

CÉLULA II

Autores:

Vera Lúcia Teixeira de Freitas
Alan Eduardo de Barros
Denise Missae Itami
Eulinda Neves Ferreira
Marlise Cabral de Barros
Nelson Mitsuo Yaguinuma
Telma Myuki Oshiro

Contexto:

Esta aula destina-se a 7ª série (4º ciclo do Ensino Fundamental) e deve ser ministrada anteriormente aos sistemas e aparelhos do corpo humano. Os alunos devem ter os seguintes conceitos prévios: seres vivos, sistema métrico, alimentação, respiração celular.

Objetivos:

- Reconhecer a célula como unidade fundamental da vida;
- Descrever a estrutura de uma célula animal genérica.

Material utilizado:

- Cartaz situando e definindo o que é uma célula (Anexo 1);
- Cartaz exemplificando alguns tipos de células (Anexo 2);
- Maquete de isopor, representando uma célula com todas as organelas (Anexo 3);
- Cartões com números e nomes das estruturas;
- Alfinetes;
- Cachorro de pelúcia;
- Fita adesiva colorida;
- Livro de receitas;
- Panela;
- Pacote de bolacha;
- Pilha;
- Trilhos de ferrorama;
- Vassoura;
- Giz e lousa.

Dinâmica:

A aula terá início com a definição de célula, situando-a no organismo humano com auxílio de um cartaz (Anexo 1). Em seguida será abordada a diversidade celular através da apresentação de figuras (Anexo 2) (por exemplo: hemácias, espermatozóides e neurônios), relacionando-as com as funções que exercem. Com o auxílio de uma régua, a idéia de tamanho da célula e a necessidade do uso de microscópio para sua visualização serão trabalhadas. Para isso, deverá ser pedido ao aluno que imagine a divisão de 1 mm de uma régua em 1000 partes iguais.

Nesta fase serão montados, junto com os alunos, dois modelos: uma célula e uma fábrica de biscoitos. As organelas celulares serão apresentadas e dispostas na célula fazendo-se uma analogia com as partes encontradas na fábrica, associando as funções de cada uma das partes (Anexo 3)^{1, 2}

Ao término da aula será aplicada um exercício composto de uma cruzadinha e um texto para completar (Anexo 4)³.

¹ **Membrana Plasmática** - delimitada por uma fita adesiva colorida.

Permeabilidade Seletiva - cachorro de pelúcia

Núcleo - livro de receitas

Citoplasma - chão da fábrica representado por uma mesa

Ribossomos - panela representando o cozinheiro que decodifica a receita a faz o biscoito

Retículo Endoplasmático Liso a Rugoso - sistema viário da fábrica representado por trilhos de ferrolha

Complexo de Golgi - representado pelo pacote de bolacha pronto para ser enviado para fora da fábrica

Lisossomo - sistema de limpeza representado pela vassoura

Mitocôndria - gerador de energia da fábrica relacionado com uma pilha

² Seria interessante que todo material utilizado na construção dos modelos apresentasse um cartão com identificação e função. Além disso, recomenda-se que todas as palavras sejam escritas na lousa.

³ **Sugestão de outro exercício**

Relacione os seguintes materiais ou objetos de nossa fábrica de biscoitos, com as estruturas celulares que elas representam:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| (1) vassoura | () Mitocôndria |
| (2) trilhos | () Complexo de Golgi |
| (3) pilha | () Lisossomo |
| (4) biscoito | () Ribossomo |
| (5) livro de receitas | () Membrana Plasmática |
| (6) fita adesiva | () Retículo Endoplasmático |
| (7) panela | () Núcleo |



ORGANISMO
(HUMANO)



APARELHO
(DIGESTÓRIO)



ÓRGÃO
(INTESTINO)



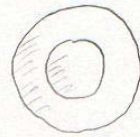
TECIDO
(CORTE
DO
INTESTINO)



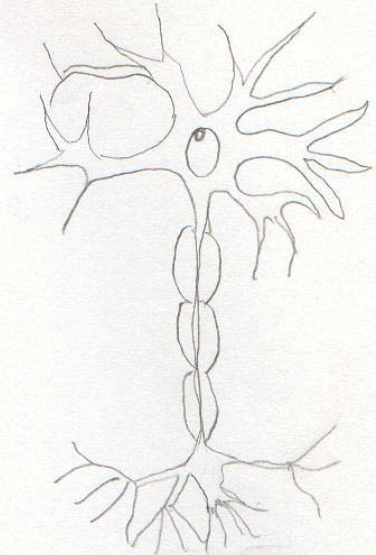
CÉLULA
GLANDULAR
DO
(INTESTINO)



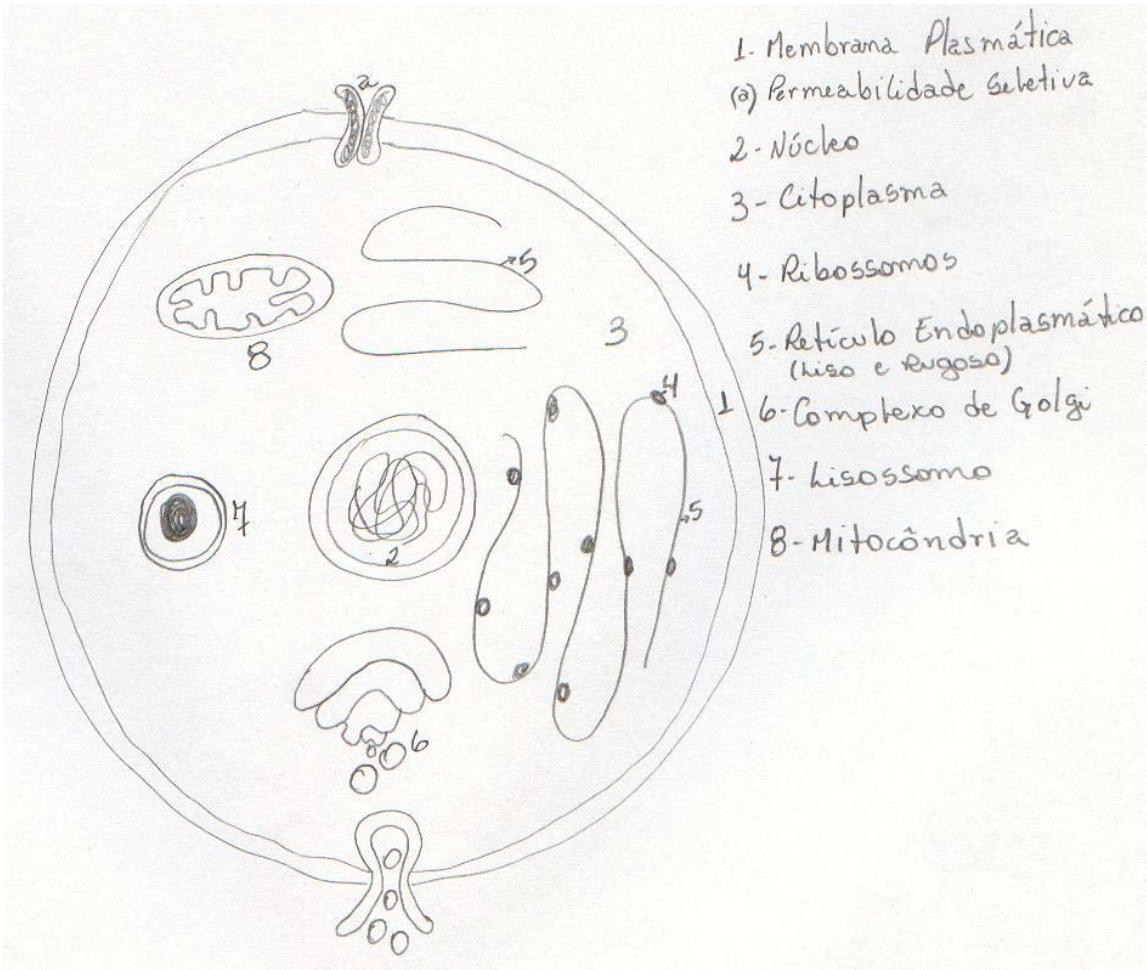
espermatozóide



hemácia



Neurônio



Leia e complete a cruzadinha.

O funcionamento do Organismo Humano depende do trabalho de milhares de milhões de pequenas unidades que o compõe, as _____(1). Elas diferem-se entre si pela forma, estrutura a função. Um conjunto dessas unidades semelhantes e que desempenham uma mesma função forma um _____ (2) que por sua vez compõe os _____ (3), que fazem parte de uma estrutura maior chamada de _____ (4). As _____ (1) são divididas basicamente em:

_____ (5) é um envoltório que reveste a célula, apresenta permeabilidade seletiva, isto é controla a entrada e saída de substâncias.

_____ (6) atua como centro de controle das atividades da célula. Contém as instruções para o funcionamento regular da célula.

_____ (7) material gelatinoso que preenche o interior da célula. Nele há várias estruturas denominadas organelas celulares, que desempenham diferentes funções (8 até 12):

- _____ (8) responsável pela produção de proteínas necessárias, entre outros fatores, para o crescimento a reparo das células.
- _____ (9) atua no transporte de substâncias dentro da célula.
- _____ (10) elimina substâncias tóxicas e partes da própria célula que estejam desgastadas.
- _____ (11) organela onde o alimento e o oxigênio são usados pelo processo de respiração celular para produzir a energia que a célula precisa para viver a desempenhar suas funções.
- _____ (12) armazena as proteínas até o momento de serem usadas.

