

EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS – EJA

EJA II: Ciências

MÓDULO: V

HABILIDADE

:

- Reconhecer a estrutura e as funções das células

AULA DE CIÊNCIAS

Célula

A célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos e apresenta como partes fundamentais a membrana plasmática, o citoplasma e o material genético.

As células são estruturas microscópicas que fazem parte da organização do corpo dos seres vivos. Essa estrutura foi inicialmente descrita por Robert Hooke ao analisar um corte de cortiça. O termo célula vem do latim *cella*, que significa pequeno compartimento, e faz referência ao que Hooke visualizou ao analisar o corte do vegetal. Por ter observado células mortas, o pesquisador viu apenas a parede celular das células vegetais e, por isso, achou que se tratava de um compartimento, e não uma estrutura viva e complexa.

TEORIA CELULAR

A teoria celular baseia-se na hipótese de que todo organismo vivo possui células. Essa teoria é sustentada por três pilares:

1. *Todos os seres vivos são constituídos por células, sendo estas, portanto, a unidade morfológica dos organismos vivos;*
2. *As células realizam importantes atividades em seu interior e, por isso, são as unidades funcionais dos seres vivos;*
3. *Uma célula é formada apenas a partir de outra célula preexistente.*

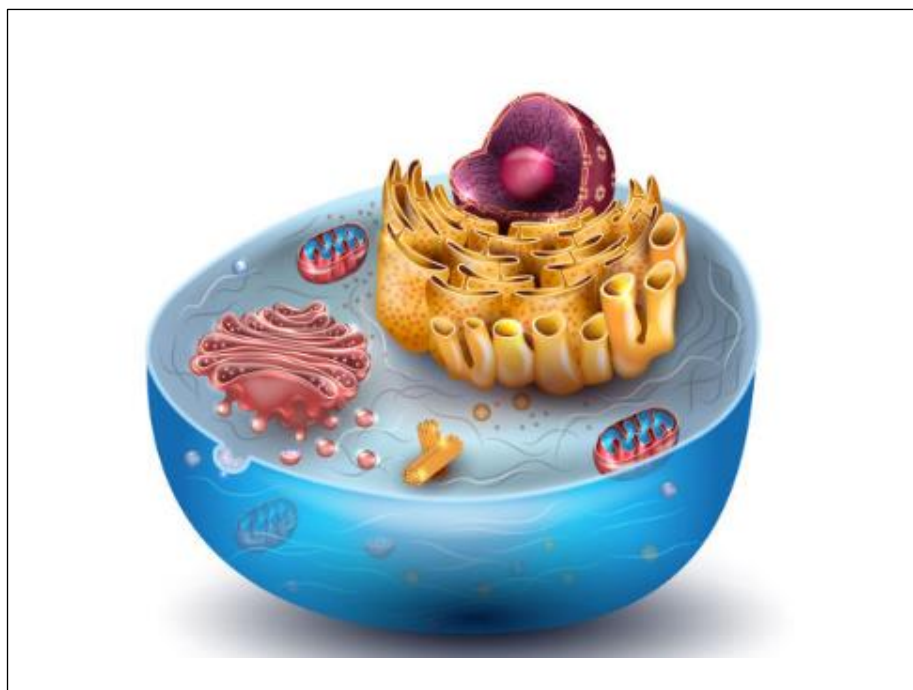
Assim sendo, utilizando essa teoria como base, podemos dizer que a célula é a menor unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

Estrutura básica de uma célula e sua classificação.

É comum dizer que uma célula é composta por três partes básicas: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Essa informação, no entanto, é incorreta quando analisamos alguns tipos de células. Todas as células possuem membrana plasmática e citoplasma, mas o núcleo é estrutura ausente em células procariontes. Nesse tipo celular, o material genético está disperso no citoplasma.



Assim sendo, analisando a estrutura básica de uma célula, podemos classificá-la em procarionte e eucarionte. Procariontes são aquelas que não possuem um núcleo definido envolto por membranas. Já a célula eucarionte apresenta um núcleo delimitado pelo envoltório nuclear, possuindo, portanto, uma proteção ao seu material genético.



Na célula eucarionte, é possível observar a presença de um núcleo definido.

Além da diferença no que diz respeito ao núcleo, as células procariontes ainda apresentam diferenças quando comparadas às eucariontes. Em procariontes, por exemplo, não existem organelas citoplasmáticas envolvidas por membranas, como a mitocôndria e o retículo endoplasmático. As células eucariontes, por sua vez, são células mais complexas, maiores e possuem organelas membranosas.

Funções das principais partes da célula

Como vimos, uma célula obrigatoriamente possui uma membrana plasmática, um citoplasma e um material genético que pode ou não estar em um núcleo definido. A seguir vamos falar um pouco sobre cada uma dessas importantes partes.

Membrana plasmática: é formada por uma bicamada lipídica com proteínas inseridas de maneira assimétrica. Esse modelo de organização da membrana é conhecido como modelo do mosaico fluído.

A membrana plasmática proporciona a seleção de substâncias que entram e saem da célula, uma propriedade conhecida como permeabilidade seletiva. Moléculas pequenas, como oxigênio e água, passam pela membrana por processo de difusão simples. Já moléculas maiores e carregadas, como íons e glicose, são transportadas por difusão facilitada. Substâncias que entram na célula contra um gradiente eletroquímico fazem-no por um processo chamado de transporte ativo. Existem ainda aquelas que entram por invaginações da membrana (endocitose) e aquelas que saem em virtude da fusão de vesículas à membrana (exocitose).

Externamente à membrana plasmática, algumas células possuem a chamada parede celular. Em uma célula vegetal, as paredes celulares são formadas basicamente de celulose e garantem rigidez, previnem a ruptura da membrana, protegem a célula, entre outras funções.

Citoplasma: região que abriga o citoesqueleto, as organelas celulares e o núcleo. O citoplasma é uma matriz fluida que é formada basicamente de água, mas apresenta substâncias como proteínas e carboidratos. O espaço entre essas organelas é chamado de citosol. Entre as principais organelas celulares, podemos citar a mitocôndria, o retículo endoplasmático, complexo Golgiense, peroxissomos e ribossomos. Apenas essa última organela é encontrada também em procariontes.

Núcleo: presente apenas em eucariontes, o núcleo é delimitado por duas membranas chamadas de envoltório nuclear ou carioteca. Essas membranas apresentam pequenos poros que garantem o fluxo de substâncias entre o interior do núcleo e o citoplasma. Essa estrutura, por conter a informação genética do organismo, é essencial para o funcionamento adequado da célula, garantindo o metabolismo celular.

Fonte:

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/celula.htm#:~:text=A%20c%C3%A9lula%20%C3%A9%20a%20unidade,do%20corpo%20dos%20seres%20vivos.>

AGORA É COM VOCÊ!!

Leia o texto:

1. De acordo com a teoria celular, todos os seres vivos são constituídos por células. De acordo com essa teoria, qual dos organismos a seguir não pode ser considerado um ser vivo?

- (A) Homem.
- (B) Musgos.
- (C) HIV.
- (D) Vermes.

2. As células eucariontes possuem um envoltório nuclear, e as procariontes possuem material genético disperso no citoplasma. Dos organismos citados a seguir, qual apresenta células procariontes?

- (A) Mamíferos.
- (B) Lactobacilos.
- (C) Fungos.
- (D) Protozoários.

3. O citoplasma celular é composto por organelas dispersas em uma solução aquosa denominada de citosol. A água, portanto, tem um papel fundamental na célula. Das funções que a água desempenha no citosol, qual não está correta?

- (A) Participa do equilíbrio osmótico.
- (B) Catalisa reações químicas.
- (C) Atua como solvente universal.
- (D) Participa de reações de hidrólise.