

A Célula – Uma Visão Geral

Disciplina: Ciências
Professoras: Edilene e Mary

A Célula

- O cientista **Robert Hooke** foi o primeiro a observar a célula em 1665;
- Observou fatias finas de cortiça;
- A cortiça é formada por células mortas;
- Apresenta grande número de espaços vazios;
- A esses compartimentos ele deu o nome de **célula**;
- Palavra derivada do latim **cella**, que significa pequeno cômodo fechado.



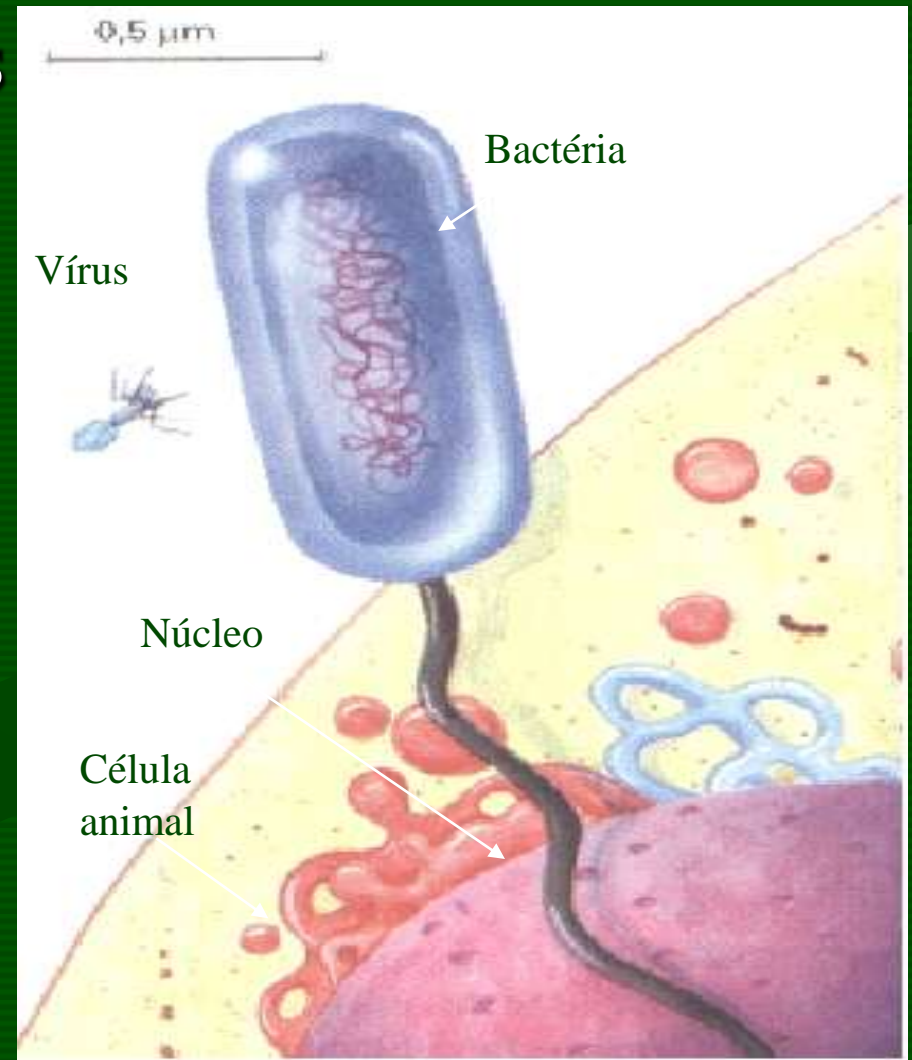
Seres vivos tem organização celular

- Membrana Plasmática;
- Citoplasma;
- Núcleo

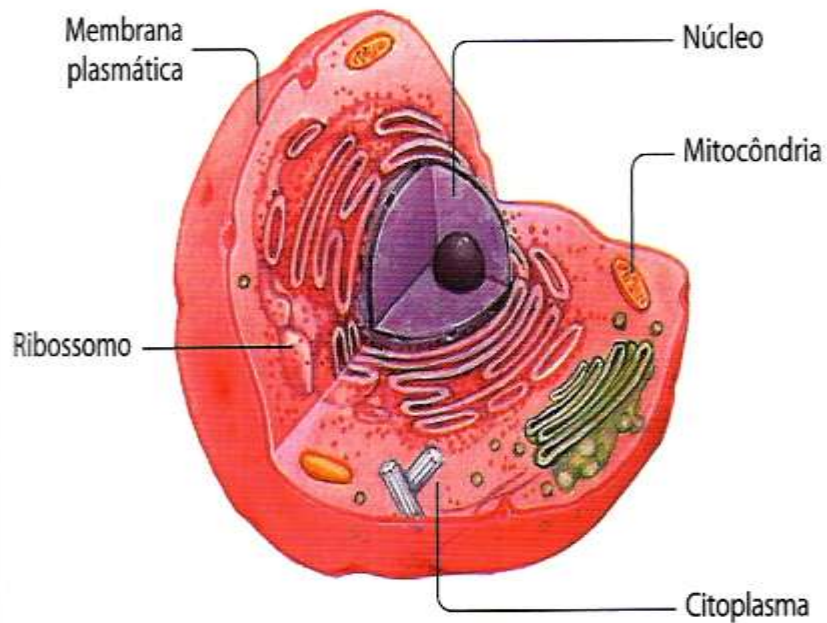


Teoria Celular

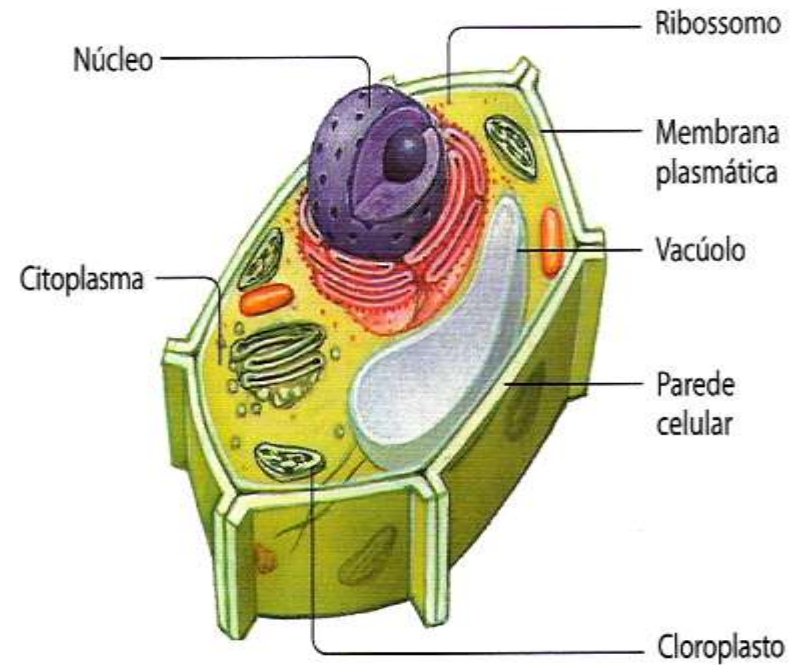
- Todos os seres vivos tem organização celular;
- Toda célula se origina de outra preexistente;
- A célula é a menor porção de matéria viva;
- A célula realiza diversas funções.



Estruturas das Células

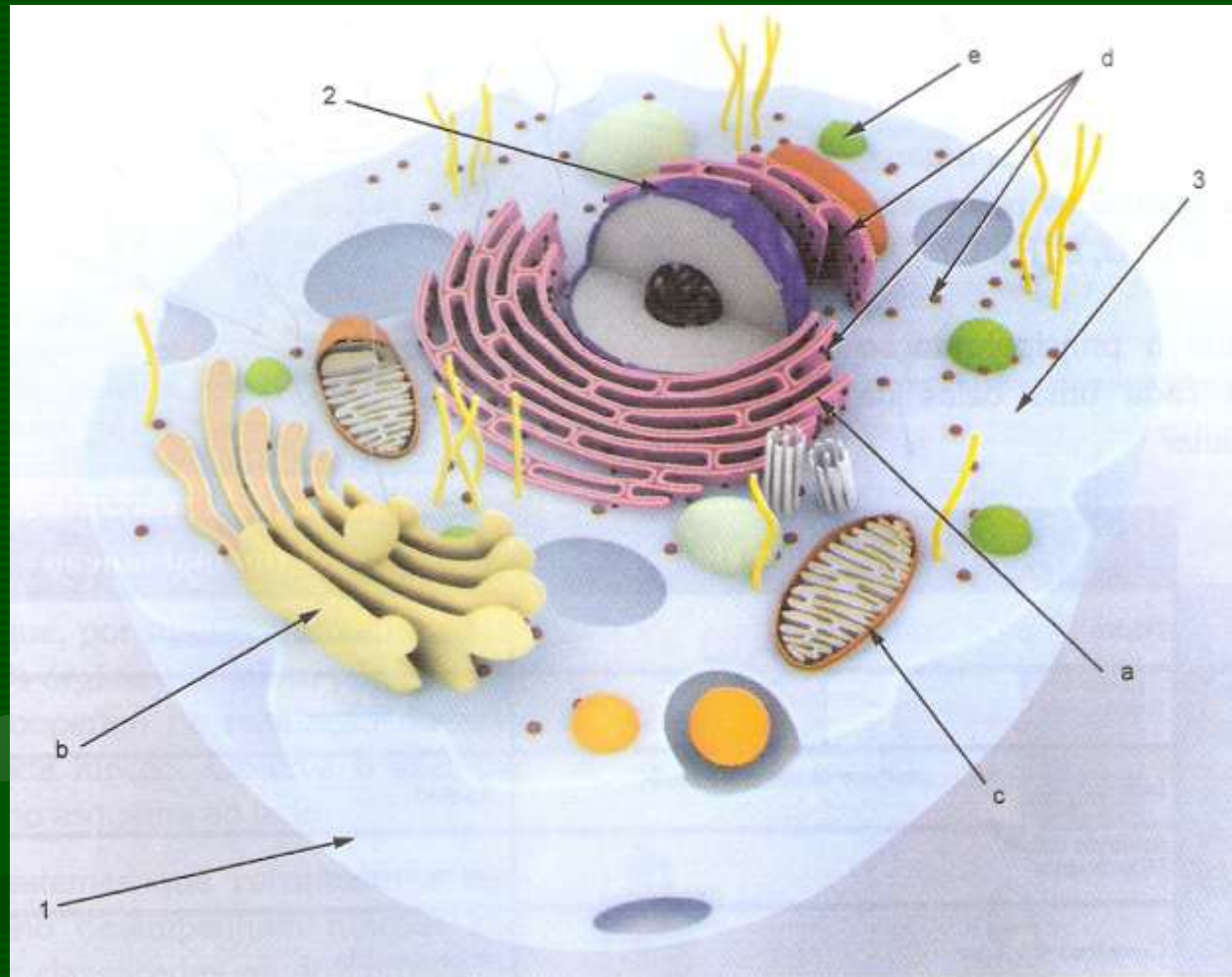


CÉLULA ANIMAL



CÉLULA VEGETAL

CÉLULA ANIMAL



Organelas encontradas em nossas células

- **Mitocôndrias** (respiração celular e produção de energia);
- **Ribossomos** (produção de proteína);
- **Retículo endoplasmático** (transporte e distribuição de substâncias);
- **Complexo golgiense** (armazena as proteínas);
- **Lisossomos** (digestão celular);
- **Centríolos** (divisão celular).

Respiração Celular

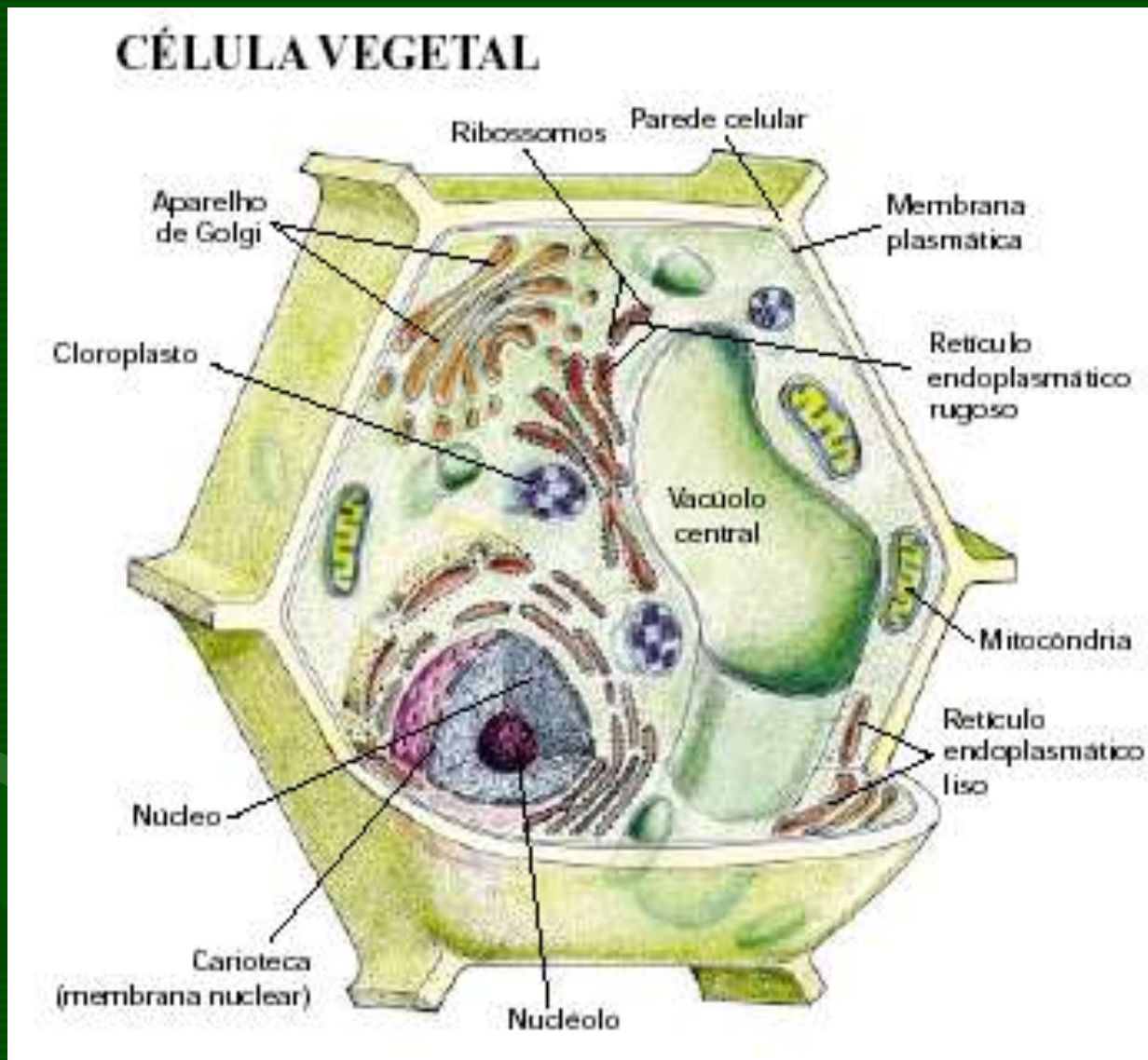
Equação simplificada da respiração celular:



Núcleo da Célula

- **Carioteca ou Envoltório Nuclear** (envolve o núcleo);
- **Cariolinfa ou Nucleoplasma** (material gelatinoso);
- **Nucléolo** (síntese de proteína/forma os ribossomos);
- **Cromatina** (cromossomos responsáveis pelas características hereditárias).

CÉLULA VEGETAL

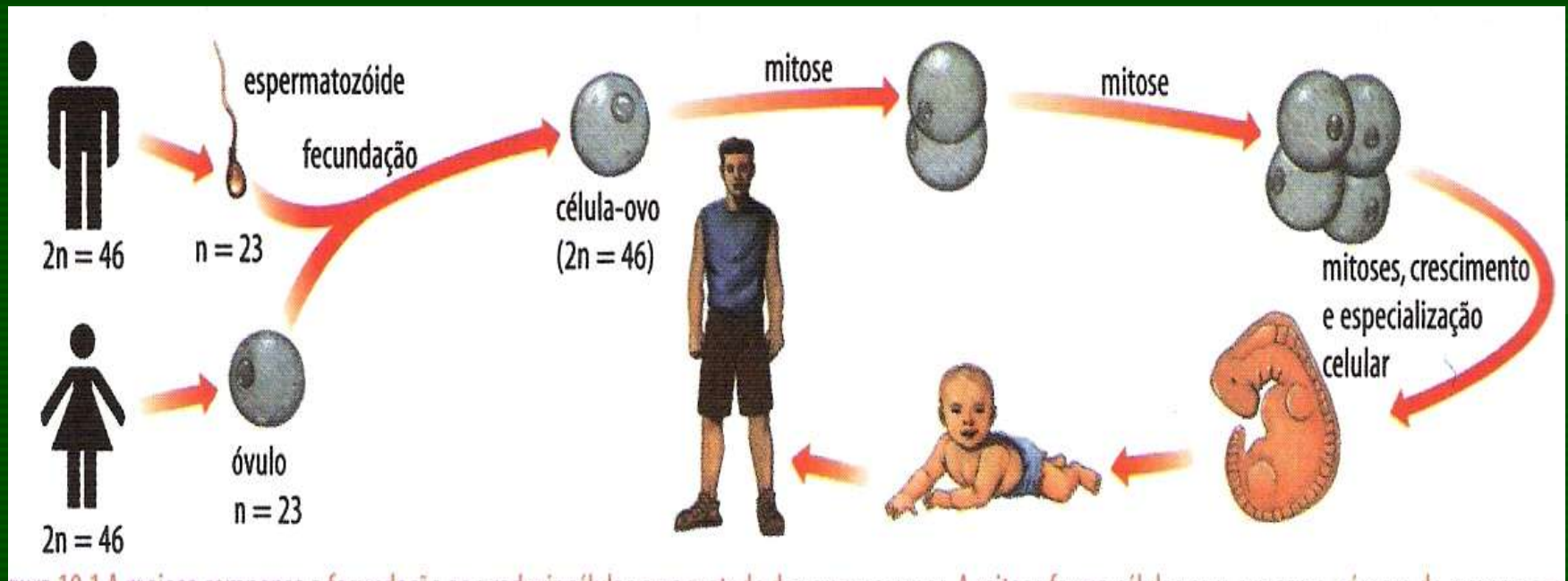


Fotossíntese

Equação simplificada da Fotossíntese:

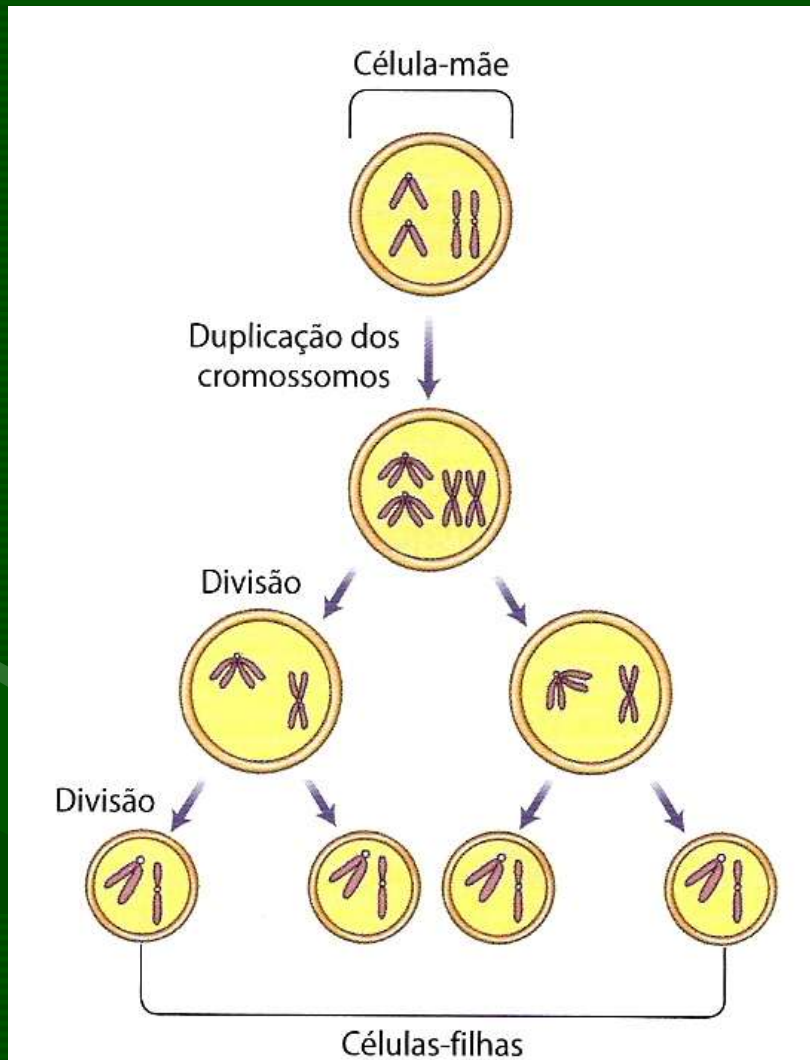


Divisão Celular



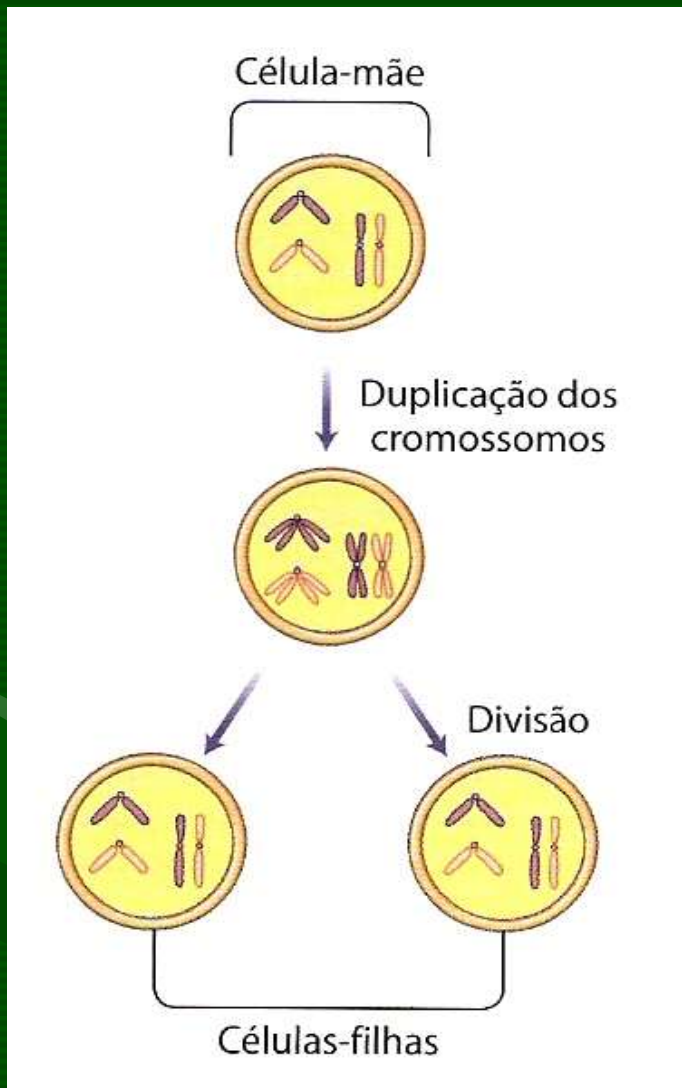
- A **Meiose** compensa a fecundação ao produzir células com metade dos cromossomos;
- A **Mitose** forma células com o mesmo número de cromossomos da célula original.

Processo de Meiose em Célula



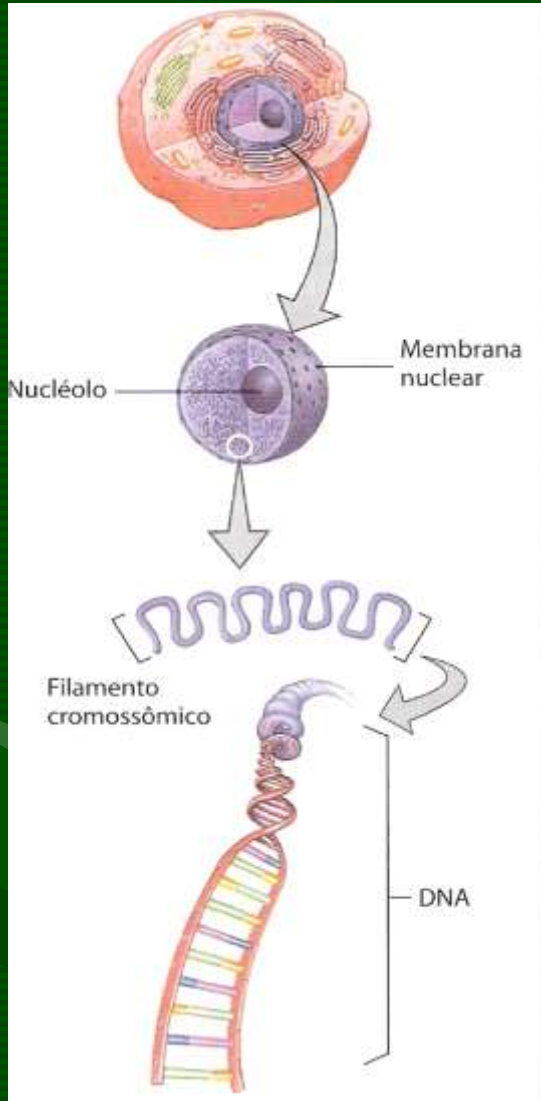
- Célula com quatro cromossomos, origina 4 células com metade dos seus cromossomos cada uma.

Processo de Mitose em Célula



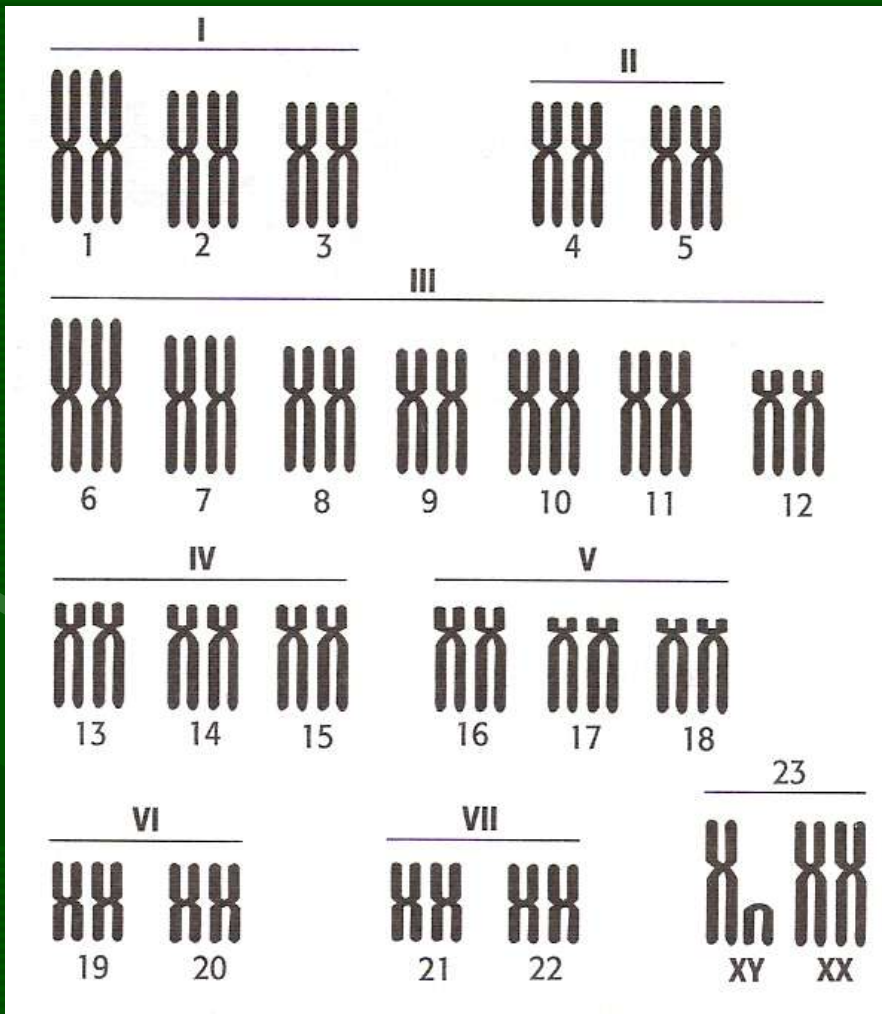
- Célula com quatro cromossomos, origina 2 células idênticas com 4 cromossomos cada uma.

Representação do DNA no núcleo



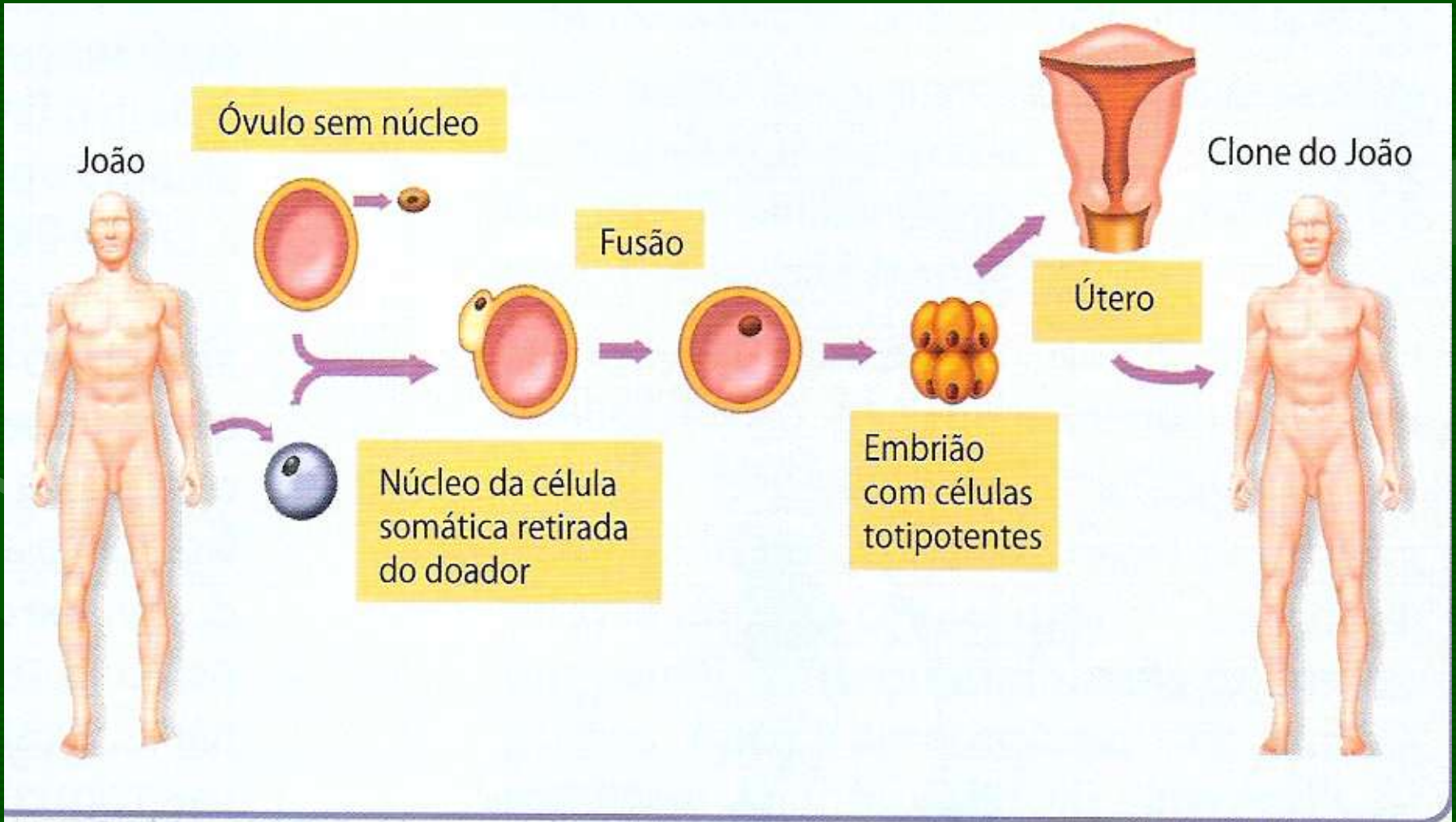
- São denominados de genes, nos quais estão, com código, as informações hereditárias dos seres vivos, que são passados de geração a geração.

Os Cromossomos e o Cariótipo

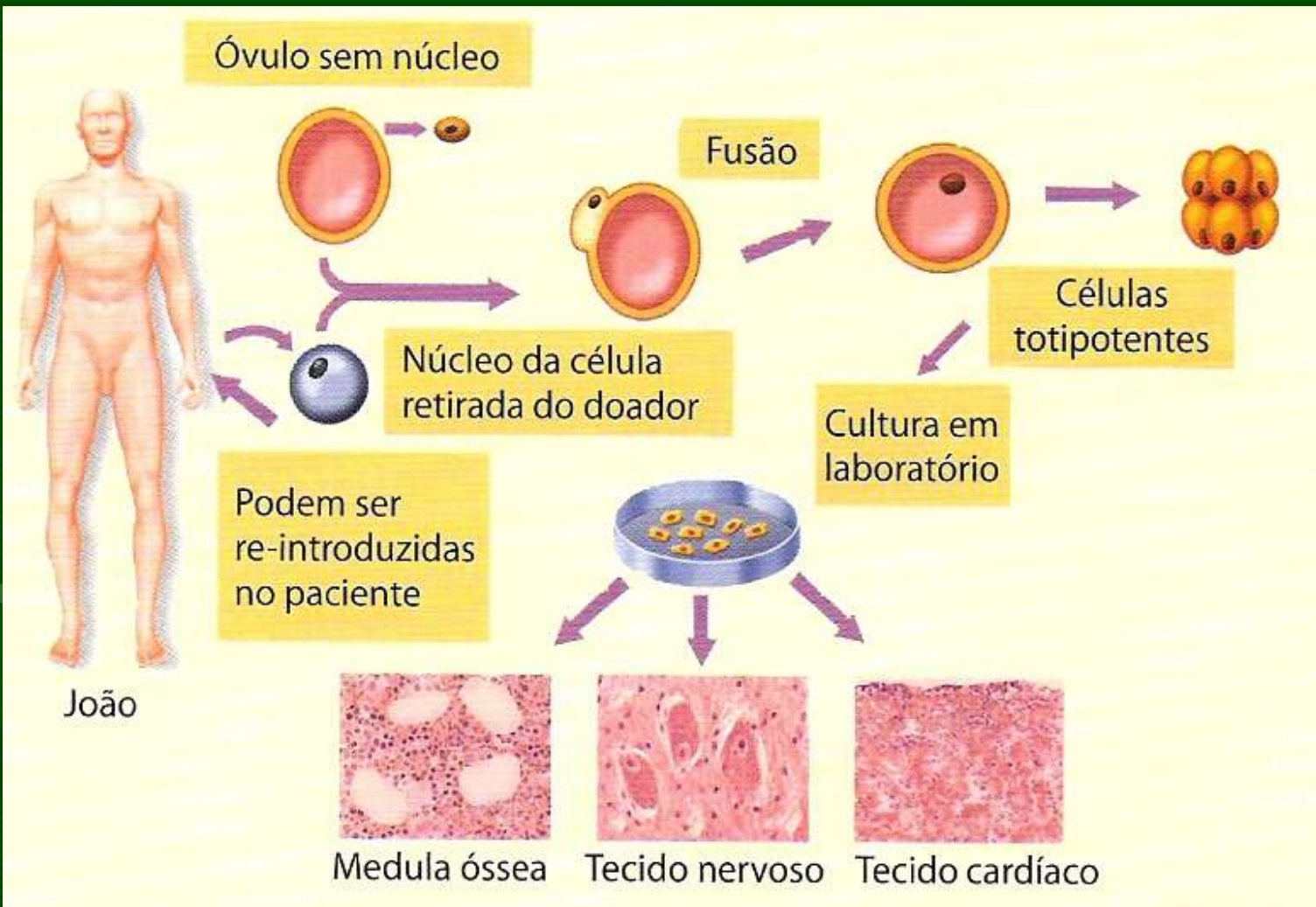


- Conjunto de cromossomos de cada célula de um organismo;
- Cada espécie de ser vivo contém um número diferenciado de cromossomos.

Clonagem Reprodutiva

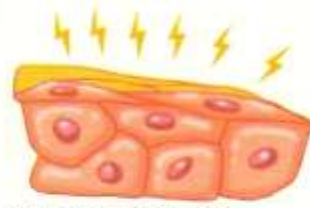


Clonagem Terapêutica ou Transferência de Núcleo



Células-tronco

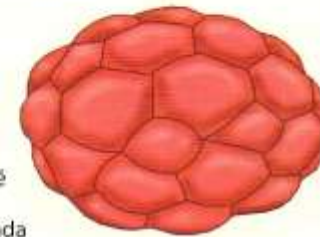
O núcleo de uma célula adulta do paciente é inserido dentro de um óvulo de uma doadora, que teve seu próprio núcleo removido.



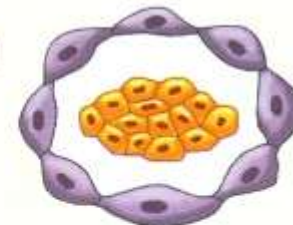
2 A célula é então ativada e reprogramada, como se fosse uma célula-tronco embrionária.



3 O óvulo com o núcleo transferido começa a se proliferar.



4 A divisão continua até formar o blastocisto, estrutura que é formada por 100 a 200 células.

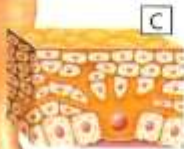
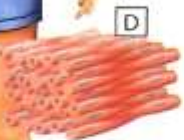


5 A chamada massa celular interna é extraída do blastocisto.



6 As células-tronco são cultivadas e estimuladas a diferenciar-se no tecido desejado por substâncias químicas ou contato com células já especializadas.

7 Em culturas apropriadas, as células-tronco transformam-se em tecidos específicos, como neurônios (A), células sanguíneas (B), tecido epitelial (C) ou muscular (D).



Fábrica de células

A chamada clonagem terapêutica, ou transferência nuclear, é um método de obter células-tronco sem usar um embrião. O método é igual à técnica que deu origem à ovelha Dolly, com a diferença de que o óvulo não é inserido em nenhum útero.

Saiba +

- No DNA dos cromossomos estão localizados os genes;
- Os genes determinam as características hereditárias como altura, tipo sanguíneo e cor de cabelo;
- A maioria das células apresenta um núcleo, mais algumas, como as do músculo esquelético liso, apresentam diversos núcleos.