

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: _____ Data: ____/____/____
Professor (a): _____ Turma: _____
Escola: _____



CITOLOGIA

A Citologia ou Biologia Celular é o ramo da Biologia que estuda as células abrangendo a sua estrutura e metabolismo. O nascimento da citologia e a invenção do microscópio são fatos relacionados. Em 1663, Robert Hooke cortou um pedaço de cortiça e observou ao microscópio. Ele notou que existiam compartimentos, os quais ele denominou de células. A partir daí, a citologia começou a desenvolver-se como ciência. O avanço dos microscópios contribuiu para que as estruturas das células fossem observadas e estudadas.



Fonte: blogger.googleusercontent.com

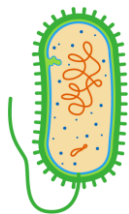
Teoria Celular

O estabelecimento da Teoria Celular foi possível graças ao desenvolvimento da microscopia. A Teoria Celular apresenta postulados importantes para o estudo da Citologia:

- Todos os seres vivos são constituídos por células;
- As atividades essenciais que caracterizam a vida ocorrem no interior das células;
- Novas células se formam pela divisão de células preexistentes através da divisão celular;
- A célula é a menor unidade da vida.

Tipos de Células

Célula procariota: São células que não possuem seu núcleo individualizado pela membrana nuclear (ou envoltório nuclear). Portanto, dizemos que são células com um núcleo desorganizado ou primitivo (significado do termo “pro”). Somente as bactérias e as cianobactérias (algas azuis ou cianofíceas) representam os seres procariontes. Vale ressaltar que é uma célula desprovida de organelas.



Célula eucariota: São células que possuem o núcleo delimitado pela membrana nuclear, ou seja, o material genético fica confinado em um pequeno espaço. O termo “eu” significa verdadeiro, ou seja, células com núcleo verdadeiro ou organizado. Além do mais, esse tipo de célula possui em seu interior um sistema complexo de endomembranas (organelas).

Classificação quanto ao número de células

Unicelulares: são seres vivos constituídos por uma única célula. Exemplos: Bactérias, Algas unicelulares, Fungos, unicelulares, Protozoários.

Pluricelulares ou multicelulares: São seres vivos constituídos por muitas células. Exemplos: Animais, Algas pluricelulares, Fungos pluricelulares (cogumelos), Plantas

Partes da Célula

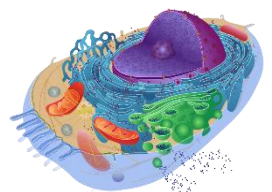
- **Membrana Plasmática:** A membrana plasmática é uma estrutura celular fina e porosa. Ela possui a função de proteger as estruturas celulares ao servir de envoltório para todas as células. A membrana plasmática atua como um filtro, permitindo a passagem de substâncias pequenas e impedindo ou dificultando a passagem de substâncias de grande porte. A essa condição damos o nome de Permeabilidade Seletiva.

- **Citoplasma:** O citoplasma é a porção mais volumosa da célula, onde são encontradas as organelas celulares. O citoplasma das células eucariontes e procariontes é preenchido por uma matriz viscosa e semitransparente, o hialoplasma ou citosol. As organelas são pequenos órgãos da célula. Cada organela desempenha uma função diferente.

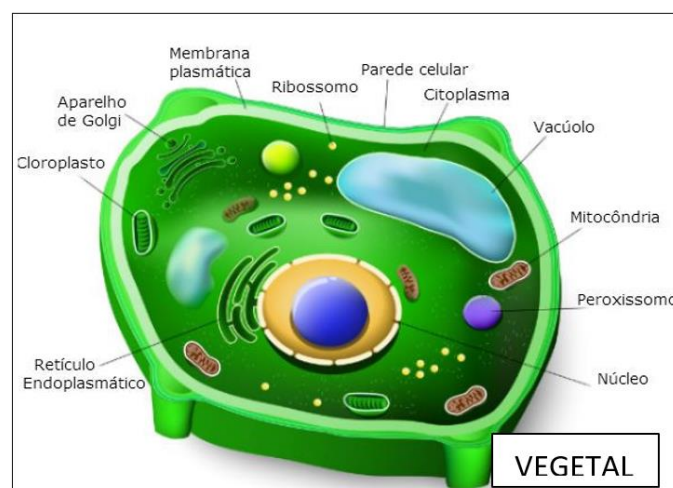
Organelas Celulares

- **Mitocôndrias:** Sua função é realizar a respiração celular, que produz a maior parte da energia utilizada nas funções celulares.

- **Retículo Endoplasmático:** Existem 2 tipos de retículo endoplasmático, o liso, também conhecido como agranular, e o rugoso, ou granular. O retículo endoplasmático liso é responsável pela produção de lipídios que irão compor as membranas celulares. O retículo endoplasmático rugoso tem como função realizar a síntese proteica.



- **Centríolos:** Eles participam da divisão celular pela capacidade de duplicação quando ocorre a mitose e meiose, migrando para os polos da célula após a duplicação. Essas organelas não membranosas também participam da formação dos cílios e flagelos.



a) Quais organelas estão presentes tanto na célula animal quanto na célula vegetal?

b) Quais organelas estão presentes somente na célula vegetal?

c) Quais organelas estão presentes somente na célula animal?

9. Assinale a alternativa que apresenta uma relação correta entre estrutura celular e sua principal função.

- a) O retículo endoplasmático liso participa da síntese de proteínas que serão posteriormente modificadas e exportadas pela célula.
- b) O complexo de Golgi atua na modificação, no armazenamento e na exportação de proteínas produzidas pelo retículo endoplasmático rugoso.
- c) Os lisossomos realizam a produção de lipídios utilizados na formação das membranas celulares e auxiliam na digestão intracelular.
- d) Os peroxissomos armazenam água e nutrientes, contribuindo para a regulação da pressão osmótica no interior da célula.

10. Uma célula precisa controlar a entrada e a saída de substâncias para manter seu funcionamento adequado. Essa função é realizada pela

- a) mitocôndria.
- b) complexo de Golgi.
- c) membrana nuclear.
- d) membrana plasmática.

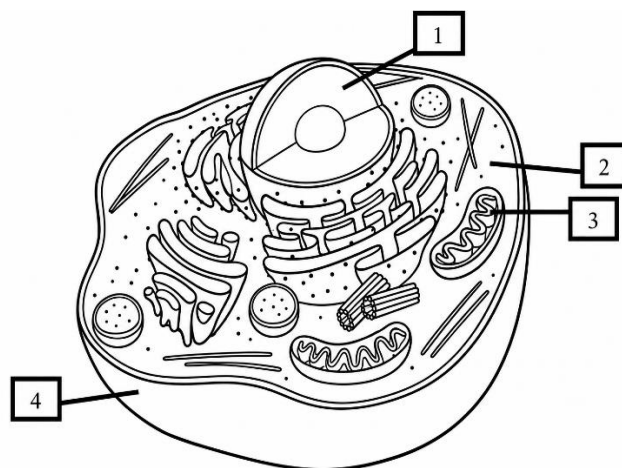
11. Uma proteína produzida por uma célula pode passar por diferentes etapas antes de ser exportada. Nesse processo, atuam principalmente

- a) ribossomos e complexo de Golgi.
- b) lisossomos e mitocôndrias.
- c) vacúolos e cloroplastos.
- d) membrana plasmática e núcleo.

12. A produção da maior parte da energia utilizada pelas atividades celulares está relacionada à atuação

- a) das células.
- b) dos ribossomos.
- c) das mitocôndrias.
- d) dos lisossomos.

13. Nomeie as estruturas celulares enumeradas abaixo.



1.

2.

3.

4.

Apoio pedagógico para este material



Para acessar o **gabarito**, o **planejamento** e as **demais orientações**, escaneie o QR Code ou clique no botão ao lado.
Ao abrir, role a página para baixo.



Mais opções de materiais e suportes gratuitos para professores:

Acesse nosso **site** e encontre milhares de atividades gratuitas para enriquecer suas aulas.



Entre em grupos de **WhatsApp** e fique por dentro das novidades e lançamentos.



Acesse o nosso **Instagram** e acompanhe conteúdos, dicas e novidades para professores.



© Tudo Sala de Aula – Todos os direitos reservados

Este material é protegido pela legislação de direitos autorais e destina-se exclusivamente ao uso pedagógico em sala de aula ou em casa. É permitida a utilização e impressão para fins educacionais, sendo proibida a reprodução, comercialização, distribuição, publicação em livros ou disponibilização deste material, integral ou parcialmente, em sites, redes sociais, plataformas ou outros meios, sem autorização prévia do Tudo Sala de Aula.