|  |  |
| --- | --- |
|  Раздел:  | 9.3B Клеточный цикл  |
| ФИО педагога | Беляева Е.Е. |
| Дата: |  |
| Класс: 9 | Кол-во присутствующих: Кол- во отсутствующих :  |
| Тема урока № 37  | Митоз и его фазы**.** |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой |  9.2.2.2 охарактеризовать фазы митоза |
| Цели урока  | описывают основные этапы митотического цикла клетки  [определяют механизмы](https://stom.tilimen.org/obshie-reakcii-organizma-na-povrejdenie-kletok-shok-patologiya.html), обеспечивающие равномерное распределение генетической информации между дочерними клетками.  |

 Ход урока:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока /Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока | 1.Организационный момент.2.Психологический настрой.**Создание проблемной ситуации.**.- за летние каникулы ученик подрос на 3 см, да и обувь ему вдруг стала теснойО каком процессе, происходящем в живых организмах идет речь. (деление клеток)Формулирование темы и целей и урока. Тема урока: Митоз и его фазыКейс- метод : « Метод ситуационного анализа»Организация работы в группах – 4 группы | готовятся к уроку. Приветствуют учителяСамостоятельно формулируют цель урока*Самостоятельная работа учащихся* - знакомятся с кейсом;- изучают материал для решения ситуации;- групповое обсуждение пути решения;- демонстрация решения своей группы; | ФО: устный комментарий учителя |  |
| Середина урокаОкончание урока  | Группа №1 - моделируют профазу митоза- опишите изменения, происходящие с хромосомами в профазе C:\Users\Администратор\Desktop\профазаw971.png(2n4с)Группа №2 – моделируют метафазу- опишите изменения, происходящие с хромосомами в метафазе,(2n4с)C:\Users\Администратор\Desktop\метафазаw989.pngГруппа №3 – составляют модель анафазы- опишите изменения, происходящие с хромосомами в анафазе (4n4c) C:\Users\Администратор\Desktop\анафазаw1296.pngГруппа №4 - составляют модель телофазы- опишите изменения, происходящие в телофазе. (2n2c)C:\Users\Администратор\Desktop\телофаза.png- Демонстрация моделей каждой группы;Подводим итоги. Делаем выводМитоз состоит из двух процессов.1. **Кариокинез** – деление ядра клетки надвое.
2. **Цитокинез** – деление цитоплазмы со всеми органоидами надвое.

**Биологическое значение митоз**Задание № 2 « Найдите ошибки в тексте и исправьте их»1.Митоз непрямое деление эукариотических клеток, которое включает четыре фазы.2.В профазе происходит самоудвоение ДНК, спирализация хромосом, формирование веретена деления, исчезновение ядерной оболочки и ядрышка.3.Вторая фаза митоза – анафаза, в которой хромосомы располагаются по экватору клетки.4.В метафазе- третьей фазе митоза , происходит расхождение дочерних хроматид к полюсам клетки.5. В телофазе формируются ядра и происходит цитокинез, в результате образуются две дочерние клетки с диплоидным набором хромосом. |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий оценивания | Дескрипторы. |
|  опишите изменения, с хромосомами в профазе | описываютизменения с хромосомамив профазе |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерийоценивания | Дескрипторы. |
|  опишите изменения, с хромосомами в метафазе |  описываютизменения, с хромосомами в метафазе |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий оценивания | Дескрипторы. |
|  опишите изменения, с хромосомами в анафазе | описываютизменения, с хромосомами в анафазе |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий оценивания | Дескрипторы. |
|  опишите изменения в телофазе |  описывают изменения в телофазе |

Формулируют общие выводы, высказывают свои предложения, дополняют друг друга.В процессе митоза происходит распределение ДНК хромосом материнской клетки строго поровну между возникающими из неё двумя дочерними клеткамдескрипторы:внимательно читаютнаходят ошибкиисправляют     | 2 балла2 балла2 балла2 балла2 балла | Учебник Биология9 класспараграф № 31https://www.youtube.com/watch?v=C6hn3sA0ip0&t=16shttps://www.youtube.com/watch?v=C6hn3sA0ip0&t=16s |
| Рефлексия. |  | *Рефлексивная мишень*C:\Users\Администратор\Desktop\Image2445.jpg |  |  |
| Домашнее задание  | параграф №31 |   |  |  |