

Мастер класс «Погружение»

ЭТАП МОТИВАЦИИ

<https://yandex.ru/video/preview/6260842131951955642>

Диктант значений

- 1)совокупность процессов, происходящих от момента образования клетки путем деления материнской до собственного деления клетки или ее гибели.
- 2)промежуток между двумя клеточными делениями.
- 3)это непрямое деление соматических клеток, в результате которого происходит равномерное распределение генетического материала между двумя дочерними клетками.
- 4)деление цитоплазмы клеток.

- 1. жизненный цикл клетки
- 2. интерфаза
- 3. митоз
- 4. цитокинез

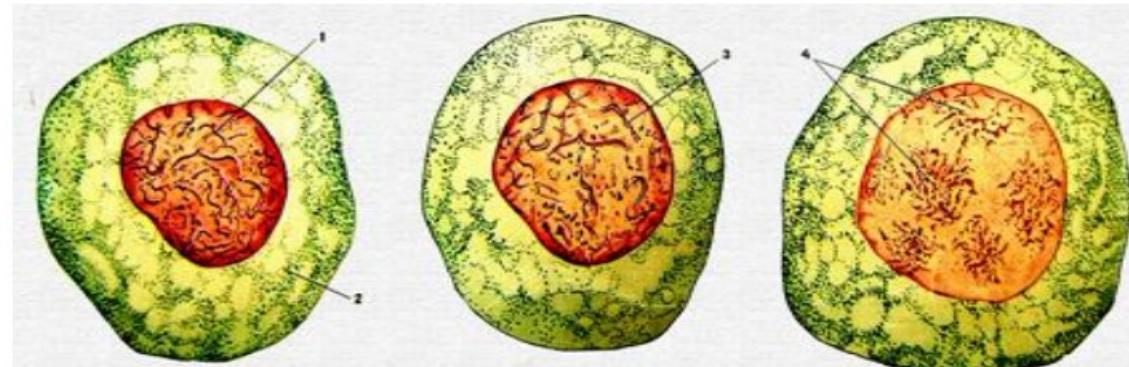


Познавательный факт

Эндомитоз

Эндомитоз (от греч. *endon* – внутри, *mitos* - нить) - это вариант митоза, при котором происходит удвоение числа хромосом внутри ядерной оболочки без ее разрушения и образования веретена деления. При повторных эндомитозах число хромосом в ядре может значительно увеличиваться при соответствующем нарастании содержания в нем ДНК (полиплоидии) и увеличении объема ядра.

Наличие полиплоидных клеток – нормальное явление в печени, эпителии мочевого пузыря, поджелудочной и слюнных железах.



Внутриядерное увеличение набора хромосом (эндомитоз)

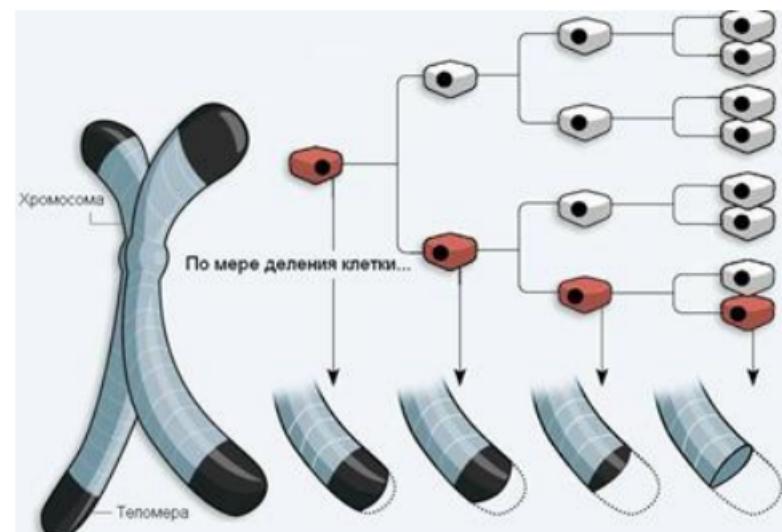
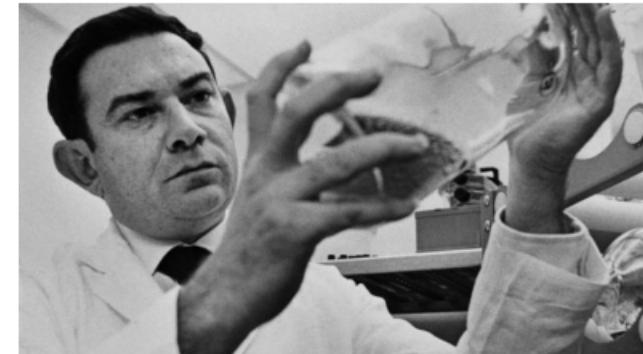
1 - хромосомные нити в ядре; 2 - цитоплазма; 3 - удвоение хромосом в покоящемся ядре;
4 - группирование увеличенного набора хромосом.

Лимит Хейфлика

Леонард Хейфлик установил, что в клеточных культурах соматические клетки человека способны делиться ограниченное число раз. При этом предельное число делений (названное лимитом Хейфлика) зависит от возраста индивидуума, которому эти клетки принадлежат: так клетки новорожденных делились 80-90 раз, а клетки 70-летних людей были способны делиться не более 30-20 раз.

Фактором, ограничивающим количество делений является уменьшение теломер хромосом.

Достигнув лимита, клетки переходили в состояние одряхления, которое характеризовалось резким изменением метаболизма и, в первую очередь, нарушением репликации ДНК. Затем наступала гибель клеток.



Генетические факторы регуляции митотического цикла

В 1989 г. Д. Бишоп открыл 2 типа генов управляющих размножением клеток:

Протоонкогены
акселераторы –
стимулирующие
митоз

Протоонкогены
супрессоры – подавляющие
митотическую активность

Кодируют семейство белков –
циклин-зависимых киназ (ЦЗК
1, 2, 3, 4...) и циклинов А, Б, С,
Д, Е.

Кодируют группу белков – ферментов
P13, P15, P16, P53 и убиквитин

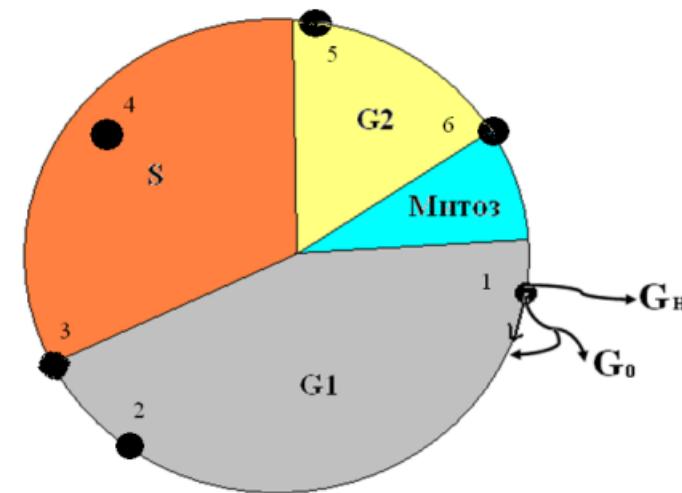


Джон Майкл Бишоп -
американский иммунолог
и микробиолог, лауреат
Нобелевской премии по
физиологии и медицине

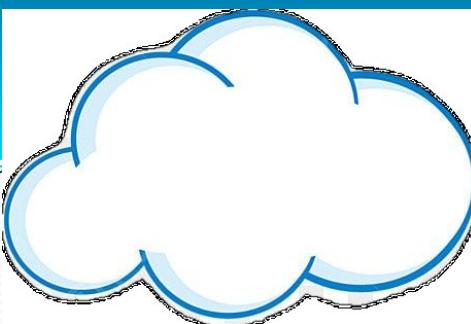
При обнаружении повреждений ДНК,
p53 (супрессор) останавливает клеточный
цикл и активирует ферменты **репарации
ДНК**.

Если ДНК не может быть
восстановлен, p53 может активировать
**апоптоз - регулируемый процесс
программируемой клеточной гибели**,
чтобы избежать дублирования повреждение
хромосом.

Нарушения данного процесса может
привести к репродукции поврежденной ДНК и
увеличению количества «мутантных» клеток
→ **РАК (онкология)**



"этап актуализации знаний"



Облако слов

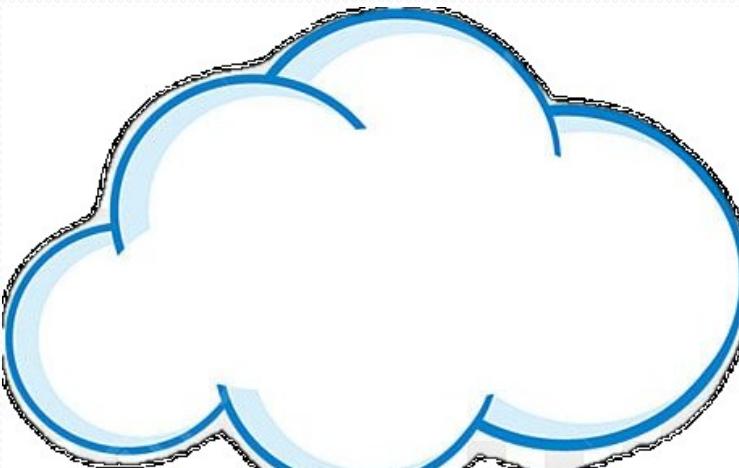
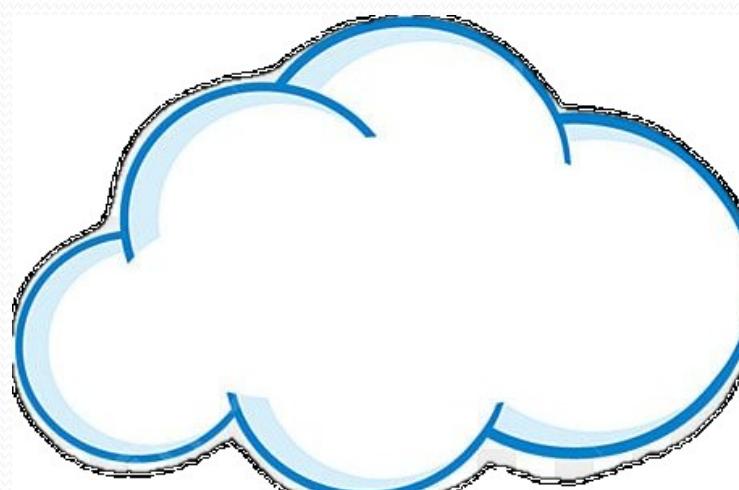
- Термины
 - Хромосомы
 - Центриоли
 - Микротрубочки
 - Дочерние клетки
 - Рост и развитие
 - Регенерация
 - Обновление клеток
 - Бесполое размножение
- 
- 

Диаграмма Венна

МИТОЗ И МЕЙОЗ

ОБЩЕЕ	РАЗЛИЧИЯ	
	МИТОЗ	МЕЙОЗ

«этап локализации индивидуальных затруднений»

ДУЭЛЬ

- Класс делится на команды, каждая команда тренирует одного участника по изучаемому материалу, причем к выступлению готовят наиболее слабых участников. "Дуэлянты" могут помогать "секунданты", как правило, их двое, учитель ставит оценку по результатам "дуэли" всем участникам.

**"этап включения в систему
знаний и повторения"**

Фантастическая добавка

- Прием предусматривает перенос учебной ситуации в необычные условия или среду. Можно перенестись на фантастическую планету; изменить значение какого-то параметра, который обычно остается неизменным; придумать фантастическое животное или растение.

Работа ДНК-полимеразы регулируется с помощью белков-партнёров, которые регулируют её активность. Например, в процессе репарации ДНК активность ферментов координируется за счёт взаимодействий с белками PARP1 и RPA. Что произойдёт, с аквалангистом, если на глубине 100 метров RPA, перестаёт работать?

Облако знаний



Материалы

6 класс

предметы

- Русский язык
- Математика
- Биология**
- География
- Обществознан...
- История
- Функциональ...

6А 6Б 6В 6Г 9В 9Г >

Тренажер "Облако знаний". Биология, 6 класс

- 1. Растительный организм**
 - 1.1. Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники
 - 1.2. Общие признаки растений. Высшие и низшие растения
 - 1.3. Уровни организации растительного организма
 - 1.4. Строение растительной клетки
 - О** Строение растительной клетки 5 ми
 - С** Строение растительной клетки 43 м
 - 1.5. Жизнедеятельность клетки

Назначить работу Отметьте галочкой работу или урок для назначения

 ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЭОР

Облако знаний. Школа. Подготовка к ЕГЭ. Биология, 11 ...

Базовый

Углублённый

ЕГЭ

- C** КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 1 ✓ 235 мин [посмотреть](#)
- C** КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 2 235 мин [посмотреть](#)
- C** КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 3 235 мин [посмотреть](#)
- C** КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 4 235 мин [посмотреть](#)
- C** КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 5 235 мин [посмотреть](#)

- ▼ 2. Теоретические конспекты
- ▼ 3. Тренировка по отдельным линиям заданий ЕГЭ
- ▼ 4. Полный экзамен

СПАСИБО за ВНИМАНИЕ!

