



BIOLOGIA



aula

Citologia básica

Definição

A área da biologia que estuda as células, sua organização, metabolismo e mecanismos de divisão celular é a **citologia**.

Conceito de célula

A célula é a unidade morfológica e fisiológica da maioria dos seres vivos, com exceção dos vírus, que são seres acelulares.



Breve histórico

1665 - Robert Hooke fez a primeira referência à célula. Ele estudava, num microscópio rudimentar, um pequeno fragmento de cortiça. Hooke observou na cortiça uma grande quantidade de pequenas cavidades, daí o nome célula (cella em latim).



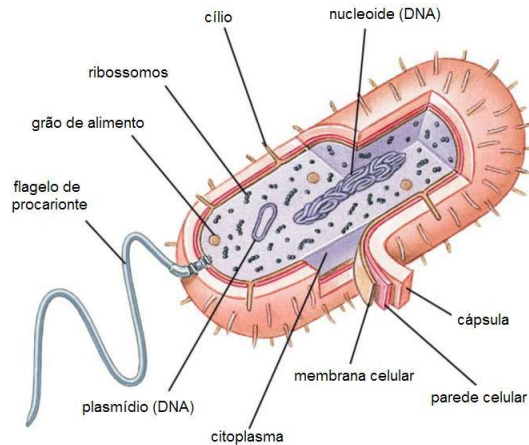
O microscópio de Robert Hooke



Robert Hooke (1635 -1703)

Célula procariótica

As células procarióticas são caracterizadas pela **ausência de envoltório** ao redor do material genético da célula (DNA), denominado **carioteca** ou envoltório nuclear. Só possuem como organela os ribossomos.

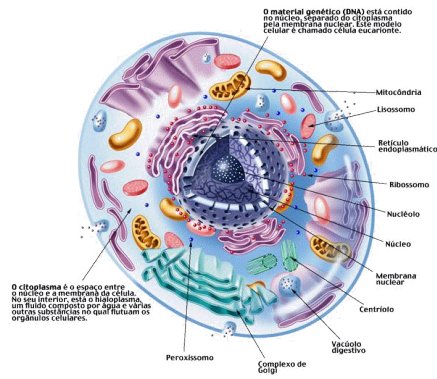


bactéria



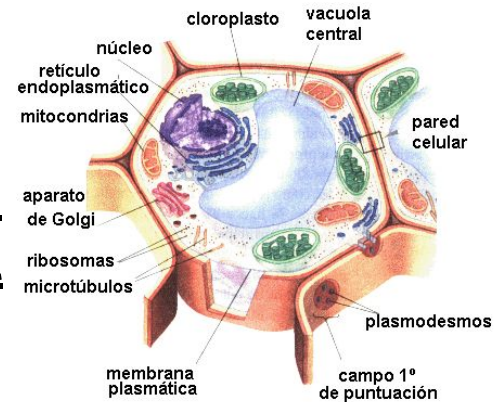
Célula eucariótica

As células eucarióticas são caracterizadas pela **presença de envoltório** ao redor do material genético da célula (DNA). Possuem organelas membranosas em seu citoplasma. São célula compartimentadas.

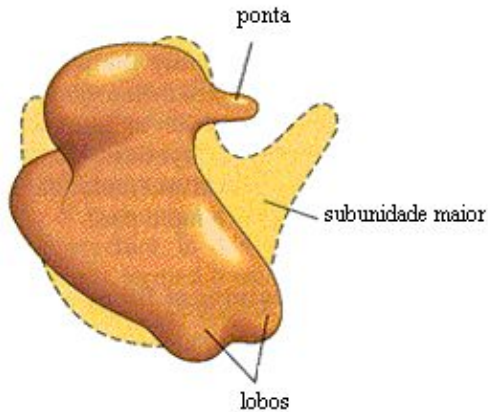


Célula animal

Célula vegetal



Organoídes citoplasmáticas



Ribossomo

Glândulos responsáveis pela síntese de proteínas, presentes em todas as células.

Organoídes citoplasmáticas

Retículo endoplasmático rugoso (RER)

Sistema de canalículos com ribossomos, que produzem, armazenam momentaneamente e transportam proteínas. Presente em células eucarióticas.



Organoídes citoplasmáticas

Retículo endoplasmático liso (REL)

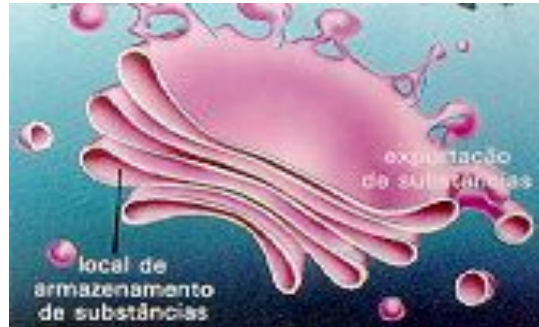
Por não possuir ribossomos, não sintetiza proteínas, mas sim lipídios, notadamente esteroidais. Presente em células eucarióticas.



Organoídes citoplasmáticas

Complexo de Golgi

Conjunto de vesículas achatadas, responsáveis pelo armazenamento e secreção de substâncias elaboradas pelo retículo endoplasmático, formação do acrossomo.



Organoídes citoplasmáticas

Lisossomos

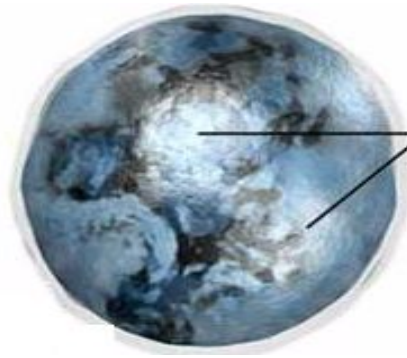
Vesículas contendo enzimas. Podem realizar a heterofagia, a autofagia e também a autólise. Presentes em células eucarióticas. Origem no Complexo de Golgi.



Organoídes citoplasmáticas

Peroxisomos

Estruturalmente idêntico ao lisossomo, com catalase e peroxidase, degradando substâncias tóxicas e ácidos graxos.



Organoídes citoplasmáticas

Mitocôndria

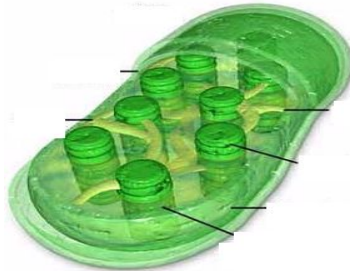
Vesículas com dupla membrana, sendo que a interna possui cristas. Organela responsável pela respiração celular. Presente em células eucarióticas aeróbicas.



Organoídes citoplasmáticas

Plastos

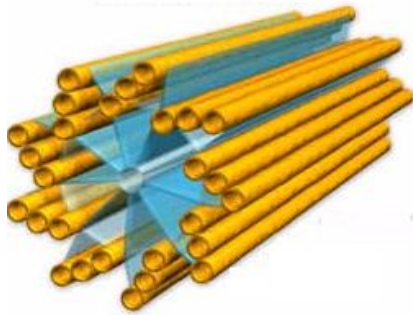
Contém pigmentos, quando a clorofila, temos o cloroplasto, responsável pela fotossíntese. Leucoplastos não possuem pigmentos, servindo para o armazenamento de substâncias.



Organoídes citoplasmáticas

Centríolos

Estrutura microtubular, forma o fuso acromático (divisão celular) e empurra a membrana, formando os cílios e flagelos.





BIOLOGIA



aula

Citologia básica