

1. O QUE É UMA CÉLULA?

A **célula é a unidade básica dos seres vivos**. Isso significa que todos os seres vivos são formados por uma ou mais células.

Existem seres:

- **Unicelulares:** formados por apenas **uma célula**.
Ex.: bactérias.
- **Pluricelulares (multicelulares):** formados por **muitas células**.
Ex.: seres humanos, árvores e animais.

 **Lembre-se:**

Célula → unidade básica da vida.

2. TEORIA CELULAR

A **Teoria Celular** apresenta ideias fundamentais sobre as células.

Os principais princípios são:

1. **Todos os seres vivos são formados por uma ou mais células.**
2. **A célula é a unidade básica de estrutura e funcionamento dos seres vivos.**
3. **Toda célula se origina de outra célula preexistente.**

 **Exemplo:**

Quando uma pessoa cresce, isso acontece principalmente porque suas células **aumentam de tamanho e se multiplicam**.

3. CÉLULAS PROCARIONTES E EUCARIONTES

Existem dois grandes tipos de organização celular.

Célula procarionte

É uma célula **mais simples**.

- Não possui **núcleo delimitado por membrana**.
- O material genético fica em uma região do citoplasma.
- Não apresenta organelas membranosas como mitocôndrias e complexo golgiense.
- As **bactérias** são seres procariontes.

Célula eucarionte

É uma célula **mais complexa**.

- Possui **núcleo delimitado por membrana**.
- Apresenta diversas organelas.
- Está presente em animais, plantas, fungos e protistas.

★ Dica para memorizar:

PROCARIONTE → **sem núcleo organizado**.

EUCARIONTE → **núcleo organizado**.

4. CÉLULA ANIMAL

A célula animal é **eucarionte**.

Algumas estruturas importantes:

Estrutura	Função
Membrana plasmática	Controla a entrada e saída de substâncias
Citoplasma	Região onde ficam as organelas e ocorrem diversas reações
Núcleo	Armazena o material genético e coordena atividades celulares
Mitocôndria	Participa da produção de energia
Ribossomos	Produzem proteínas
Complexo golgiense	Modifica, organiza e transporta substâncias
Lisossomos	Participam da digestão intracelular
Reticulo endoplasmático	Participa da produção e transporte de substâncias

5. CÉLULA VEGETAL

A célula vegetal também é **eucarionte**, mas apresenta algumas estruturas que não estão presentes nas células animais.

Além de estruturas como núcleo, membrana, citoplasma e mitocôndrias, possui:

Parede celular

Dá **proteção e sustentação** à célula.

Cloroplastos

Realizam a **fotossíntese**, utilizando energia da luz.

Vacúolo

Armazena água e outras substâncias e ajuda na manutenção da estrutura da célula.

Para lembrar:

Célula vegetal = parede celular + cloroplastos + grande vacúolo.

6. CÉLULA BACTERIANA

As bactérias são seres **unicelulares e procariontes**.

Sua célula possui estruturas como:

- Membrana plasmática;
- Citoplasma;
- Ribossomos;
- Material genético;
- Parede celular.

 **Importante:** a célula bacteriana **não possui núcleo delimitado por membrana**.

O DNA fica em uma região do citoplasma chamada **nucleoide**.

7. PRINCIPAIS ORGANELAS

Vamos associar cada organela à sua função:

Núcleo

Comanda as atividades da célula e contém o DNA.

Mitocôndria

Relacionada à **produção de energia** para as atividades celulares.

Ribossomos

Responsáveis pela **produção de proteínas**.

Complexo golgiense

Modifica, organiza e distribui substâncias produzidas pela célula.

Retículo endoplasmático

Participa da **produção e transporte de substâncias**.

Lisossomos

Participam da **digestão de substâncias dentro da célula**.

Cloroplastos

Realizam a **fotossíntese**.

Vacúolo

Armazena **água e outras substâncias** e contribui para o equilíbrio da célula.

8. ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS

Nos seres pluricelulares, as células se organizam em diferentes níveis.

A sequência é:

CÉLULA → TECIDO → ÓRGÃO → SISTEMA → ORGANISMO

Exemplo no corpo humano:

 **Célula muscular**



 **Tecido muscular**



 **Coração**



 **Sistema circulatório**



 **Ser humano**

O que significa cada nível?

Célula: menor unidade estrutural e funcional do ser vivo.

Tecido: conjunto de células semelhantes que desempenham determinada função.

Órgão: formado por diferentes tecidos trabalhando juntos.

Sistema: conjunto de órgãos que trabalham de forma integrada.

Organismo: ser vivo completo.

9. SERES UNICELULARES E PLURICELULARES

Unicelulares

Possuem **uma única célula**.

Exemplos:

- Bactérias;
- Alguns protozoários;
- Algumas espécies de fungos.

Pluricelulares

Possuem **muitas células**.

Exemplos:

- Seres humanos;
- Cachorros;
- Árvores;
- Peixes.

ATIVIDADE DE REVISÃO

1. Complete:

- a) A unidade básica dos seres vivos é a _____.
- b) Os seres formados por apenas uma célula são chamados de _____.
- c) Os seres formados por muitas células são chamados de _____.
- d) As bactérias são seres _____ e _____.

2. Marque V para verdadeiro e F para falso.

- () Todos os seres vivos são formados por células.
- () A célula vegetal possui cloroplastos.
- () A célula bacteriana possui núcleo delimitado por membrana.
- () As mitocôndrias estão relacionadas à produção de energia.
- () O núcleo contém o material genético da célula eucarionte.

3. Relacione:

- (1) **Núcleo**
- (2) **Mitocôndria**
- (3) **Ribossomo**
- (4) **Cloroplasto**
- (5) **Vacúolo**

- () Produção de proteínas.
- () Fotossíntese.
- () Armazenamento de água e outras substâncias.
- () Contém o material genético.
- () Produção de energia.

4. Qual alternativa apresenta corretamente a organização dos seres vivos?

- A) Órgão → célula → tecido → organismo → sistema
- B) Célula → tecido → órgão → sistema → organismo
- C) Tecido → célula → sistema → órgão → organismo
- D) Sistema → órgão → tecido → célula → organismo

5. Cite três diferenças entre a célula animal e a célula vegetal.

6. Explique por que as bactérias são consideradas organismos procariontes.

7. Observe a sequência:

Célula → tecido → órgão → sistema → organismo

Explique o que acontece em cada nível dessa organização.

★ RESUMO PARA DECORAR ANTES DA PROVA

CÉLULA: unidade básica dos seres vivos.

UNICELULAR: uma célula.

PLURICELULAR: muitas células.

PROCARIONTE: não possui núcleo delimitado por membrana.

EUCARIONTE: possui núcleo delimitado por membrana.

ANIMAL: célula eucarionte, sem parede celular e cloroplastos.

VEGETAL: possui parede celular, cloroplastos e grande vacúolo.

BACTERIANA: procarionte e unicelular.

MITOCÔNDRIA: produção de energia.

RIBOSSOMO: produção de proteínas.

NÚCLEO: contém o DNA e coordena atividades celulares.

CLOROPLASTO: fotossíntese.

VACÚOLO: armazenamento de substâncias.

ORGANIZAÇÃO:

Célula → Tecido → Órgão → Sistema → Organismo.