Урок биологии в 9-м классе. Тема: "Деление клетки. Митоз"

Новикова Татьяна Анатольевна, *учитель биологии*

**Тип урока:** урок закрепления знаний

**Задачи:**

**Образовательные:**

**1.**Закрепить знания о процессе деления клетки путем митоза,

2. Выявить биологическую роль митоза.

**Развивающие:**

1.Развивать логическое мышление в процессе моделирования фаз митоза;

2.Формировать абстрактное мышление на основе переноса теоретического материала в плоскость практического переноса при моделировании жизненного цикла клетки;

**Воспитательные:**

1.Закрепить навыки работы в группах по распределению обязанностей, приёмов взаимодействия между участниками;

2. Обеспечить комфортную среду при организации деятельности учащихся, способствующую раскрытию индивидуальных способностей учащихся при изучении данной темы;

**Элементы содержания:**митоз, жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, центромера, веретено деления.

.

**Оборудование:**динамические модели фаз митоза и мейоза

**Ход урока**

1. **Организационный этап - 3 мин**

Инструктаж по организации групповой работы

- поделиться на 4 группы по желанию, количество участников не имеет значения;

- в группе выбрать координатора;

- внутри группы поделиться на 2 подгруппы для одновременного выполнения двух видов заданий;

1. **Практическая работа – 20 минут**

**Задания группам**

1.На листе бумаги зарисовать митотический цикл, подписать интерфазу и фазы митоза – 1 подгруппа;

2.Используя динамическую модель митоза, смоделировать митотический цикл;

3.Сравнить выполненные задания, при необходимости, после обсуждения, внести коррективы в выстроенную модель;

4.Отчитаться о выполненной работе;

.

**III. Закрепление изученного материала.**

Беседа по вопросам:

1.В чем заключается биологическое значение митоза?

2.Что включает в себя жизненный цикл клетки?

**1.Значение митоза:**

* митотическое деление клеток приводит к увеличению их числа, обеспечивая процессы роста функционирующего живого организма;
* обеспечивает замещение клеток истощенных или поврежденных тканей. У человека постоянно заменяются клетки кожи, эпителия кишечника и легких, клетки крови;
* при этом процессе сохраняется набор хромосом. Дочерние клетки имеют идентичные наборы хромосом и функционируют как гармоничная часть ткани, органа, организма;
* у низших организмов служит механизмом бесполого размножения, при котором появляется потомство, идентичное родителям.

**2.Жизненный цикл клетки:**

В период интерфазы в клетке осуществляются процессы биосинтеза, происходит рост клетки, образование веществ, подавляющих или стимулирующих метаболические процессы и циклы деления.

* Фазы митоза

|  |  |
| --- | --- |
| **Фаза** | **Процессы** |
| **I. Профаза** **http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/621924/f_clip_image004.jpg** | 1. Хромосомы спирализуются, в результате чего становятся видимыми. Каждая хромосома состоит из двух хроматид. 2. Ядерная мембрана и ядрышко разрушаются. 3. Центриоли удваиваются и расходятся к полюсам клетки |
| **II. Метафаза** **http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/621924/f_clip_image006.jpg** | 4. Хромосомы располагаются по экватору клетки, образуется веретено деления |
| **III. Анафаза** **http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/621924/f_clip_image008.jpg** | 5. Центромеры делятся, и хроматиды (дочерние хромосомы) расходятся к полюсам клетки  с помощью нитей веретена деления |
| **IV. Телофаза** **http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/621924/f_clip_image010.jpg** | 6. Хромосомы, собравшиеся у полюсов, деспирализуются, формируется ядерная мембрана. 7. Исчезает веретено деления, происходит деление цитоплазмы (цитокенез). Образуются две  дочерние клетки |

**Домашнее задание:** Повторить таблицу в тетради

Фотоотчёт с урока



