biologia encontrados neste livro. Uma lista simples, entretanto, contradiz a incrível complexidade e diversidade da vida. Algumas formas de vida podem não dispor de todas essas características ao mesmo tempo.

Por exemplo, a semente de uma planta do deserto pode permanecer por muitos anos sem extrair energia do ambiente, converter moléculas, regular seu ambiente interno ou reproduzir; mas a semente ainda está viva.

E os vírus? Embora não consistam em células, provavelmente evoluíram de organismos celulares, e muitos biólogos os consideram organismos vivos. Os vírus não realizam funções fisiológicas por si só, mas parasitam para que o maquinário das células hospedeiras faça essas funções por eles – incluindo a reprodução. Além de possuírem informação genética, eles certamente evoluem (como sabemos, a evolução do vírus da gripe exige mudanças anuais nas vacinas criadas para combatê-los). Os vírus estão vivos? O que você acha?

A evolução é o tema central da biologia. Por meio da reprodução e da sobrevivência diferencial, os sistemas vivos evoluem e se adaptam aos diversos ambientes da Terra. Os processos de evolução geraram a enorme diversidade que vemos hoje como vida no planeta.

Os organismos vivos consistem em células. As células e os seus processos químicos são tópicos da Parte 2 deste livro. Alguns organismos são unicelulares, constituídos por uma única célula que realiza todas as funções da vida, enquanto outros são multicelulares, formados por um conjunto de células especializadas em diferentes funções.

A descoberta das células foi possível devido à invenção do microscópio, na última década do século XVI, por Zaccharias e Hans Janssen, pai e filho holandeses

que fabricavam óculos. Os primeiros biólogos a melhorar essa tecnologia e a usá-la para estudar organismos vivos foram Anthony van Leeuwenhoek (holandês) e Robert Hooke (inglês), no final do século XVII.

Foi van Leeuwenhoek que descobriu nas gotas de água organismos unicelulares e fez outras descobertas que ajudaram a melhorar, progressivamente, seus microscópios após um longo período de pesquisa. Hooke conduziu estudos semelhantes: a partir de observações de tecidos vegetais (usando cortiça, para ser mais específico), ele concluiu que os tecidos eram constituídos de unidades repetitivas chamadas de células.



Exercícios

01. A Biologia Celular, também chamada de Citologia, é a parte da Biologia relacionada com o estudo das células, as estruturas fundamentais dos seres vivos. O desenvolvimento dessa ciência foi possível graças ao desenvolvimento do microscópio, que tornou possível a observação dessas estruturas. Ao analisar uma célula de qualquer ser vivo é possível perceber três partes básicas. Quais são elas?

- a) Membrana plasmática, citoplasma e organelas.
- b) Membrana plasmática, citoplasma e material genético.
- c) Membrana plasmática, organelas e núcleo.
- d) Membrana plasmática, citoplasma e núcleo com carioteca.
- e) Membrana plasmática, organelas e material genético.

02. É comum ouvirmos a afirmação de que todos os seres vivos possuem célula. Um grupo, entretanto, não é formado por essa estrutura, o que leva muitos autores a não considerá-lo como um organismo vivo. Que grupo é esse?

- a) Protozoários.
- b) Bactérias.
- c) Vírus.
- d) Algas.
- e) Plantas.

03. As células procariontes caracterizam-se pela ausência de material genético organizado em um núcleo. Essas células também se destacam pela presença de apenas um tipo de organela celular. Marque a alternativa que indica corretamente o nome dessa organela:

- a) Lisossomo.
- b) Retículo Endoplasmático.
- c) Complexo Golgiense.
- d) Ribossomo.
- e) Vacúolo.

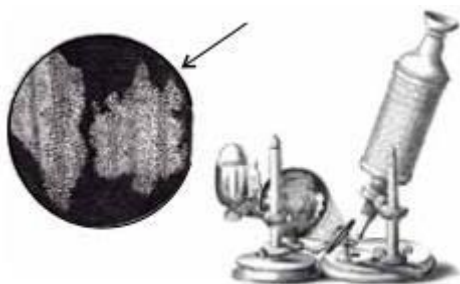
04. (Fuvest-SP) Células animais, quando privadas de alimento, passam a degradar partes de si mesmas como fonte de matéria-prima para sobreviver. A organela citoplasmática diretamente responsável por essa degradação é:

- a) o aparelho de Golgi.
- b) o centríolo.
- c) o lisossomo.
- d) a mitocôndria.
- e) o ribossomo.

05. (FMU/Fiam-Faam/Fisp-SP) Preparou-se, rapidamente, uma lâmina a ser examinada ao microscópio óptico; para identificar se o material é de origem animal ou vegetal, convém observar se as células possuem

- a) núcleo.
- b) membrana celular.
- c) parede celular.
- d) mitocôndrias.
- e) nucléolos.

06. Feita no século XVII por Robert Hooke, a figura é uma ilustração dos primeiros tecidos visualizados em um microscópio bastante rudimentar.



(www.bionova.org.es. Adaptado.)

A figura indicada pela seta ilustra células

- a) vivas da epiderme das raízes de um musgo.
- b) mortas do súber da casca de uma árvore.
- c) vivas de uma alga marinha verde.
- d) mortas do xilema de um pinheiro.
- e) vivas do parênquima clorofilado de uma samambaia.