

## **LER1900 Развивающая игрушка "Клетка животного модель в разрезе" (демонстрационный материал из мягкой пены, 12.5см., 1 элемент)**

Исследуйте части животной клетки с помощью этой модели поперечного сечения. Мягкая поролоновая клетка разделяется пополам, чтобы показать ключевые части животной клетки, включая ядро, ядрышко, вакуоль, центриоли, клеточную мембрану и многое другое.

В наборе

- модель клетки животного в разрезе

### **Как играть**

Клетки - это строительные блоки жизни. Все живое состоит из клеток. Животная клетка является типичной эукариотической клеткой, и, хотя существуют некоторые различия между функциями конкретных клеток, все они содержат одни и те же основные органеллы. Животный тип клеток встречается не только у животных, но и у людей. Эта модель клетки животного позволяет ученикам исследовать различные части клетки.

\*Модель включает в себя самые основные и общие части животной клетки. Обратите внимание, что некоторые специализированные органеллы не были включены.

### **Интересные факты о клетках**

- В нашем организме насчитывается около десяти триллионов клеток.
- Клетки живые и осуществляют основные жизненные процессы, такие как рост, размножение и реакция на окружающую среду.

- Группа клеток, которые являются одинаковыми и выполняют определенную функцию вместе, называется тканью.
- Кровь состоит из клеток, которые переносят кислород и углекислый газ к другим клеткам вашего тела.
- Все организмы начинаются как одна клетка.
- Наши тела постоянно производят новые клетки, чтобы заменить старые, которые умирают.
- Когда клетка размножается в процессе митоза, она создает точные дубликаты самой себя.
- Ученые часто используют пятна нуклеиновых кислот для просмотра РНК и ДНК в клетках. Пятно придает клеткам голубоватый цвет.

## **Митоз**

Митоз - это процесс, в котором клетка размножается, делясь и становясь двумя идентичными клетками. Митоз имеет шесть стадий.

1. Профаза – в этой фазе ядро исчезает и появляются двойные хромосомы, которые являются точными копиями друг друга.
2. Прометафаза – ядерная мембрана полностью исчезает, и двойные хромосомы начинают двигаться.
3. Метафаза – двойные хромосомы выстраиваются в середине клетки.
4. Анафаза – две хромосомы разделяются и начинают двигаться к противоположным концам клетки.
5. Телофаза – новая мембрана, образующаяся вокруг двух групп хромосом.
6. Цитокинез – клеточная мембрана смыкается в середине клетки, отделяясь и образуя две новые клетки.

## Части животной клетки



- A. Цитоплазма – все органеллы клетки находятся в цитоплазме
- B. Клеточная мембрана – клеточная мембрана содержит все части клетки. Каждая клетка окружена клеточной мембраной. Она контролирует прохождение материалов в камеру и из нее
- C. Ядро – это управляющий центр клетки. Он также содержит ДНК для клетки
- D. Ядрышко – расположенное внутри ядра, ядрышко продуцирует РНК в виде рибосом
- E. Хроматин – часть ядра, содержащая большую часть ДНК ядра
- F. Грубый эндоплазматический ретикулум – покрыт рибосомами, производит белок и транспортирует материалы по всей клетке

- G. Гладкий эндоплазматический ретикулум – также помогает транспортировать материалы по всей клетке. Он производит мембранные белки и переваривает липиды
- H. Митохондрии – основной источник энергии для клетки. Митохондрии преобразуют кислород и питательные вещества в энергию для использования клеткой
- I. Вакуоль – помогает пищеварению путем заполнения пищей и отходами
- J. Лизосомы – пищеварение является основной функцией лизосом
- K. Рибосома – некоторые из них прикреплены к Грубому ЭР и синтезируют белки для лизосом
- L. Аппарат Л. Гольджи – готовит белки и жиры, которые создаются в эндоплазматическом ретикулуме для транспортировки наружу клетки
- M. Центриоли – делятся на две части во время деления клеток, и они помогают в процессе деления клеток. Они встречаются только в клетках животных

## Задания

- Используйте модель для демонстрации в классе, а также для индивидуального исследования учениками.
- Используя буквы на одной половине модели клетки, опросите учеников, и попросите их назвать части клетки, или сделайте ксерокс страницы № 6 и используйте в качестве теста или небольшого группового упражнения.
- Разрешите детям взять в руки модель клетки животного. Спросите их, какие наблюдения они могут сделать о модели, и попросите их обсудить то, что они уже знают о клетках.
- Поощряйте учеников искать информацию в Интернете или в библиотеке, чтобы узнать подробнее о клетках. Пусть они запишут свои выводы в блокнот и поделятся ими с остальными учениками.
- Пусть ученики сядут в круг и начнут передавать две половинки модели в противоположных направлениях. Когда один ученик получает две половинки сразу, ему нужно сказать один факт, который он знает о клетках, или назвать часть клетки. После того, как факт назван правильно, этот ученик бросает половинки двум разным ученикам, чтобы начать снова. Помните, что названный ранее факт не должен повторяться более одного раза!



### Служба Заботы о Клиентах

Наши специалисты с удовольствием расскажут Вам, как играть с уже приобретенной игрушкой. Мы поможем по максимуму раскрыть потенциал игры и ответим на все интересующие вопросы.

Пишите: [help@LRinfo.ru](mailto:help@LRinfo.ru)

Наш сайт: [LRinfo.ru](http://LRinfo.ru)

Имя \_\_\_\_\_

## Тест

Правильно назовите все части клетки животного

