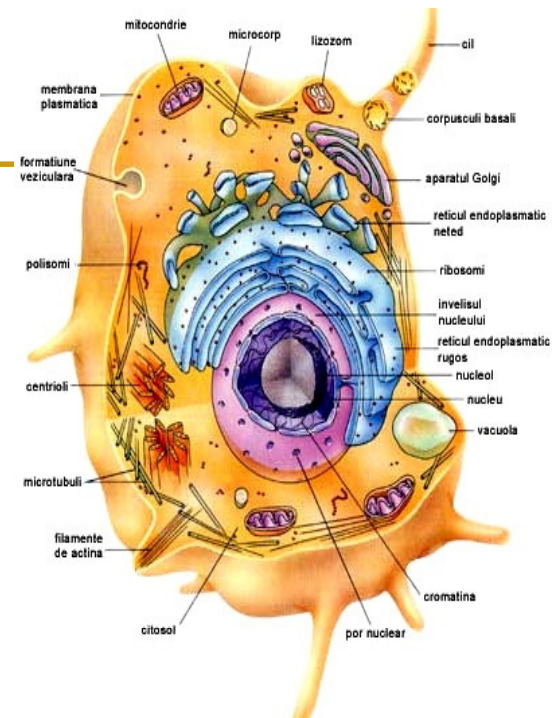
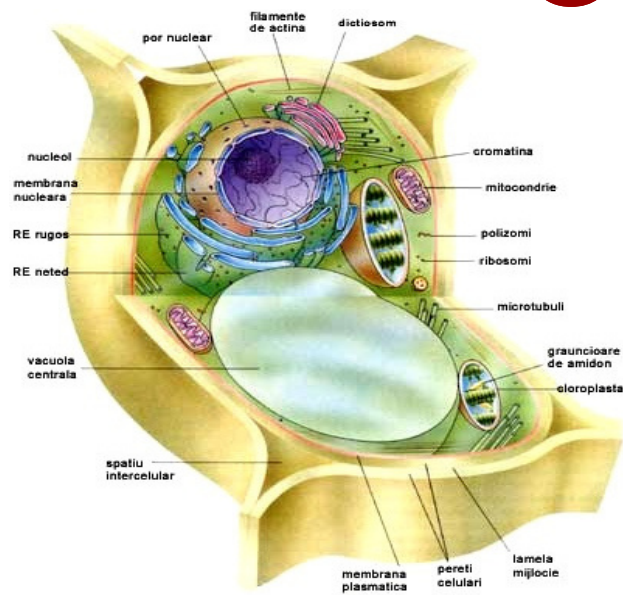


CELULA



Prof. biologie Grumăjel Gina

-NOȚIUNI INTRODUCTIVE

-TEORIA CELULARĂ

-CELULA PROCARIOTĂ

-CELULA EUCARIOTĂ

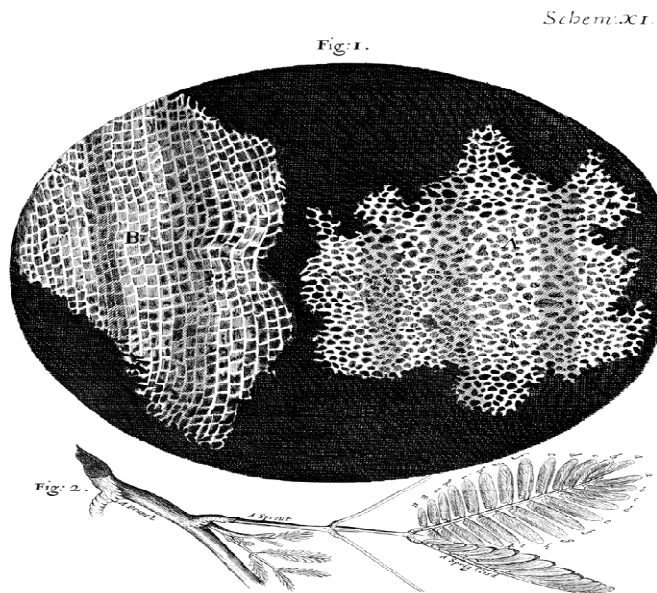
-CELULE STEM

ISTORIC

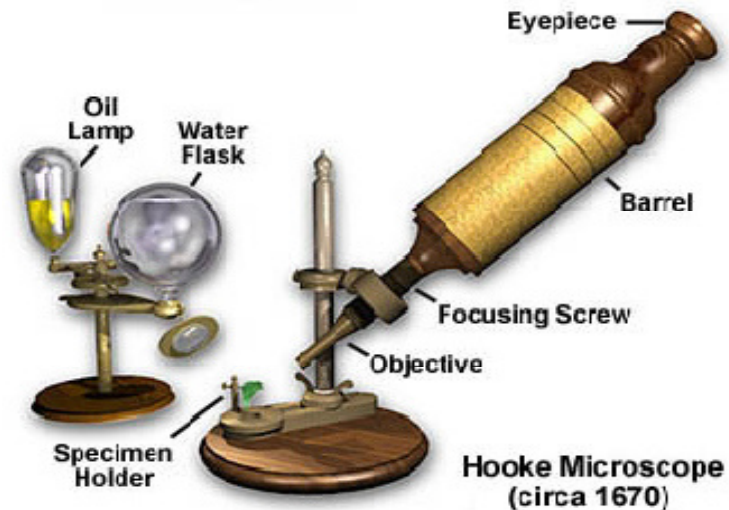
1665-Robert Hook observă la microscop o secțiune prin plută și utilizează pentru prima dată termenul **Celulă** pentru elementele observate



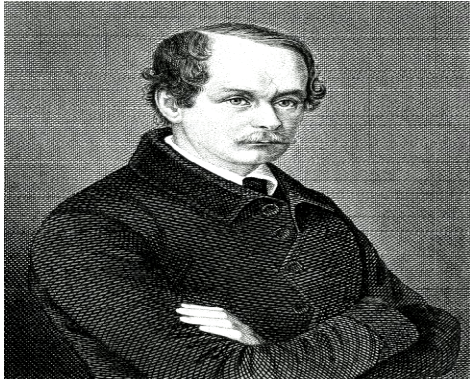
Robert Hook



Schema secțiunii prin plută,
publicată de R. Hook
în revista "Mycrographia"



Tipul de microscop utilizat de Robert Hook



1838-Matthias SCHLEIDEN

Concluzionează că toate plantele sunt alcătuite din celule

1839-Theodor SCHWANN

Afirmă că animalele au corpul alcătuit din celule



omnis cellula e cellula

RUDOLF VIRCHOW



1855-Rudolf VIRCHOW

Susține ideea că celulele provin numai din alte celule prin diviziune

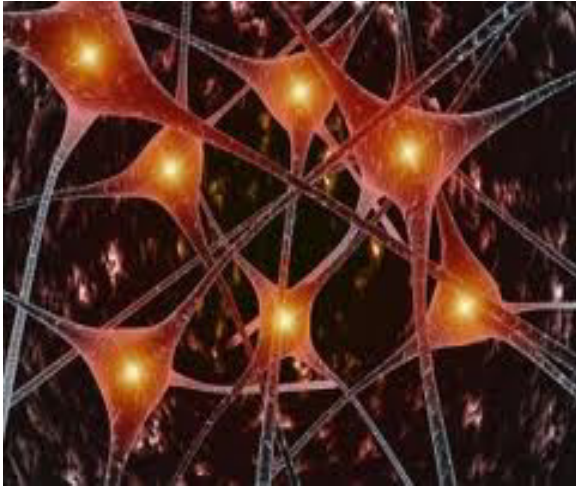
PRINCIPIILE FUNDAMENTALE ALE TEORIEI CELULARE

1.Toate organismele vii sunt alcătuite din una sau mai multe celule

2.Celulele reprezintă unitatea structurală și funcțională a lumii vii

3. Celulele provin din alte celule vii prin procese de diviziune

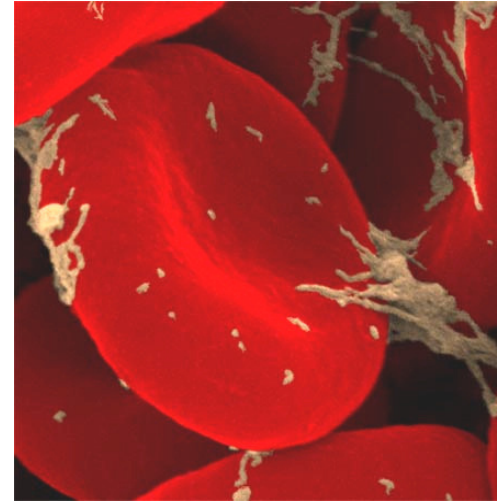
DIVERSITATEA CELULELOR



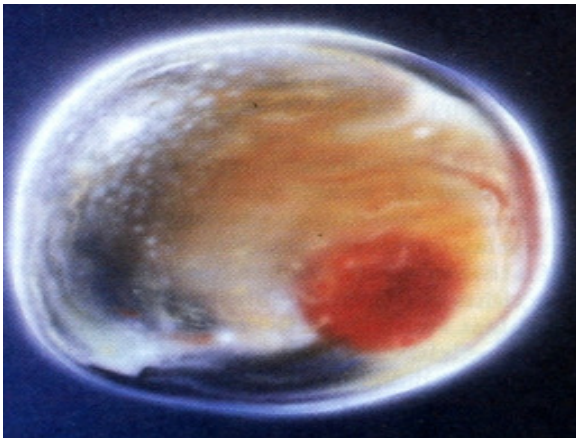
neuroni



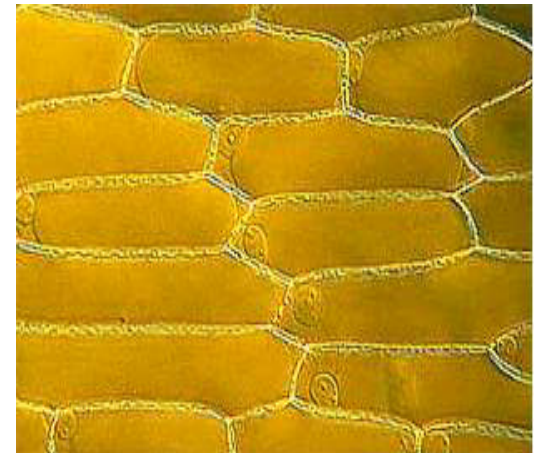
amiba



hematie



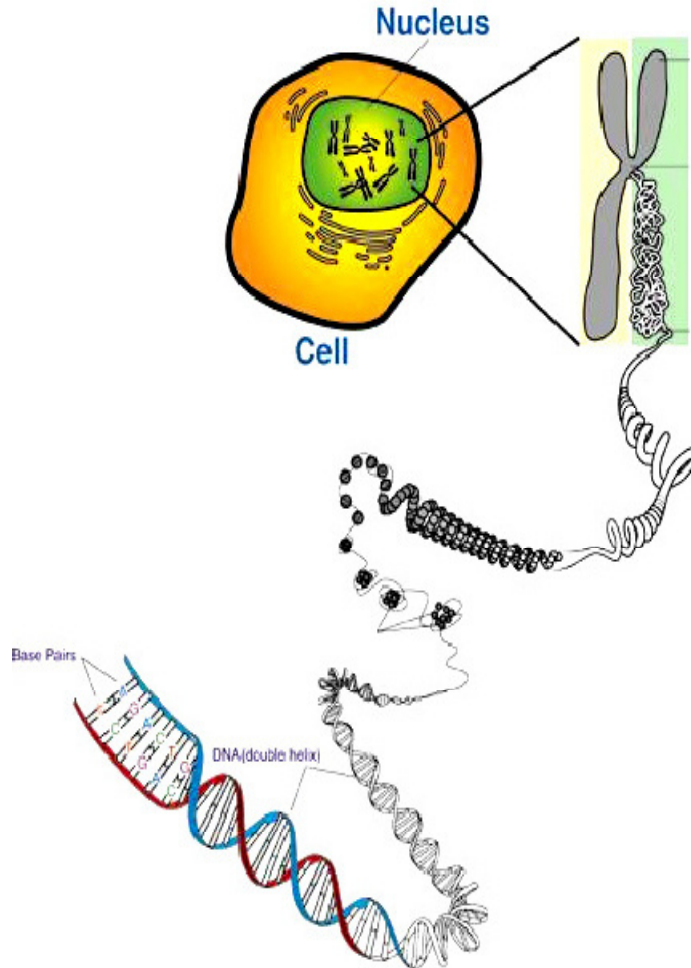
ovul



celula vegetala

Structura celulelor

În structura celulelor există întotdeauna:



1. MEMBRANA

- ● transportul de substanțe;
- ● protejarea spațiului celular;
- ● conferirea unei forme celulei.

2. CITOPLASMA

- ● reprezintă mediul intracelular;
- ● în citoplasmă se află organele citoplasmatic.

3. NUCLEU

- ● conține materialul genetic;
- ● coordonează toate procesele intracelulare.

Clasificarea organitelor celulare după funcția lor în celulă:

A. Organitele sintezei și secreției celulare:

- reticulul endoplasmic,
- ribozomii,
- complexul Golgi,
- cloroplaste.

B. Organitele generatoare de energie:

- mitocondriile.

C. Organitele digestiei celulare:

- lizozomii,
- peroxizomii.

D. Organitele motilității celulare:

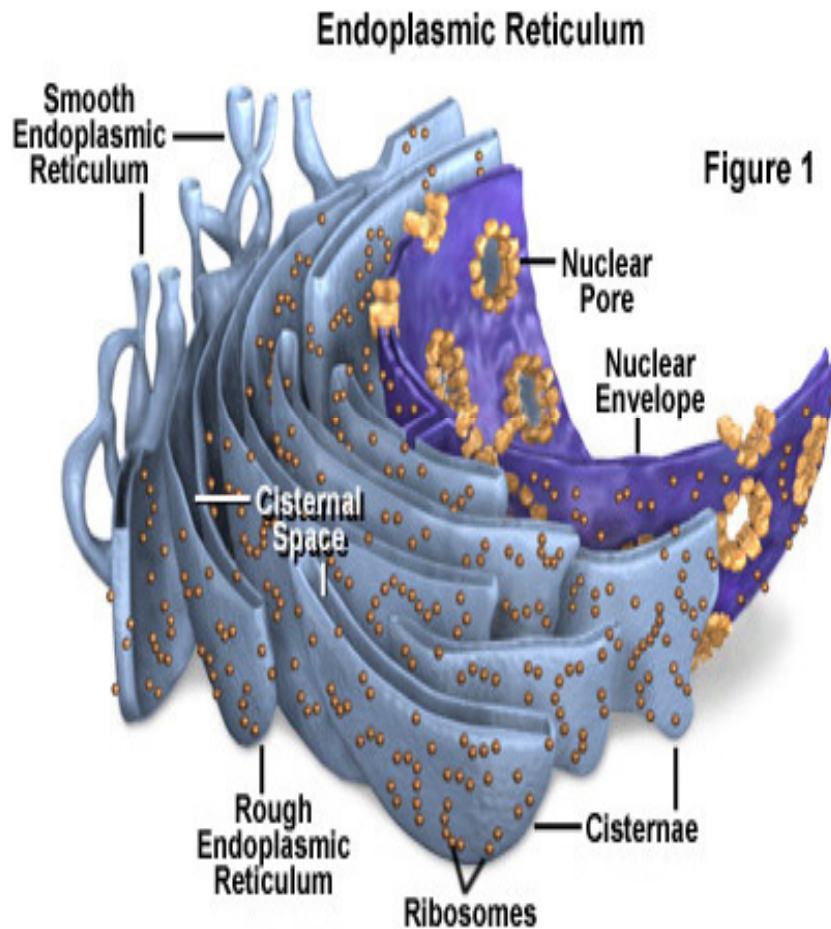
- microfilamentele,
- microtubulii,
- centrul celular.

E. Incluziuni celulare

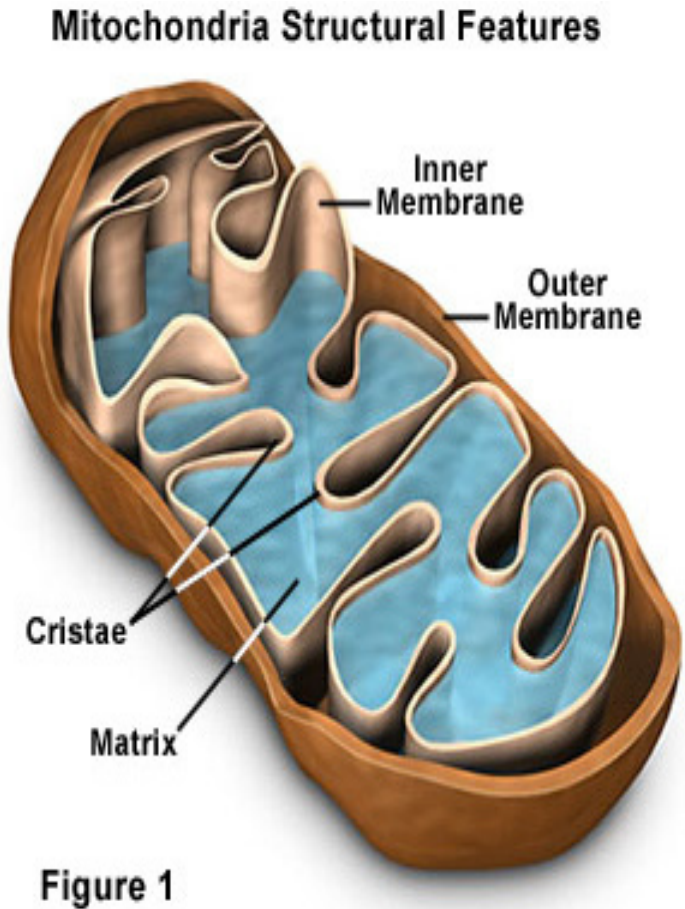
- substanțe proteice, de exemplu hemoglobina;
- lipide, sub formă de picături sferice
- substanțele minerale - fier, siliciu

ORGANITE CITOPLASMATICE

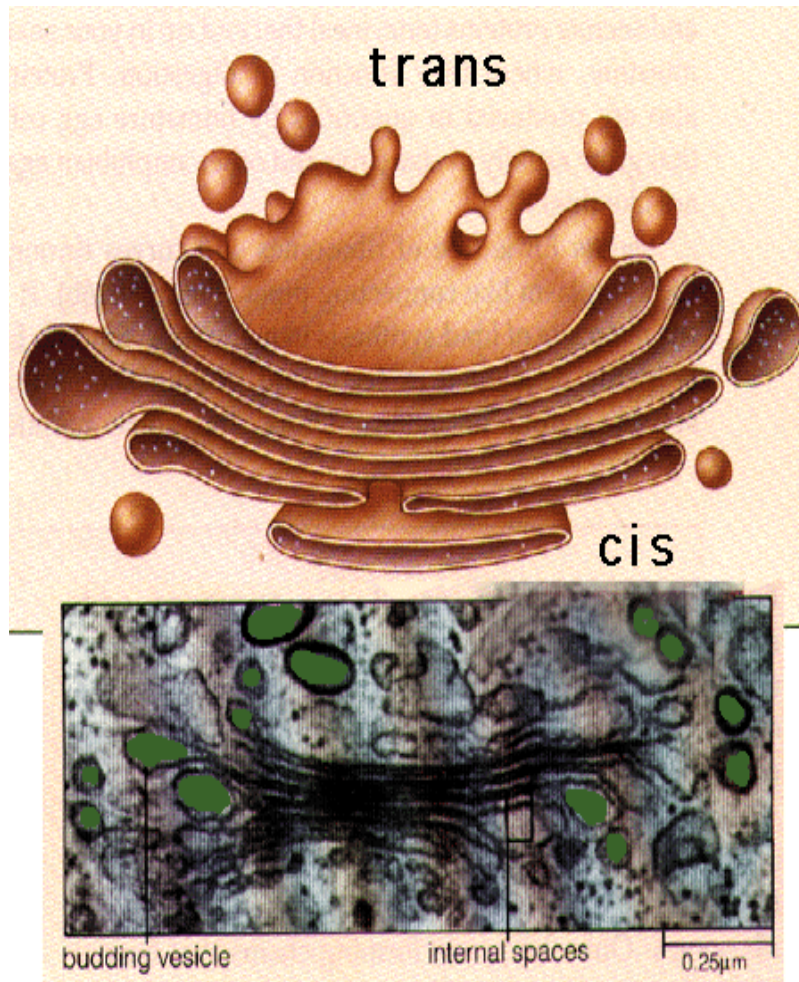
- Reticulul endoplasmatic



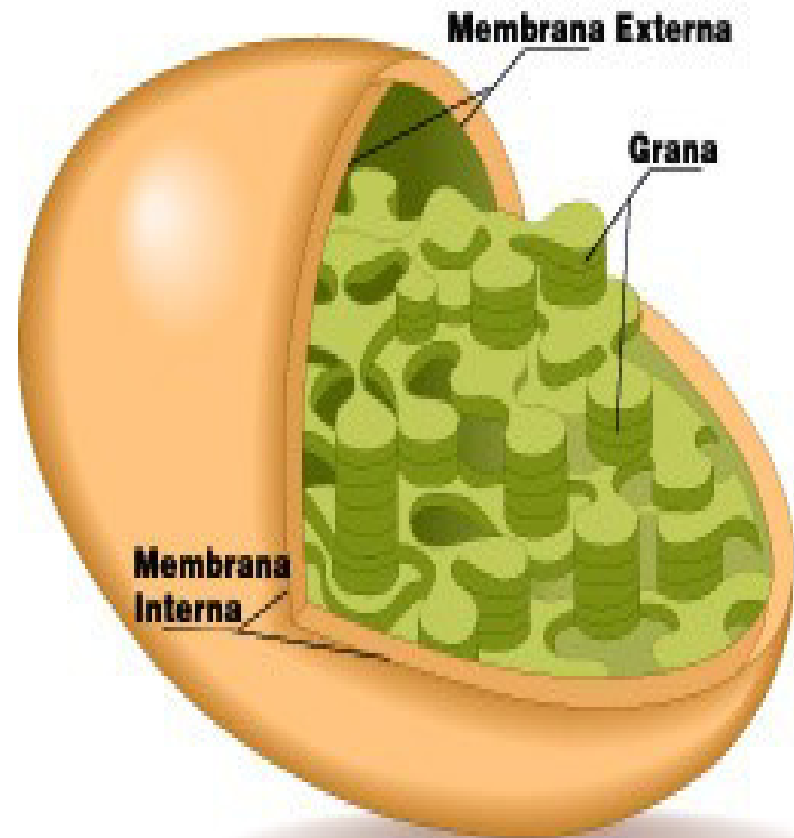
- Mitochondria



- Aparatul Golgi



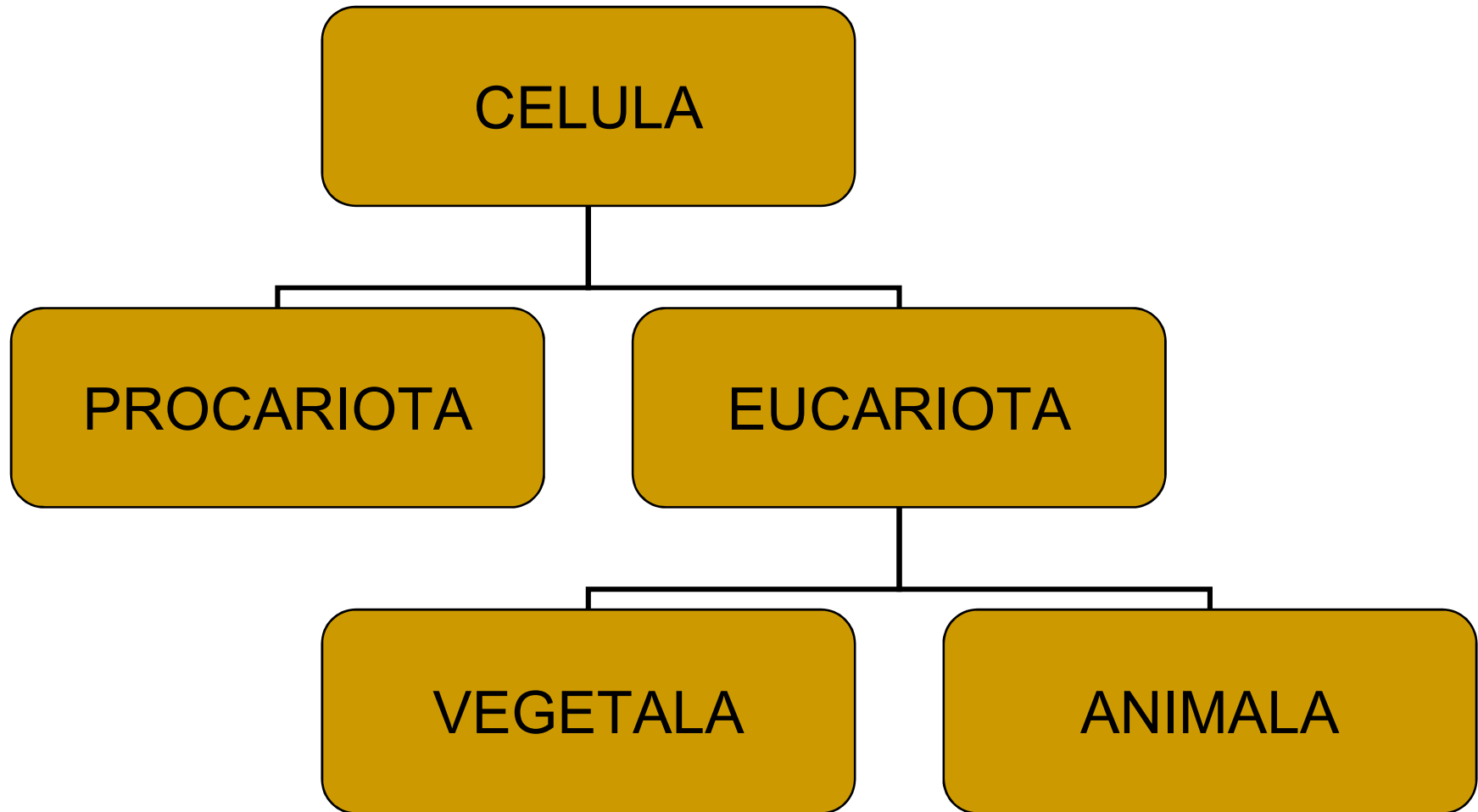
- Cloroplast



CLASIFICAREA CELULELOR

Criteriul cel mai important în clasificarea tipurilor de celule:

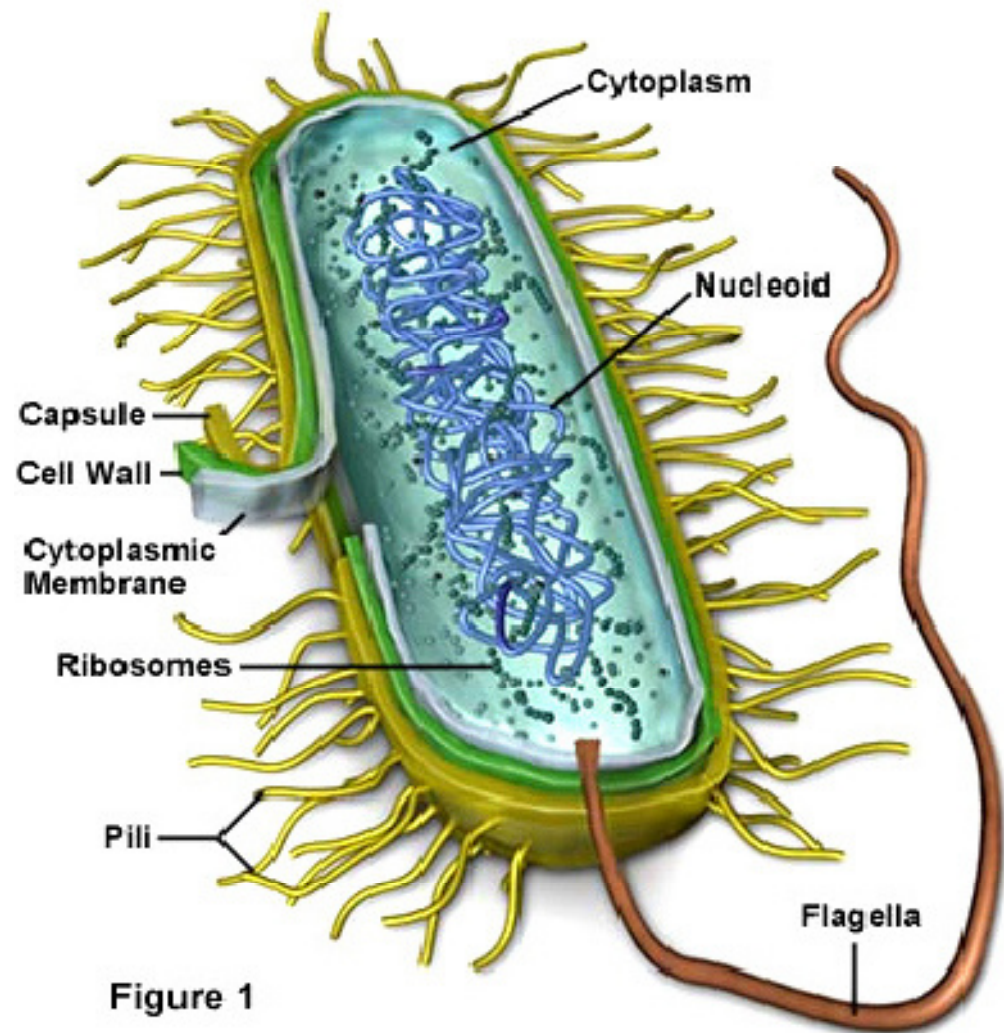
♦ **modul de organizare a materialului genetic**



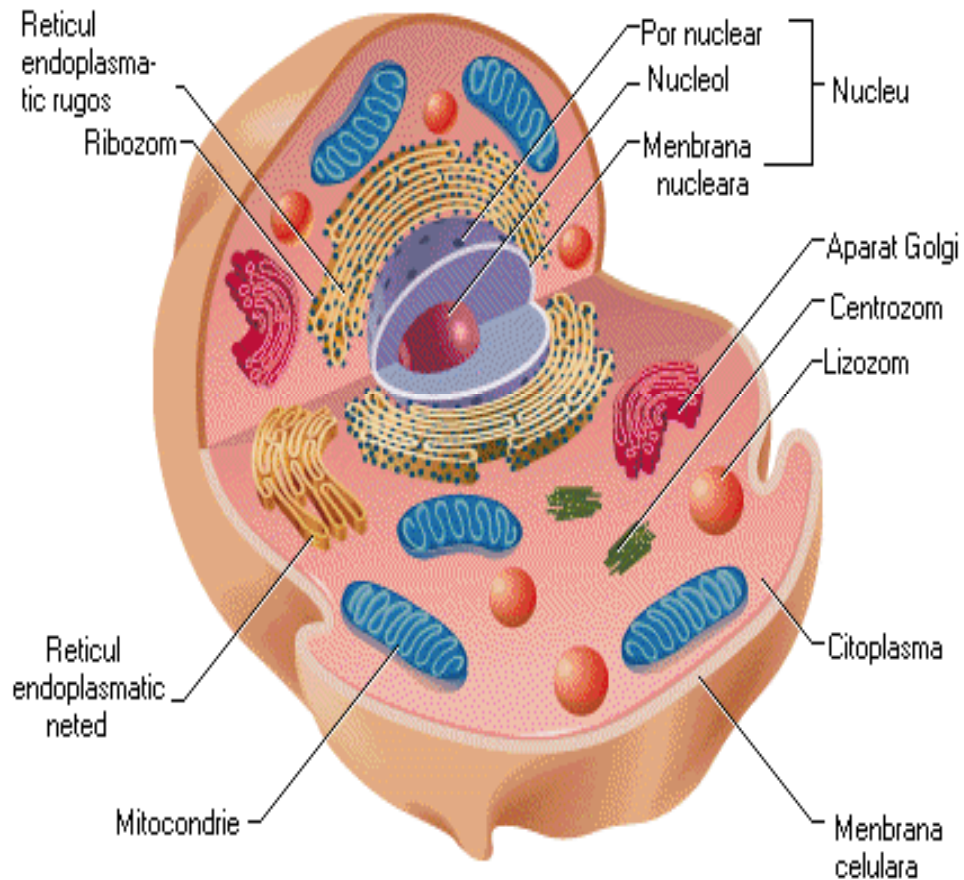
CELULE PROCARIOTE

Celule fără nucleu
individualizat și cu organite
celulare fără membrană

Organisme cu celule
procariote: **Regnul
Monera**



CELULE EUCARIOTE



Celule care au nucleu și membrane care delimitează organele celulare

Organisme cu celule eucariote:
protiste, fungi, plante si animale

EUCARIOTE : PLANTE SI ANIMALE

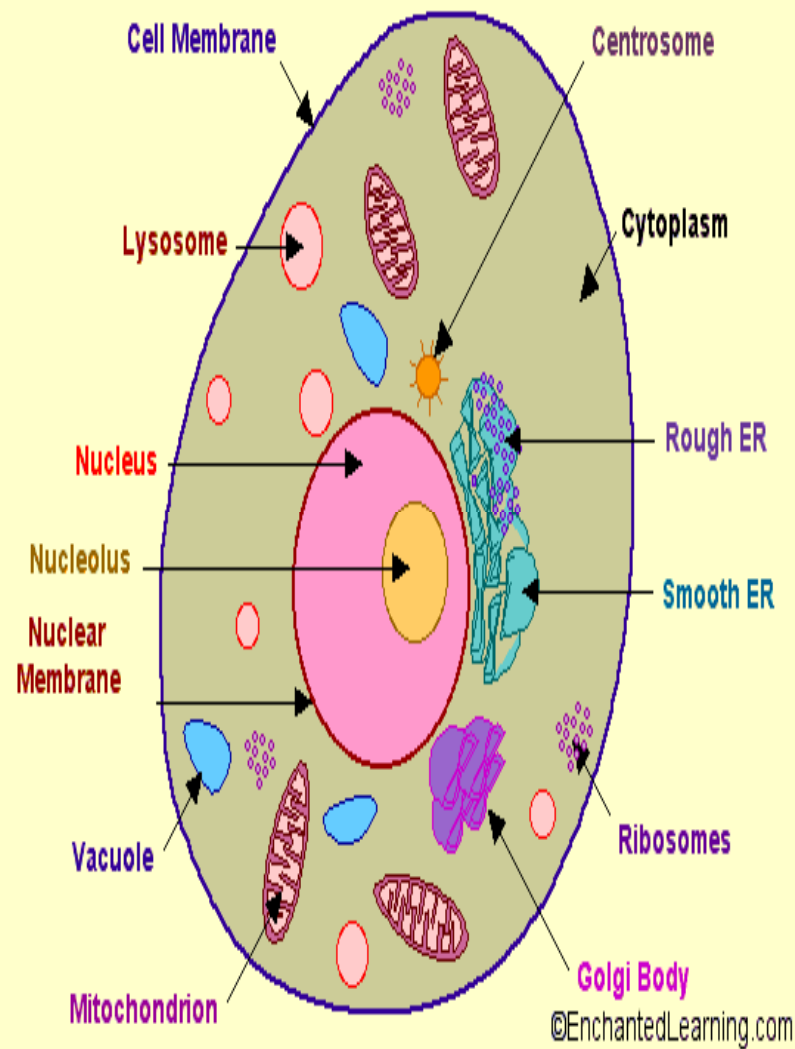


Baobab

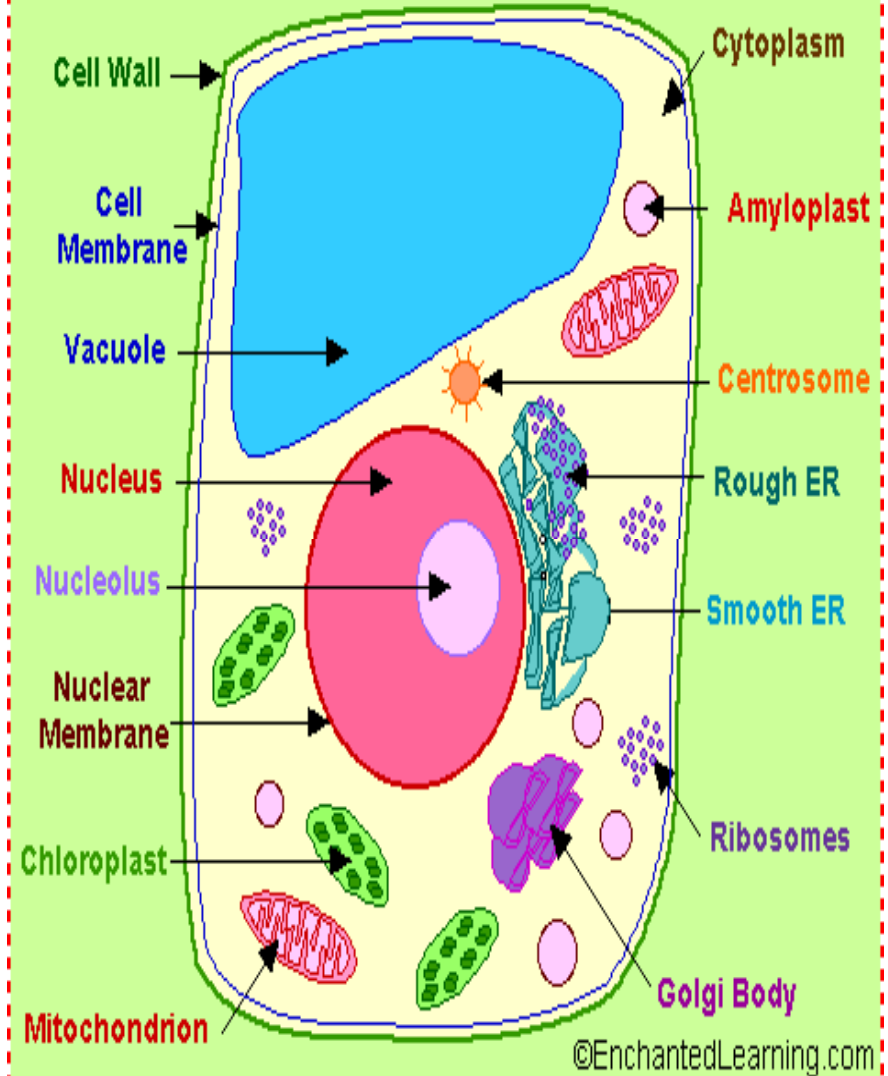


Papagali

Cross-Section of an Animal Cell



Cross-Section of a Plant Cell



Comparație între celula animală si vegetală

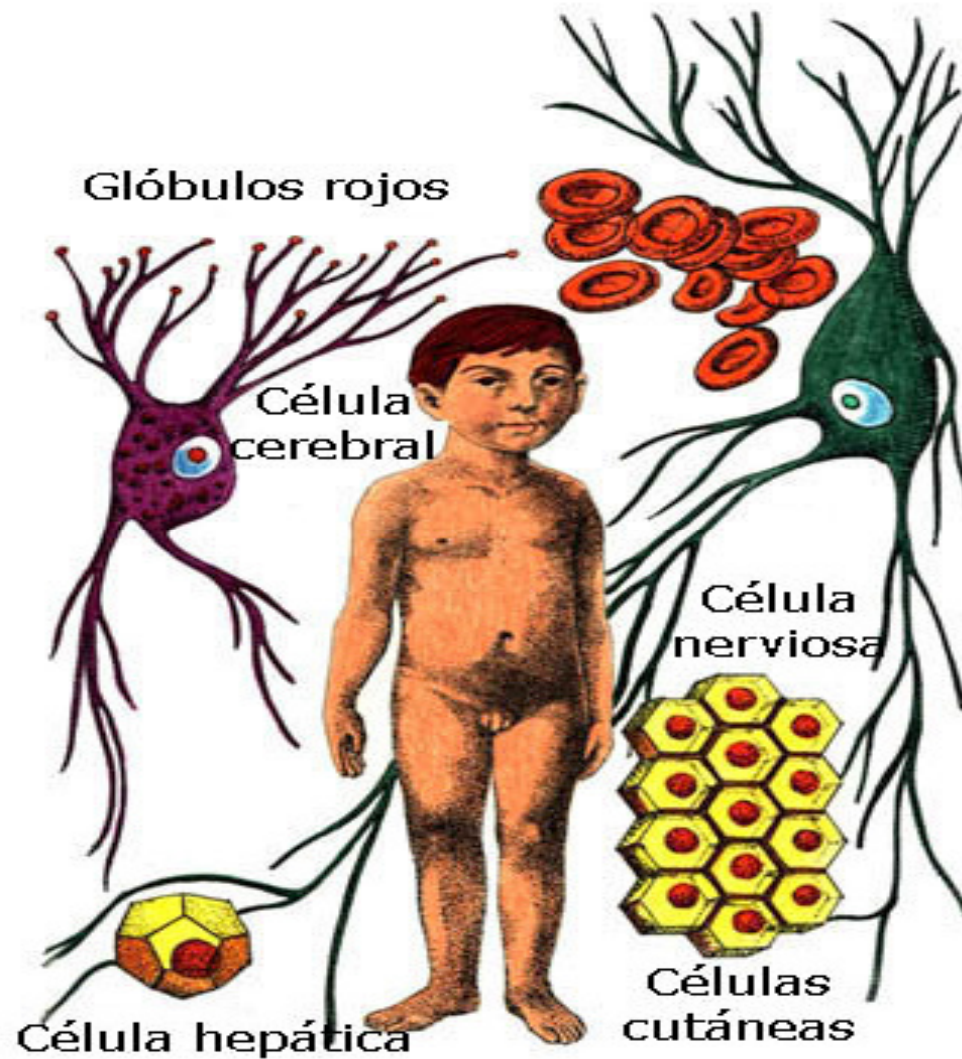
	Celula tipica animala	Celula tipica vegetala
Organite	Nucleu Nucleol in nucleu Reticul endoplasmatic rugos Reticul endoplasmatic neted Ribozomi Citoschelet Aparat Golgi Mitocondrii Vezicule Lizozomi Centrozomi Centrioli	Nucleu Nucleol in nucleu Reticul endoplasmatic rugos Reticul endoplasmatic neted Ribozomi Citoschelet Aparat Golgi Mitocondrii Vezicule Vacuola centrala Cloroplast Tonoplast Peroxisomi Glioxizomi
Structuri adiționale	Cili Flageli Membrana plasmatica	Perete celular Flagel Membrana plasmatica

Celulele stem (primitive, nediferențiate)



- O celulă stem este o celulă primitivă care poate să evolueze în aproape toate cele 220 de tipuri de celule din organismul uman. (de exemplu: - leucocite, neuroni, celule cardiace, etc..).
- Se consideră de către unii cercetători că acest tip de celule ar putea deveni în cel mai apropiat viitor acel potențial real care ar fi capabil să rezolve o serie întreagă de probleme legate de sănătate:- maladii cardiace, diabet, diferite forme de cancer, etc.

Opera supremă a naturii???



- ...Tu ești o parte a naturii, tu ai origine comună cu toate celelalte vietăți.

- Iubește și protejează natura, cunoaste-i și respectă-i legile, și vei supraviețui!