

Воспроизведение клетки

(презентация в двух частях)

Учитель биологии МОБУ СОШ ЛГО с. Пантелеймоновка
Г. П. Яценко

Внимание!

Данный образовательный ресурс состоит из 2-х частей:

1 часть - «Митоз» (деление соматических клеток).

с 4-го по 17-й слайды включительно

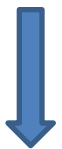
2 часть - «Мейоз» (деление половых клеток).

«Смею вас заверить, что путешествие в недра клетки так же занимательно, как полет на Луну. Но, думаю мне, человек прежде достигнет Луны, нежели познает все тайны живой клетки».

Р.Г.Бутенко

**Часть 1-я посвящена главному процессу деления
соматических клеток – «МИТОЗУ».**

Две дочерние клетки с диплоидным набором хромосом



Клеточный цикл –

это период в жизнедеятельности клетки от момента её появления до гибели или образования дочерних клеток.

Митотический цикл – это совокупность процессов, протекающих в клетке от одного деления до другого, включая само деление.

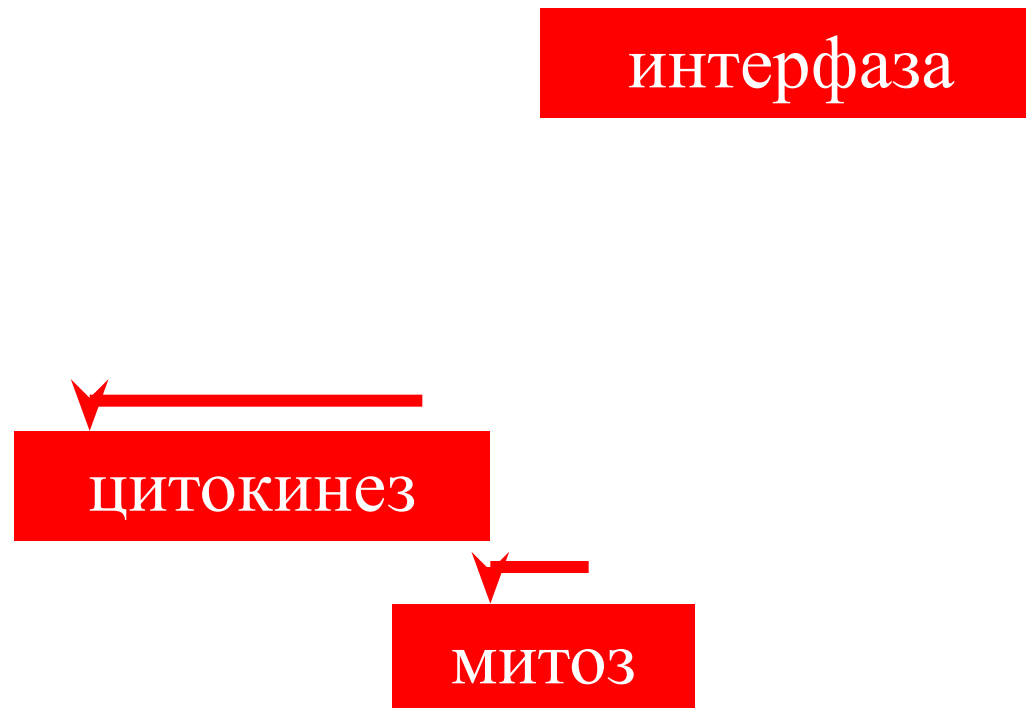
Жизненный цикл клетки. Фазы жизненного цикла.

- Фаза деления.
- Фаза роста.
- Фаза покоя.
- Фаза дифференцировки (специализации).
- Фаза зрелости.
- Фаза старения.

Митотический цикл – это совокупность процессов, протекающих в клетке от одного деления до другого, включая само деление:

1.Интерфаза.

2.Митотическое деление.



Все новые клетки образуются путем деления уже существующих. Процесс деления находится под генетическим контролем.

Способы деления

Митоз

возникают все соматические (вегетативные) клетки живых организмов.

Амитоз

имеет ограниченное распространение, в основном у одноклеточных организмов

Мейоз

связан с процессом размножения и происходит при образовании половых клеток и спор.

Интерфаза - период времени в жизненном цикле между двумя делениями клетки. Составляет **90%** всего клеточного цикла.

Интерфаза.

Пресинтетический период G ₁ .	Синтетический период S.	Постсинтетический период G ₂ .
<p>подготовка к построению 2-ой хроматиды каждой хромосомы:</p> <ul style="list-style-type: none">- синтез белков-ферментов, всех видов РНК, АТФ, нуклеотидов;- образование всех одномембранных органелл;- рост клетки.	<p>построение 2-ой хроматиды:</p> <ul style="list-style-type: none">- удвоение (редупликация ДНК);синтез белков-гистонов;- сборка 2-ой хроматиды из ДНК и белков – гистонов.	<p>подготовка клетки к делению</p> <ul style="list-style-type: none">- синтез белков, РНК, АТФ;- удвоение массы цитоплазмы;- резкое увеличение объема ядра.

G₁ → **S** → **G₂**

МИТОЗ или непрямоe деление – основной способ деления эукариотических клеток . **Стадии митоза:**

1.Профаза

2. Метафаза

3.Анафаза

4.Телофаза.

I

II

III

IV

Профаза митоза (первая фаза деления).

- двухроматидные хромосомы спирализуются,
- ядрышки растворяются,
- центриоли расходятся,
- ядерная оболочка растворяется,
- образуются нити веретена деления.

2n4c

Метафаза митоза (фаза скопления хромосом).

- нити веретена деления присоединяются к центромерам,
- двухроматидные хромосомы сосредоточиваются на экваторе клетки.

2n4c

Анафаза митоза (фаза расхождения хромосом).

- центромеры делятся,
- однохроматидные хромосомы растягиваются нитями веретена деления к полюсам клетки.

2n4c

Телофаза митоза (фаза окончания деления).

- однохроматидные хромосомы деспирализуются,
 - формируются ядрышки,
 - восстанавливается ядерная оболочка,
 - на экваторе формируется перегородка м/д клетками,
 - растворяются веретена деления.
- 2n2c**

Цитокинез (деление цитоплазмы).

- Образование двухмембранной перегородки между дочерними клетками с последующим полным отделением.
- У растений формируется клеточная стенка.

Биологическое значение митоза.

1. Обеспечивает преемственность хромосом в ряду клеточных поколений.
2. Обеспечивает образование клеток, равноценных по объему и содержанию наследственной информации.
3. Обеспечивает рост и регенерацию у многоклеточных организмов, размножающихся половым путем.
4. В результате митоза дочерние клетки оказываются в равном наследовании генетической стабильности клеток.

Вывод:

воспроизводятся клетки с количественно и качественно одинаковой генетической информацией.

Материал, используемый для оформления.

- <http://biouroki.ru/content/page/948/1.png>
- <http://festival.1september.ru/articles/620217/presentation/12.JPG>
- <http://www.biorepet-ufa.ru/wp-content/uploads/2014/09/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BA.%D0%9C%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B7-%D0%B8-%D0%BC%D0%B5%D0%B9%D0%BE%D0%B7.jpg>
- https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSMXSFdeToTyE8cg6MnU_i_jEufShl6SD8KlfkXygmTuiAHVJH22w
- http://st03.kakprosto.ru//images/article/2011/11/28/1_5254fdee0be385254fdee0be7b.jpg
- http://science.compulenta.ru/upload/iblock/cfd/5987563317_b6eb136469_z.png
- <http://pptcloud.ru/datas/biologija/Mitoz-i-mejoz/0011-011-Profaza.jpg>
- <http://900igr.net/datas/biologija/Mitoz-i-mejoz/0013-013-Anafaza.jpg>
- <http://900igr.net/datas/biologija/Mitoz-i-mejoz/0014-014-Telofaza.jpg>
- <http://cs312223.vk.me/v312223974/7650/AYs8hYuH-qk.jpg>
- <http://biouroki.ru/content/page/948/9.png>
- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/43bb03d7-1d79-cac1-3555-b45ed8fd9b7e/33115.gif>

Информация для педагога.

Данный образовательный ресурс предназначен для обучения учащихся старшей общеобразовательной школы (10 – 11 классы).

Материал представлен 2-мя презентациями (2-мя частями):

1 часть - «Митоз» (деление соматических клеток).

2 часть - «Мейоз» (деление половых клеток).

В них рассматриваются вопросы деления клеток. Этот учебный материал проходит красной нитью через весь школьный курс «Биологии». Изучение понятий темы важны для формирования целостной картины биологических процессов клетки.

ЦОР может использоваться:

- как обучающий материал;
- материал для обобщения изученного материала;
- материал для подготовки к ЕГЭ по предмету «Биология»;
- для проведения дистанционного обучения.

Рассчитан на использование УМК В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова , Н.И. Сонины.