

1ª QUINZENA – 3º CORTE

Habilidades Essenciais: (EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

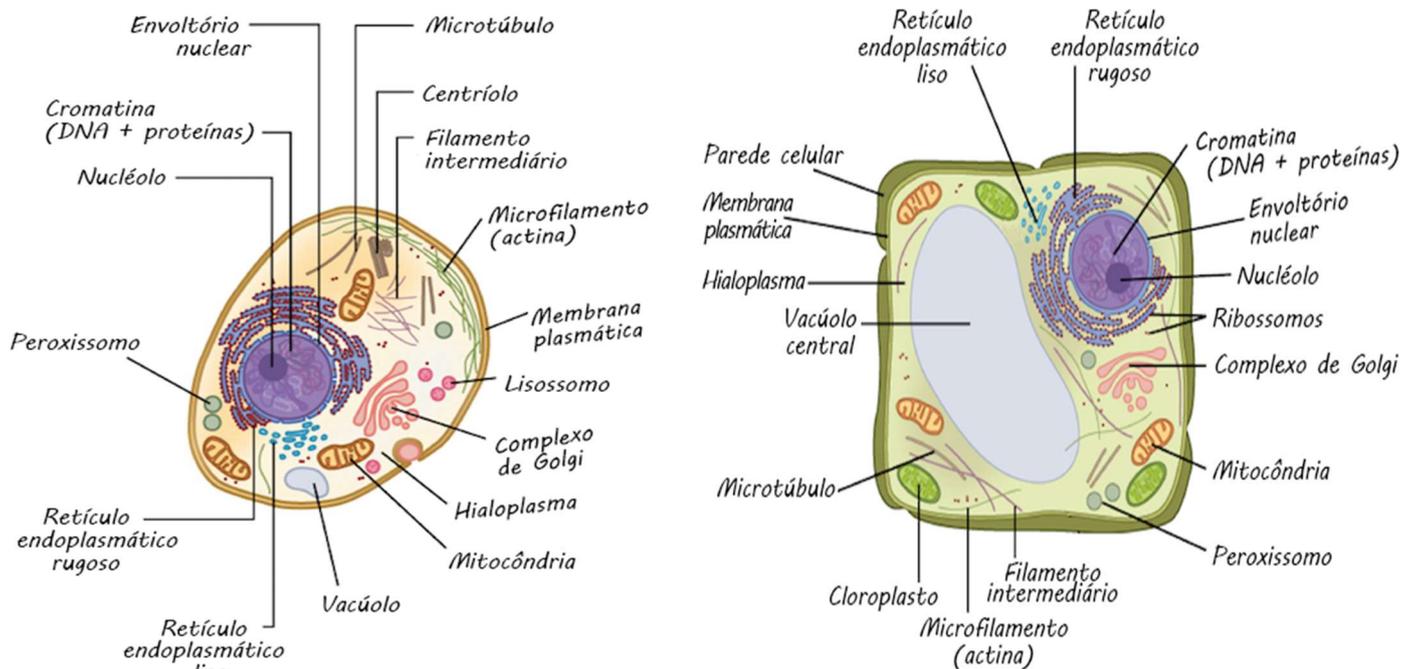
Tema/ objeto de conhecimento: Célula como unidade da vida.

As Células Constituem os Seres Vivos

Os seres vivos diferem da matéria bruta porque são constituídos de células. A célula é a menor parte dos seres vivos com forma e função definidas. Por essa razão, afirmamos que a célula é a unidade estrutural dos seres vivos. A célula - isolada ou junto com outras células - forma todo o ser vivo ou parte dele. Além disso, ela tem todo o "material" necessário para realizar as funções de um ser vivo, como nutrição, produção de energia e reprodução.

Cada célula do nosso corpo tem uma função específica. Mas todas desempenham uma atividade "comunitária", trabalhando de maneira integrada com as demais células do corpo. É como se o nosso organismo fosse uma imensa sociedade de células, que cooperam umas com as outras, dividindo o trabalho entre si. Juntas, elas garantem a execução das inúmeras tarefas responsáveis pela manutenção da vida.

As células que formam o organismo da maioria dos seres vivos apresentam uma membrana envolvendo o seu núcleo, por isso, são chamadas de células eucariotas ou eucarióticas. A célula eucariota é constituída de membrana celular, citoplasma e núcleo.



Fonte: Imagem adaptada de OpenStax Biology. Acesso em 18 ago 2020.

Nestas figuras você pode comparar uma célula humana (animal) com uma célula vegetal, respectivamente. A célula vegetal possui parede celular e pode conter cloroplastos, duas estruturas que a célula animal não tem. Por outro lado, a célula vegetal não possui centríolos e geralmente não possui lisossomos, duas estruturas existentes em uma célula animal.

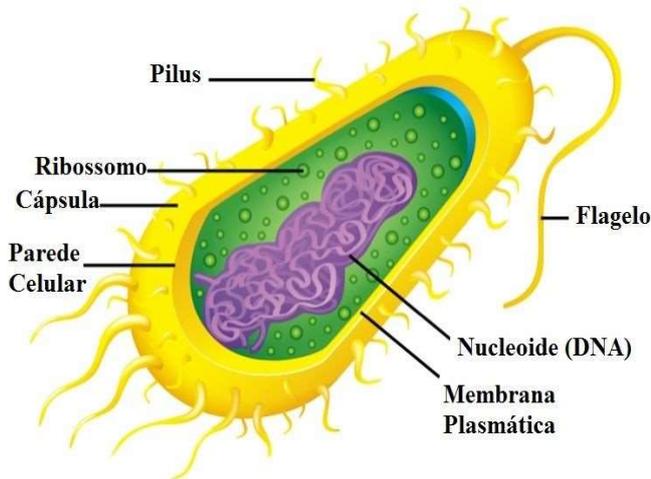
Disponível em: <https://tinyurl.com/y8fu84bk> . Acesso em 18 ago 2020.

Já as células procariontes, também conhecidas como protocélulas ou células procarióticas, formam organismos de tamanho relativamente pequeno e com composição e funcionamento bem simplificado, o que faz destes seres os primeiros organismos vivos no Planeta. Suas características são a ausência de membrana nuclear, presença de parede celular, ausência de algumas organelas e pelo pequeno tamanho que se acredita que se deve ao fato de não possuírem compartimentos membranosos. Possuem também DNA na forma de um anel não-associado a proteínas.

Eles surgiram há bilhões de anos como um grupo de criaturas unicelulares. Eram capazes de sobreviver em todos os ambientes, incluindo aqueles inóspitos, onde as condições de temperatura e pH seriam consideradas inadequados para o desenvolvimento de outros seres vivos.

Disponível em: <https://tinyurl.com/y3zrmxax> . Acesso em 18 ago 2020.

Célula Procarionte



Existem dois tipos de células: procariontes e eucariontes. Elas se diferenciam pelo seu funcionamento e pela complexidade de sua estrutura celular.

Fonte: TodaMatéria. Acesso em 18 ago 2020.

Células Procarióticas x Eucarióticas

Quais são as principais características das células eucarióticas?

Diferentemente das células procarióticas, as células eucarióticas têm:

- Um núcleo limitado por uma membrana, formando uma cavidade centralizada que guarda o material genético da célula;
- Algumas organelas delimitadas por membranas, formando compartimentos flutuantes no hialoplasma que possuem funções especializadas;
 - ↳ Organela significa "pequeno órgão" e indica que, assim como os órgãos do corpo humano, as organelas têm funções específicas e fazem parte de um sistema maior;
- Vários cromossomos lineares, diferentemente do único cromossomo circular de uma célula procarionte.

As células eucarióticas são muito mais complicadas do que as procarióticas. Elas possuem uma variedade de estruturas subcelulares que desempenham papéis importantes no equilíbrio energético, metabolismo e expressão gênica.

Disponível em: <https://tinyurl.com/y32nkyeh> . Acesso em 18 ago 2020.

Quer conhecer mais as células? Se possível, assista ao vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=5_TxiRPsvUY&feature=youtu.be

ATIVIDADES

1. De acordo com as estruturas celulares a seguir, assinale com o número **1** quando essa estrutura ocorrer em célula procariótica e com o número **2** para aquelas que ocorrem em célula eucariótica:

- () núcleo celular.
- () parede celular.
- () organelas membranosas.
- () cloroplastos.
- () DNA em forma circular.

2. O que significa dizer que a célula possui uma função individual e uma função coletiva em nosso organismo?

3. Selecione a alternativa que completa as lacunas das afirmações seguintes:

I - A célula animal é _____, o núcleo é delimitado por _____.

II – As células _____ possuem formas fixas e retangulares.

- | | | |
|--|--|--|
| a) () procarionte – parede celular – animais. | | c) () eucarionte – membrana – vegetais. |
| b) () grande – vesículas – bacterianas. | | d) () resistente – lipídios – fúngicas. |

4. Organize as palavras no quadro abaixo e revele a frase relacionada às células.

**ESTRUTURAS DAS UNIDADES DOS ORGANISMOS VIVOS
E SÃO AS FUNCIONAIS VIVAS**

5. Relacione os termos à sua definição adequada.

- | | | |
|-------------------------|--|---|
| (A) Célula animal | | () Contém organelas conhecidas como lisossomos e ausência de estruturas como parede celular. |
| (B) Célula vegetal | | () Apresenta DNA na forma de um anel não-associado a proteínas. |
| (C) Célula bacteriana | | () Possui parede celular e pode conter cloroplastos. |

6. Analise as afirmações a seguir relacionadas as características das células.

I – A célula é a menor parte dos seres vivos com forma e função definidas.

II – As células que apresentam uma membrana envolvendo o seu núcleo são chamadas de células procariotas.

III – As células procarióticas são mais complexas que as eucarióticas.

Quais estão corretas?

- a) () Apenas I.
- b) () Apenas II.
- c) () Apenas I e II.
- d) () Apenas II e III.