



CITOLOGIA

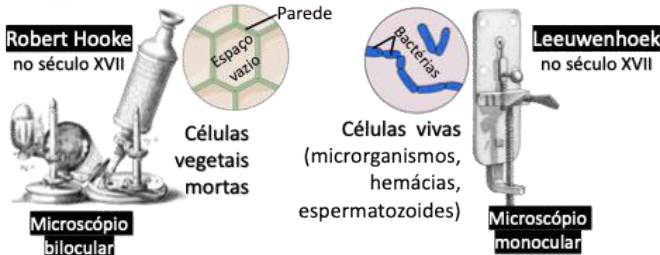
AS CÉLULAS SÃO AS UNIDADES FUNDAMENTAIS DA VIDA

pois todos os seres vivos são constituídos por células (exceto, os vírus) e nelas ocorrem os processos vitais.

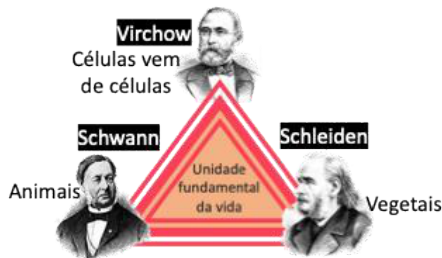
CITOLOGIA

Ciência que estuda as células.

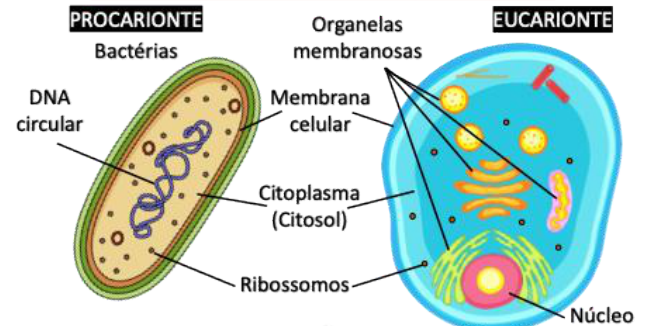
DESCOBERTA DAS CÉLULAS



A TEORIA CELULAR



TIPOS CELULARES E ORGANIZAÇÃO CELULAR



Células procarióticas:

- Sem núcleo organizado
- Sem carioteca
- DNA circular (1 cromossomo)
- Sem organelas membranosas (Sem sistema de endomembranas).



Células Eucarióticas:

- Com núcleo individualizado
- Com carioteca
- DNA linear (vários cromossomos)
- Com organelas membranosas (Com sistema de endomembranas)
- Citoplasma e metabolismo compartimentalizado.



Questão 1 Com base na história da biologia, por que os naturalistas da Grécia Antiga, como Aristóteles, não incluíram a ideia de célula em seus estudos?

- Faltava tecnologia que permitisse visualizar estruturas microscópicas.
- A teoria da biogênese ainda não havia sido refutada na época.
- Eles acreditavam que a vida era composta apenas por fluidos indivisíveis.
- Eles focavam apenas no estudo de plantas e ignoravam os animais.

Questão 2 Ao utilizar um microscópio óptico composto, um estudante utiliza uma lente ocular de 10× e uma lente objetiva de 40×. Qual é a ampliação final da imagem?

- 4000×
- 50×
- 400×
- 30×

Questão 3 Robert Hooke é creditado com a criação do termo "célula". O que exatamente ele estava visualizando em suas observações de cortiça?

- Organelas membranosas como as mitocôndrias.
- Bactérias e outros microrganismos aquáticos.
- Células animais vivas em movimento.
- Paredes celulares de um tecido vegetal morto.

Questão 4 A Teoria Celular, consolidada no século XIX, baseia-se em três pilares. Qual das afirmações abaixo descreve o pilar relacionado à biogênese?

- A célula é a unidade básica onde ocorrem os processos vitais.
- Todos os seres vivos, incluindo os vírus, são formados por células.
- O DNA é a molécula que contém a informação genética celular.
- Toda célula provém da divisão de outra célula preexistente.



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

Questão 5 Por que a descoberta dos vírus no século XX não invalidou a Teoria Celular?

- A. Porque os cientistas classificaram os vírus como pequenas bactérias eucarióticas.
- B. Porque os vírus possuem núcleo organizado, seguindo o padrão procariótico.
- C. Porque os vírus dependem totalmente da maquinaria de células vivas para se multiplicarem.
- D. Porque a Teoria Celular aplica-se apenas ao reino vegetal, onde os vírus não atuam.

Questão 6 Qual é a principal diferença estrutural entre o material genético de uma célula procariótica e uma célula eucariótica?

- A. Apenas células eucarióticas possuem DNA, enquanto procariontes possuem apenas RNA.
- B. O DNA procariótico é circular e disperso no citoplasma, enquanto o eucariótico é linear e protegido pela carioteca.
- C. Procariontes possuem DNA linear e eucariontes possuem DNA circular.
- D. O DNA de procariontes fica dentro das mitocôndrias, ao contrário dos eucariontes.

Questão 7 A célula eucariótica é descrita como tendo um "metabolismo compartimentalizado". O que isso significa na prática celular?

- A. Que a célula é dividida em pequenas celas vazias como as observadas por Hooke.
- B. Que diferentes funções são realizadas dentro de organelas membranosas específicas.
- C. Que todas as reações químicas ocorrem livremente no citosol para maior rapidez.
- D. Que o material genético é dividido em vários cromossomos circulares.

Questão 8 Quais componentes são compartilhados tanto por células simples (bactérias) quanto por células complexas (como as humanas)?

- A. Carioteca, ribossomos e mitocôndrias.
- B. Membrana celular, citoplasma, citosol e ribossomos.
- C. Parede celular de celulose e lisossomos.
- D. Núcleo individualizado e sistema de endomembranas.

Questão 9 Sobre os pesquisadores da Teoria Celular, qual foi a contribuição específica de Virchow mencionada na narrativa?

- A. Foi o primeiro a observar "animálculos" em água de lagoa.
- B. Descobriu que as plantas eram formadas por células.
- C. Afirmou que toda célula surge de uma divisão celular preexistente.
- D. Desenvolveu o primeiro microscópio eletrônico do século XX.

Questão 10 De acordo com o texto, qual é a função das mitocôndrias e dos lisossomos, respectivamente?

- A. Síntese de proteínas e armazenamento de DNA.
- B. Delimitação celular e controle de entrada de substâncias.
- C. Produção de oxigênio e excreção de suor.
- D. Produção de energia (ATP) e digestão intracelular.

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
A	C	D	D	C	B	B	B	C	D