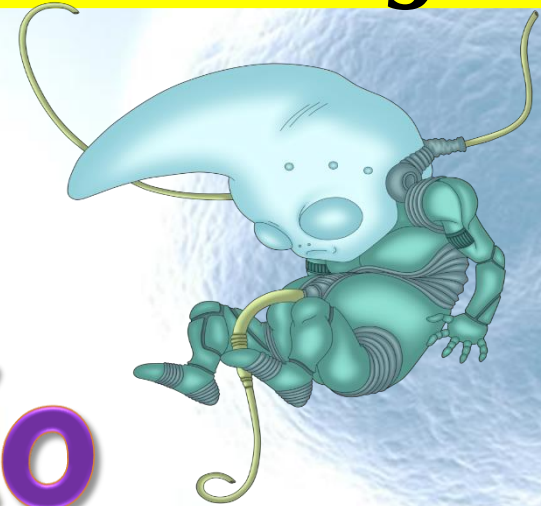
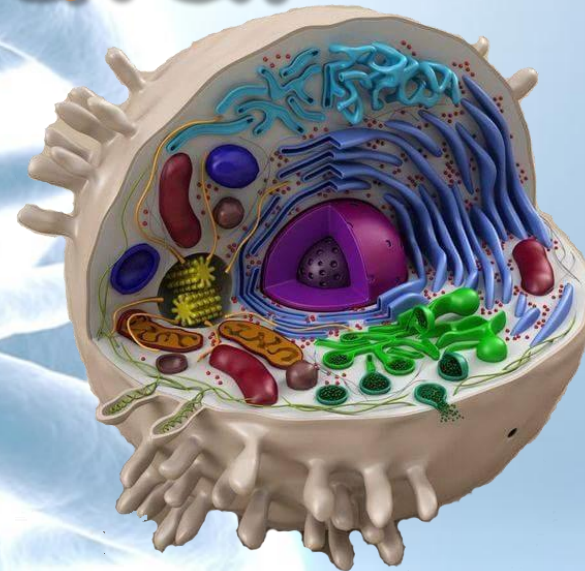




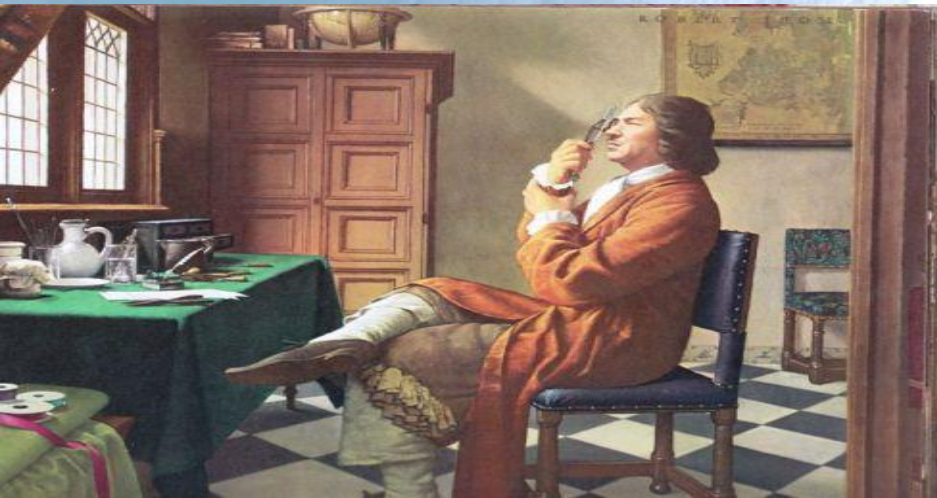
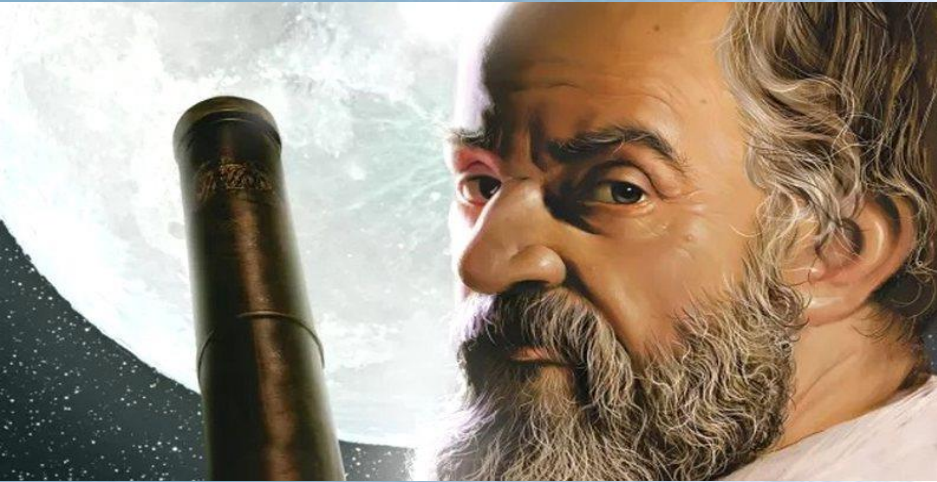
Introdução Biologia Celular



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

Microscópio e Microscopia

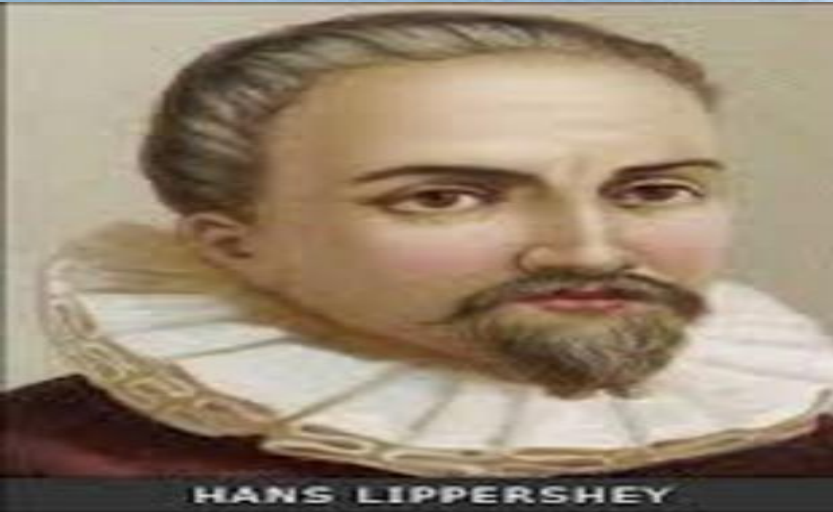
- ✓ Do grego: Mikros=pequeno; Skopeo=examinar
- ✓ Galileu Galilei (1564-1642)- 1º telescópio;
- ✓ Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) – “animálculos”



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

Microscópio e Microscopia

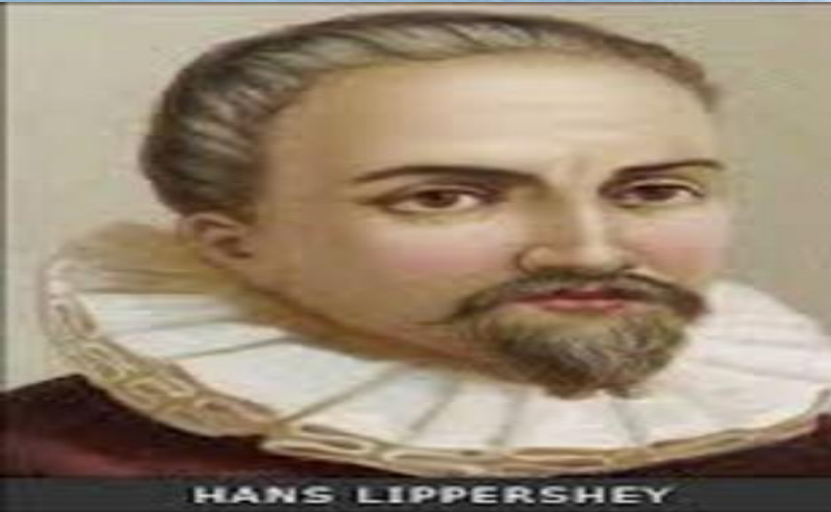
✓ *Hans e Zacharias (1590) - Inventores do microscópio óptico;*



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

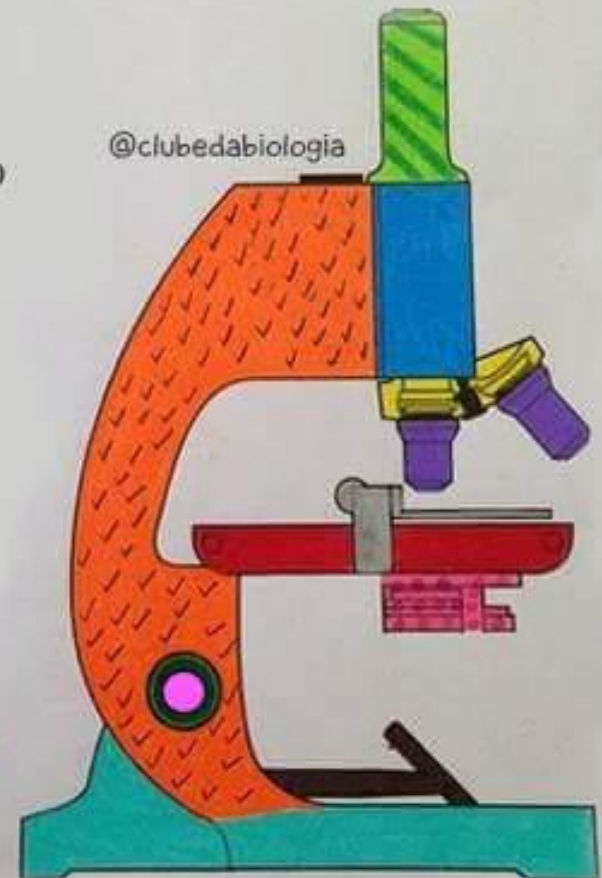
Microscópio e Microscopia

✓ *Hans e Zacharias (1590) - Inventores do microscópio óptico;*



O microscópio e suas partes

- Ocular
- Tubo
- Micrométrico
- Macrométrico
- Braço
- Revólver
- Objetiva
- Platina
- Condensador
- Pinças
- Lâmpada
- Base

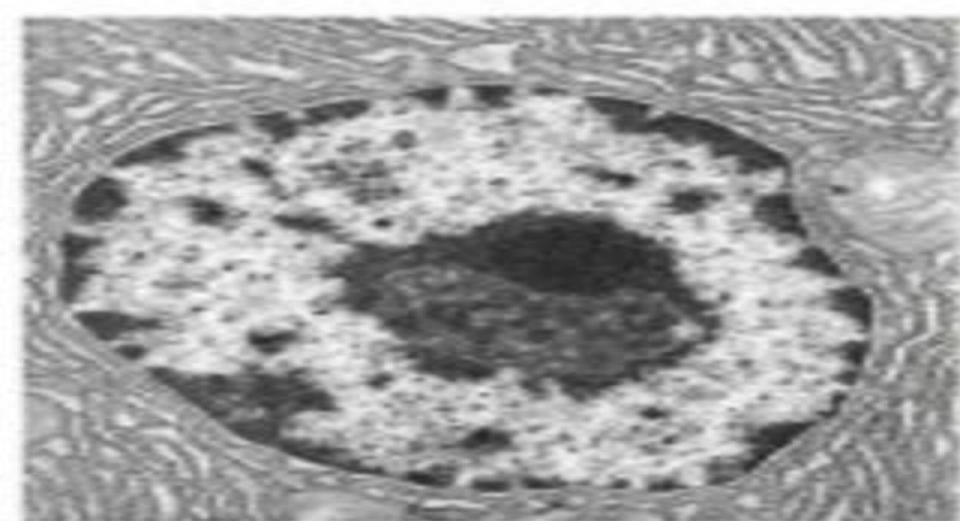
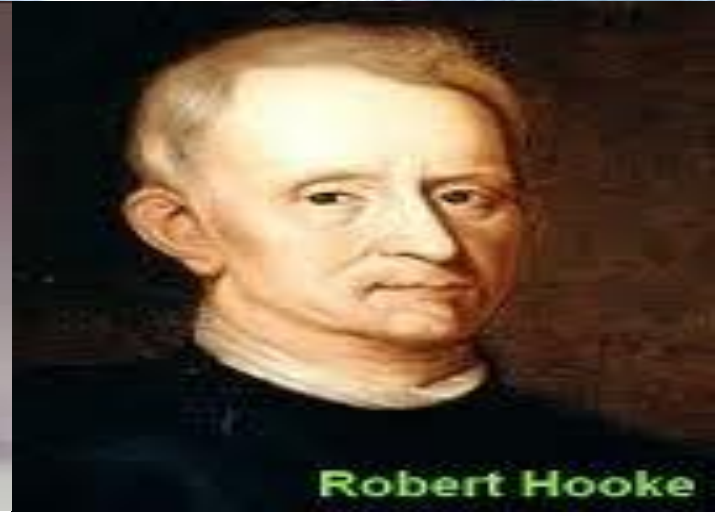
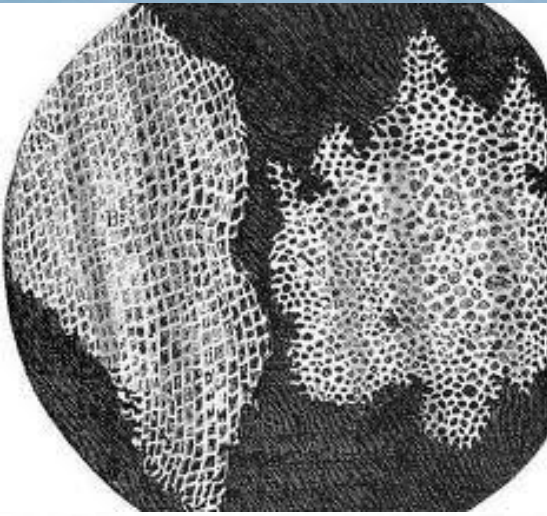


Clube da
Biologia

INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

Microscópio e Microscopia

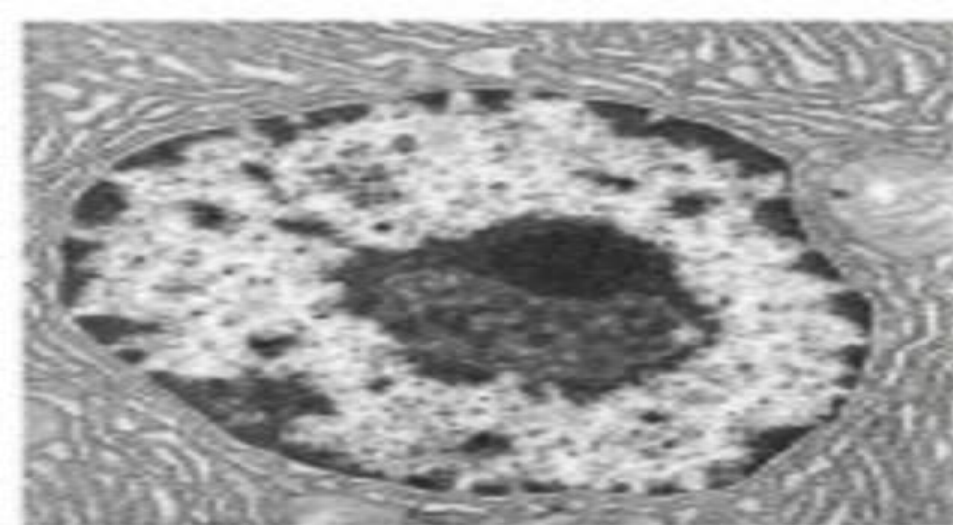
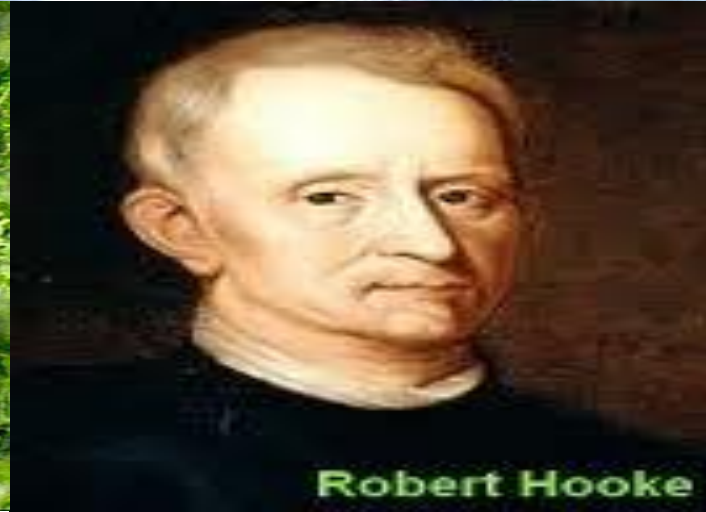
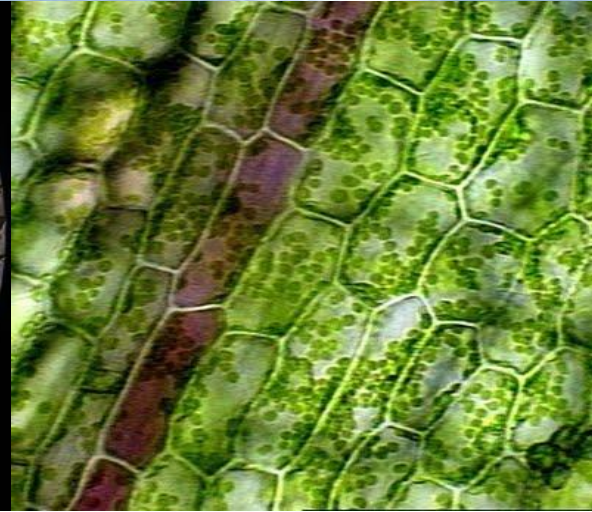
- ✓ Robert Hooke (1635-1703) – descreveu a célula;
- ✓ Robert Brown (1773-1858) – observou o núcleo;



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

Microscópio e Microscopia

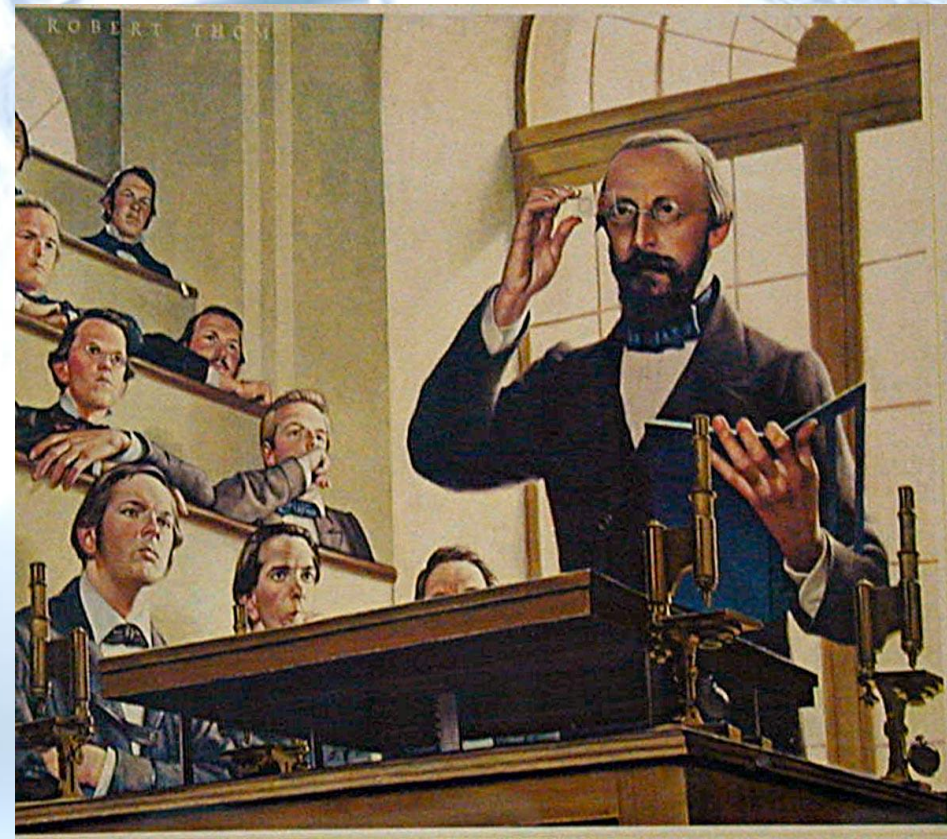
- ✓ Robert Hooke (1635-1703) – descreveu a célula;
- ✓ Robert Brown (1773-1858) – observou o núcleo;



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

Microscópio e Microscopia

- ✓ *Theodor Schwann (1810-1882) – “Teoria Celular”*
“TODOS OS SERES VIVOS SÃO FORMADOS POR CÉLULAS”
- ✓ *Rudolf Virchow (1821-1902) - “Omnis cellula et cellula”; uma célula origina-se de outra;*



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

Microscópio e Microscopia

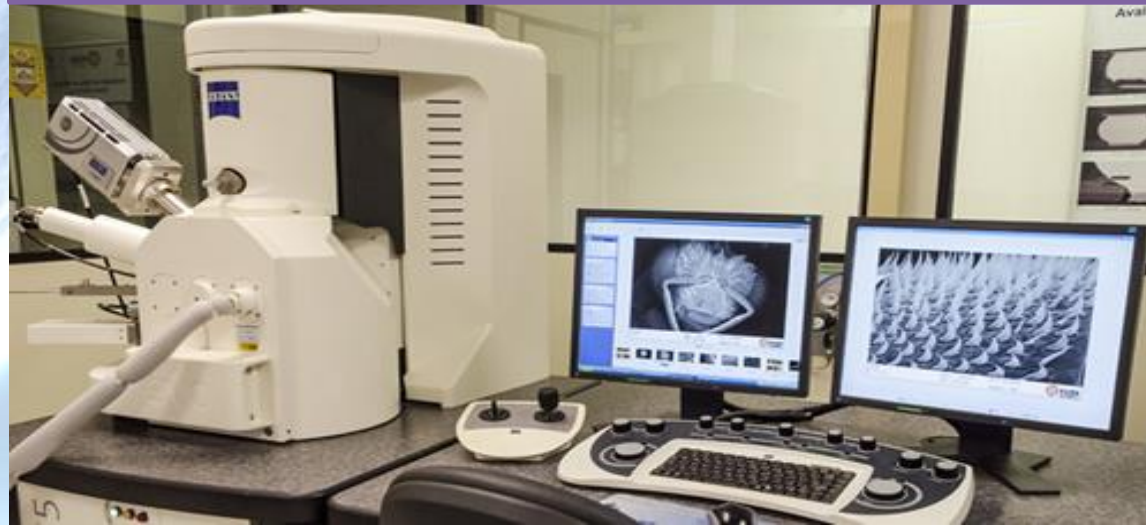
✓ Knoll E Ruska (1930) – microscópio eletrônico;



M.E Transmissão – composição química;

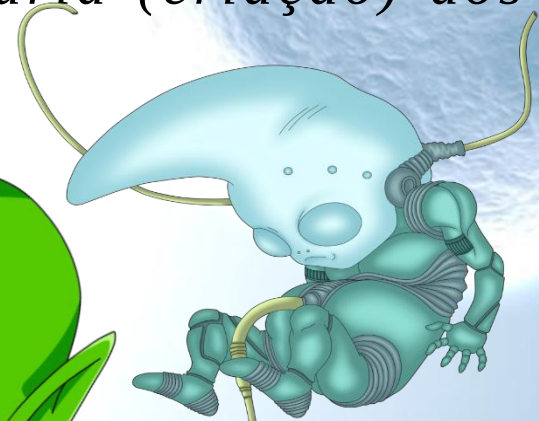
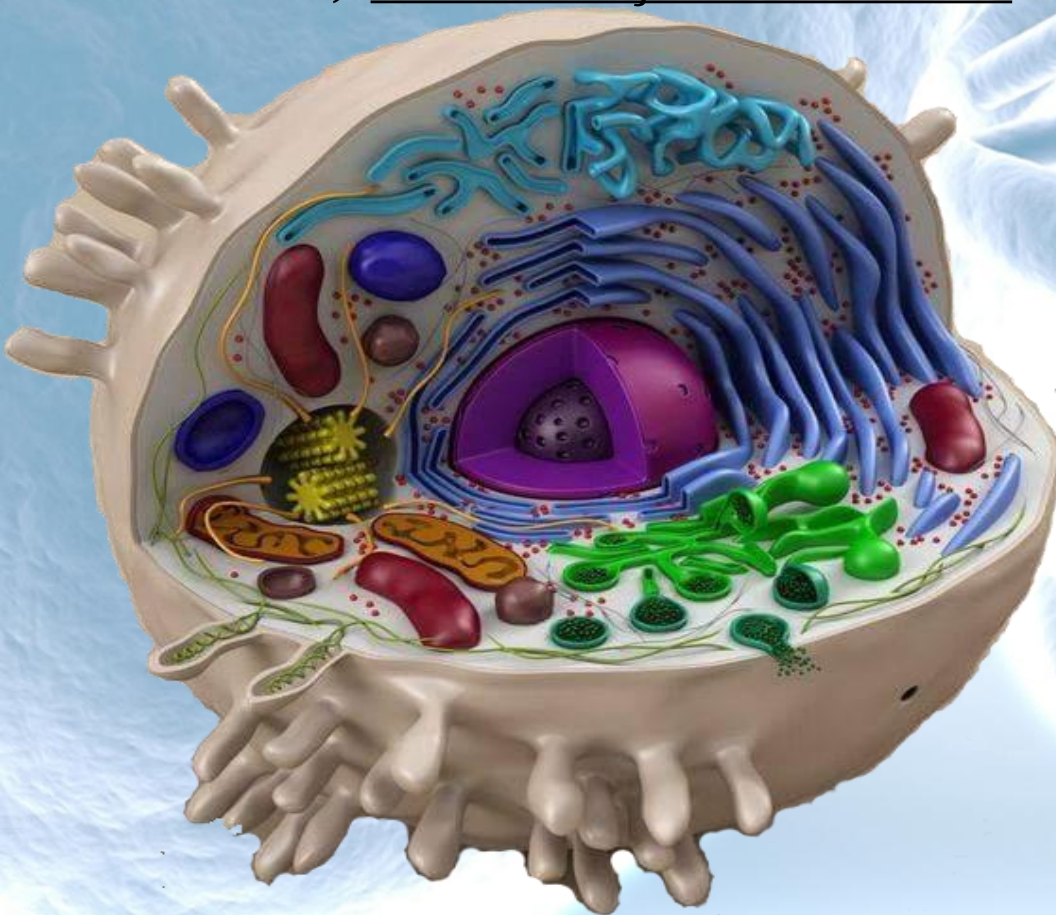


M.E.Varredura – Imagem tridimensional;



INTRODUÇÃO A BIOLOGIA CELULAR

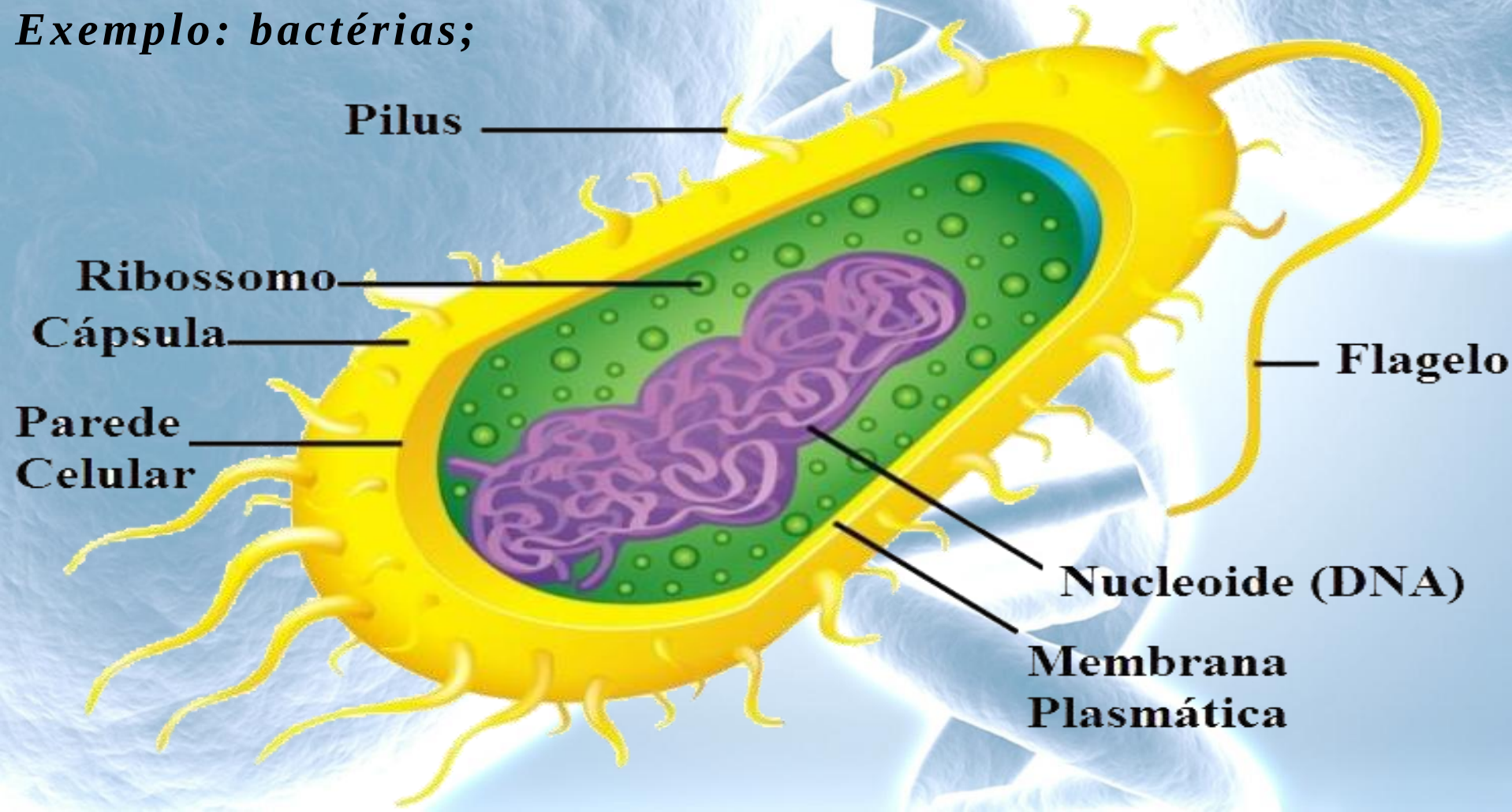
- ✓ Citologia (Do Grego: *Kytos* - vasilha oca; *Logia* - Estudo) - Estuda a célula, estruturas e funcionamento;
- ✓ Célula (*cella* – pequeno quarto) - Unidade morfológica (forma), fisiológica (funcionamento) e hereditária (criação) dos seres vivos, com exceção dos vírus.



CLASSIFICAÇÃO DAS CÉLULAS

1. Quanto ao núcleo

✓ **Procariota** – Ausência do núcleo, material genético espalhado pelo citoplasma, apresenta ribossomos (proteínas);
Exemplo: bactérias;

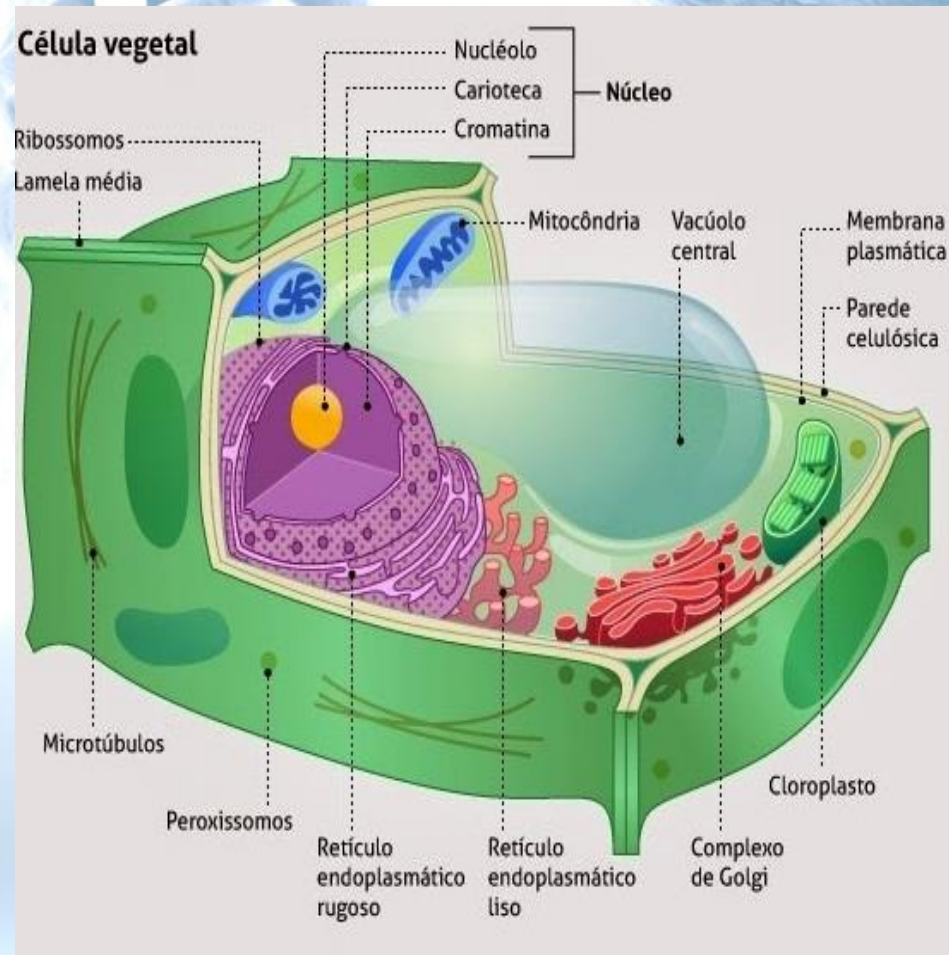
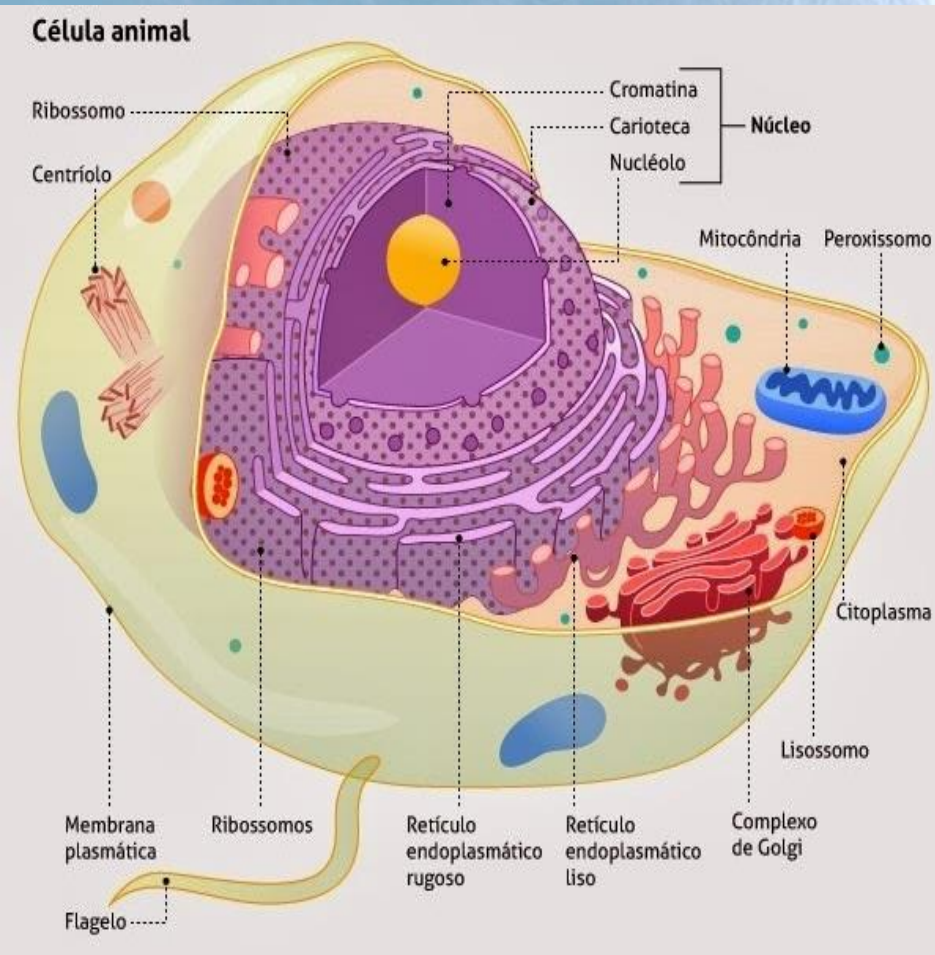


CLASSIFICAÇÃO DAS CÉLULAS

1. Quanto ao núcleo

✓ **Eucariota** - Presença do núcleo (carioteca, membrana nuclear), organelas citoplasmáticas;

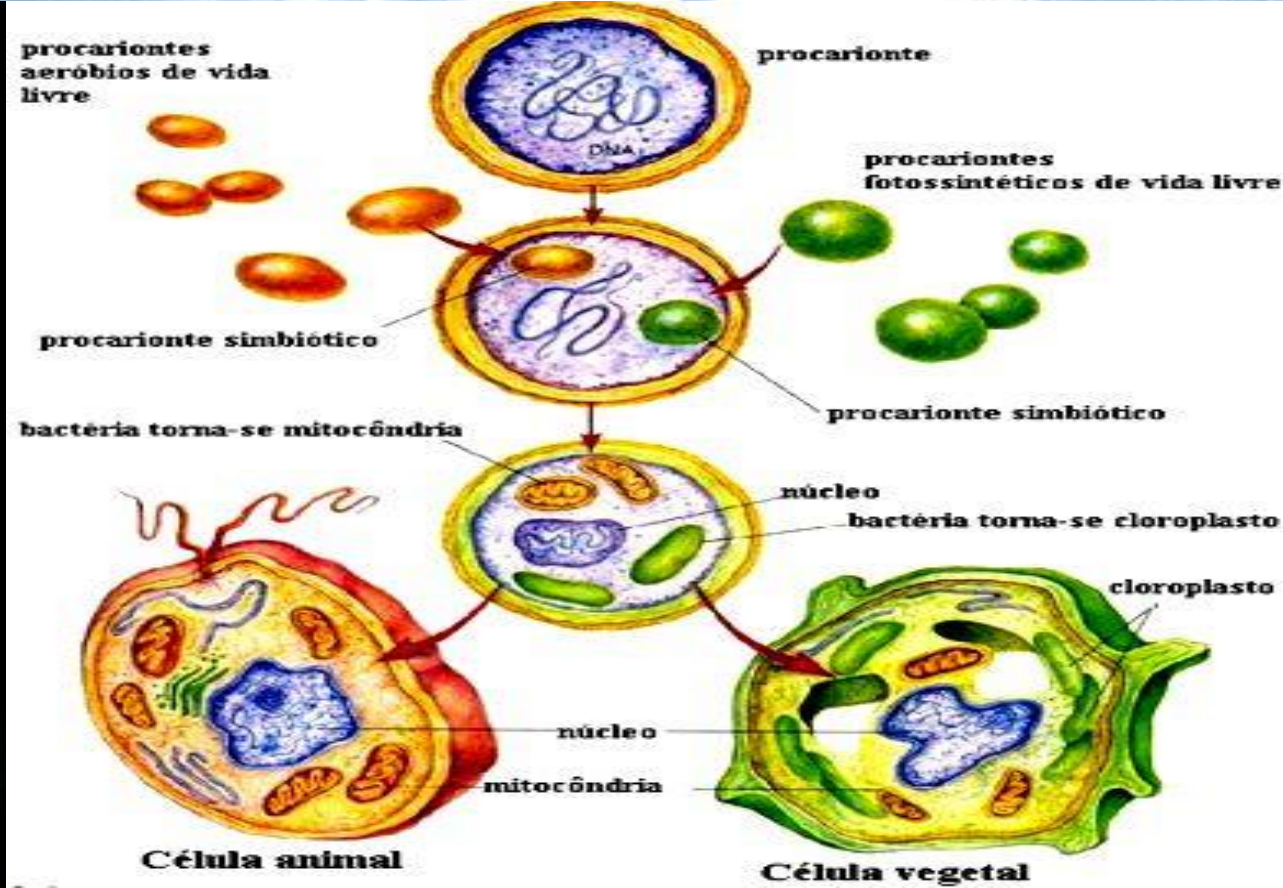
Exemplo: protozoários, fungos, animais e plantas;



CLASSIFICAÇÃO DAS CÉLULAS

Surgimento da célula eucariótica

- ✓ **Invaginações de membranas** – Formou-se vesículas originando outras estruturas;
- ✓ **Endossimbiose** – bactérias invadem e passam a viver de forma conjunta, ex.: mitocôndrias e cloroplastos (DNA próprio);



CLASSIFICAÇÃO DAS CÉLULAS

2. Quanto ao tamanho

- ✓ **Microscópicas** – Vistas apenas com microscópio;
- ✓ **Macroscópicas** – Vistas ao olho nu;



Menor célula: P.P.L.O (Pleuro *Pneumonia* Like Organismo)



Maior célula: ovo de avestruz

CLASSIFICAÇÃO DAS CÉLULAS

3. Quanto a individualidade

3.1- Células Livres: Células isoladas umas das outras.

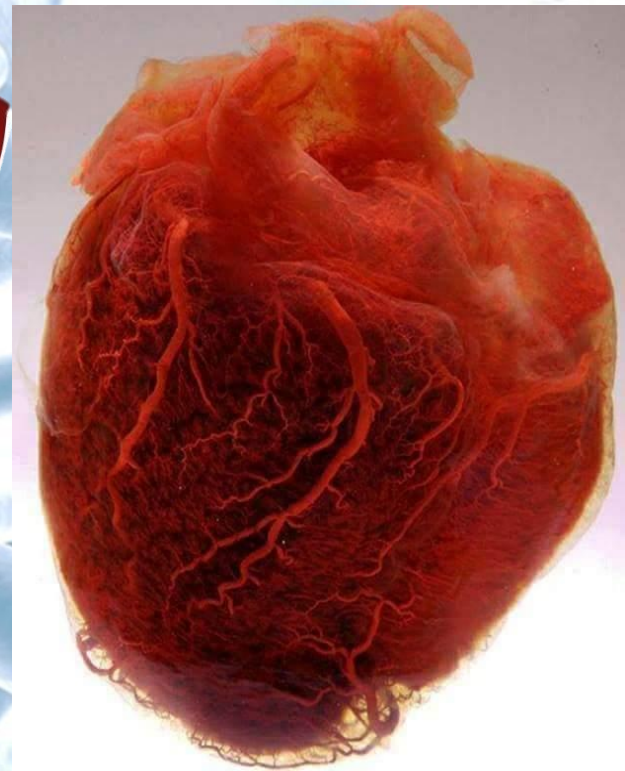
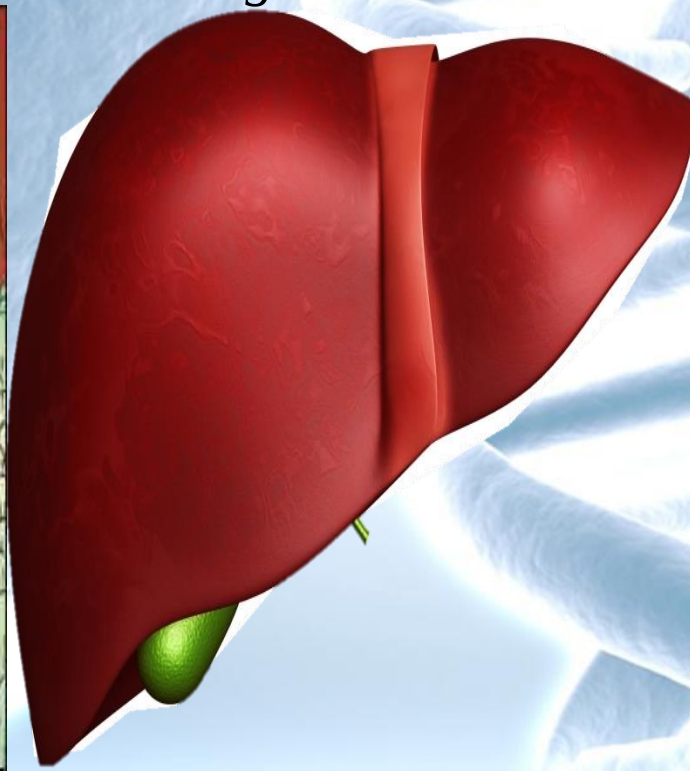
Ex.: Óvulo, espermatozoide, linfócito

3.2- Células Federadas: Células juntas porém são independentes (nutrição).

Ex.: Células Epiteliais, Hepatócitos.

3.3- Células Anastomosadas: Unidas e dependentes uma das outras.

Ex.: Células do coração, células vegetais.



CLASSIFICAÇÃO DAS CÉLULAS

4. Quanto a duração de vida

4.1- Célula Lábil: Vida curta, multiplicam-se rápido, pouco diferenciadas.

Ex.: Óvulo, espermatozoide, células epiteliais

4.2- Célula Estável: Vida, multiplicação, diferenciação mediana (situações)

Ex.: Células Ósseas, hepáticas (fígado), musculares.

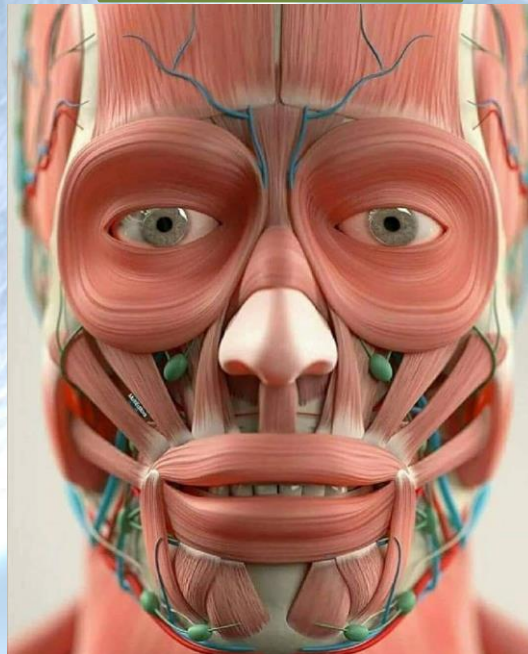
4.3- Célula Permanente: Vida longa, embrião, muito diferenciadas.

Ex.: Células nervosas, células musculares cardíacas.

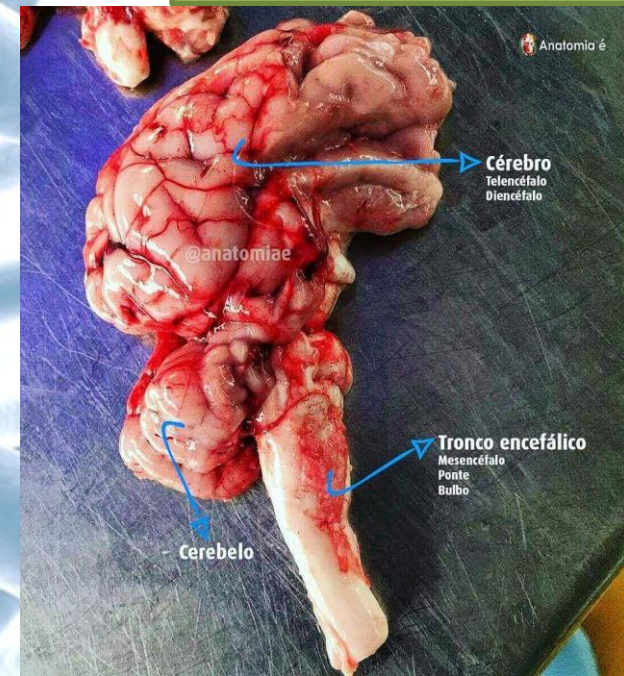
Células livres



Células Estáveis



Células Permanentes



VOLUME CELULAR

➤ Lei de Driesch (Lei do Volume Celular Constante)

“O volume celular é constante para indivíduos da mesma espécie no mesmo tecido em mesma fase de desenvolvimento”

✓ **Tamanho dos Indivíduos:** O tamanho depende do número de células.



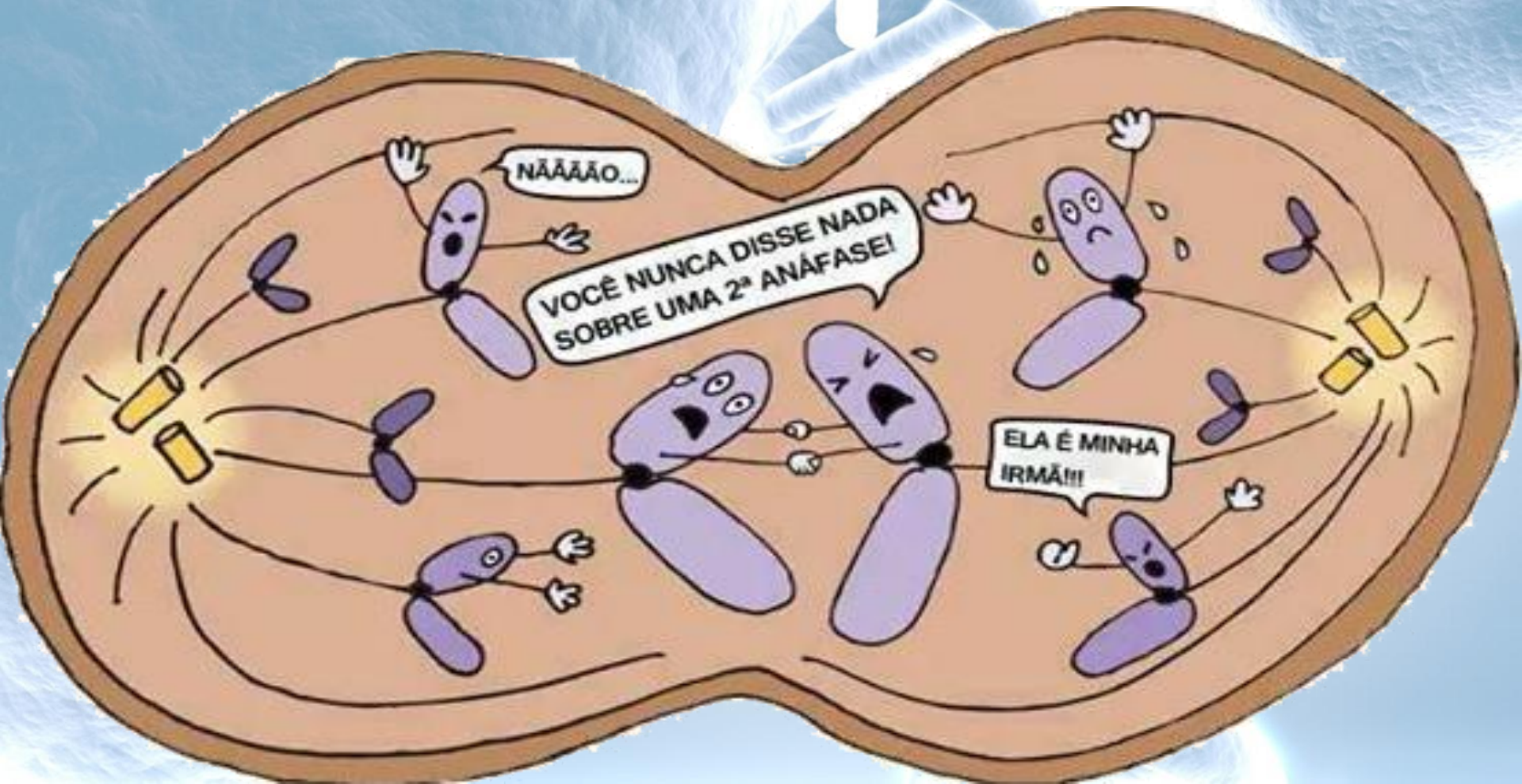
OBS: As células permanentes como os neurônios, não obedecem a lei de Driesch, pois após o período embrionário só aumentam em volume;

VOLUME CELULAR

➤ Lei de Spencer (Superfície/Volume Celular)

“Existe um limite de crescimento para a célula”

✓ Havendo uma dificuldade na troca de substâncias (alimentação) a célula é forçada a se dividir.



VÍRUS

Um caso especial

Seres vivos: Material genético, cápsulas proteica, hereditariedade, mutações, evolução.

Seres não-vivos: : Parasitas intracelulares obrigatórios, sem metabolismo.

