


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 не прямое 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. цитокенез

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.

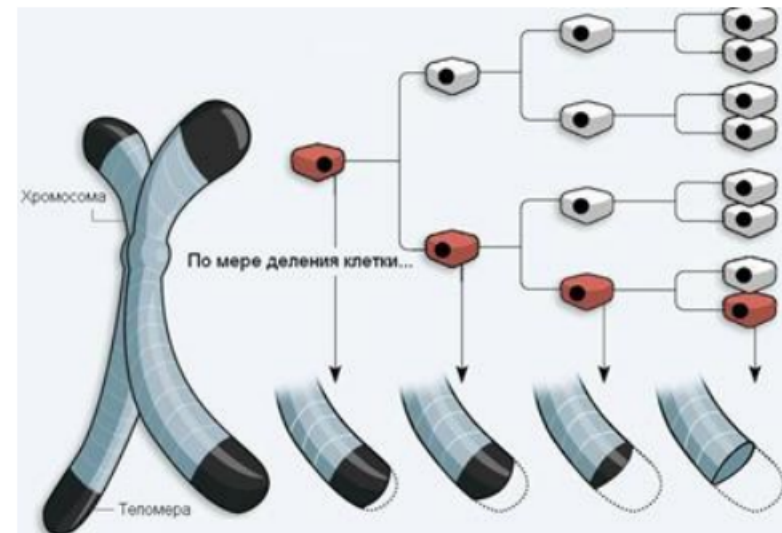
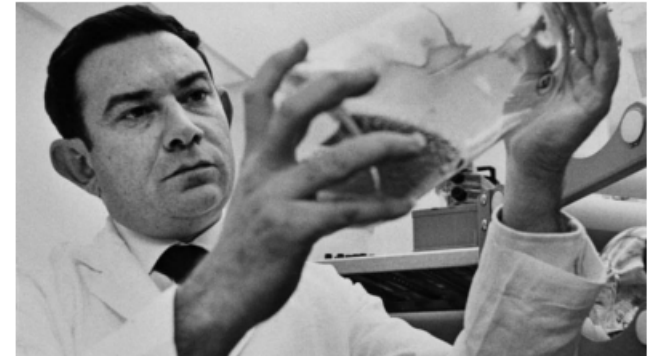


Лимит Хейфлика

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.



Понимание

Генетические факторы регуляции митотического цикла

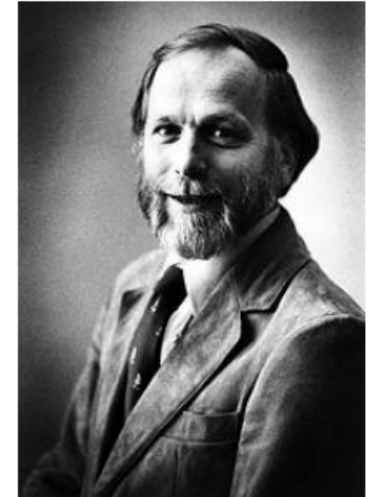
В 1989 г. Д. Бишоп открыл 2 типа генов управляющих размножением клеток:

Протоонкогены
акселераторы—
стимулирующие
МИТОЗ

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

Протоонкогены
супрессоры — подавляющие
митотическую активность

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

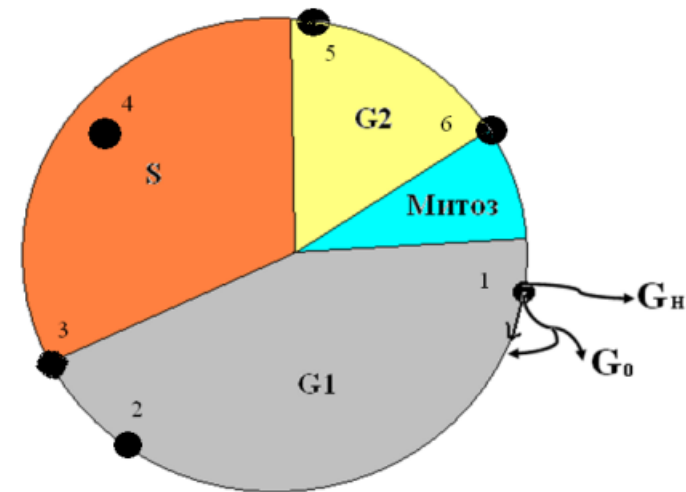


Джон Майкл Бишоп -
американский иммунолог
и микробиолог, лауреат
Нобелевской премии по
физиологии и медицине

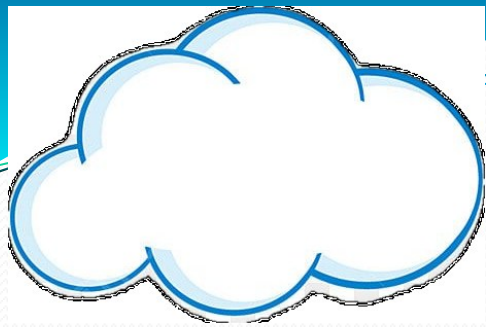
При обнаружении повреждений ДНК, **p53** (супрессор) останавливает клеточный цикл и активирует ферменты **репарации ДНК**.

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

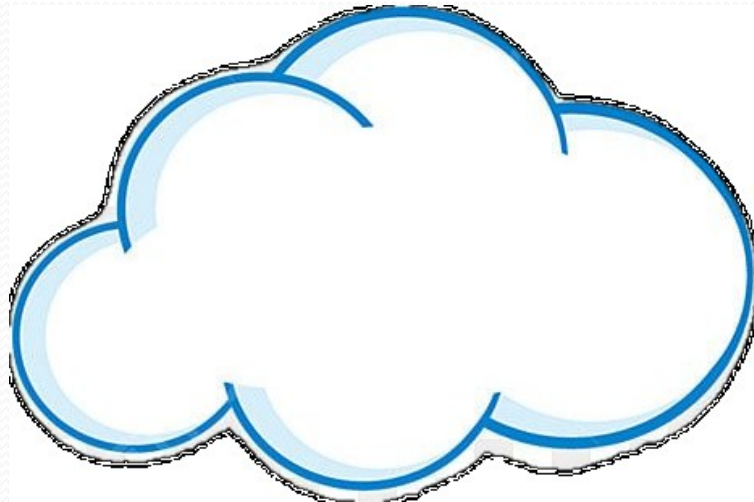
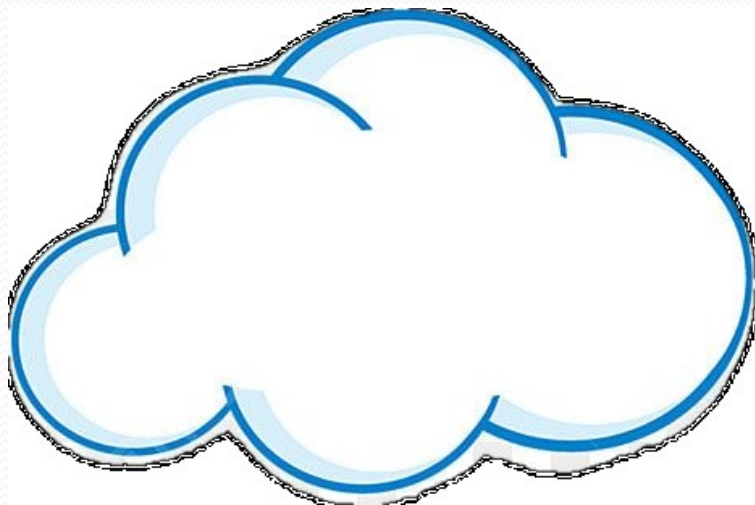


Диаграмма Венна

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. "Дуэлянту" 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, перестает работать?

Облако знаний





Материалы


6А 6Б 6В 6Г 9В 9Г >


6 класс ▾


предметы


 Русский язык


 Математика

 **Биология**

 География

 Обществознан...

 История

 Функциональ...

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


☐  Строение растительной клетки 5 м

☐  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



С

КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 1



235 мин

[посмотреть](#)



С

КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 2

235 мин

[посмотреть](#)



С

КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 3

235 мин

[посмотреть](#)



С

КИМ ЕГЭ по биологии. Тренировочный вариант 4

235 мин

[посмотреть](#)



С

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!

