

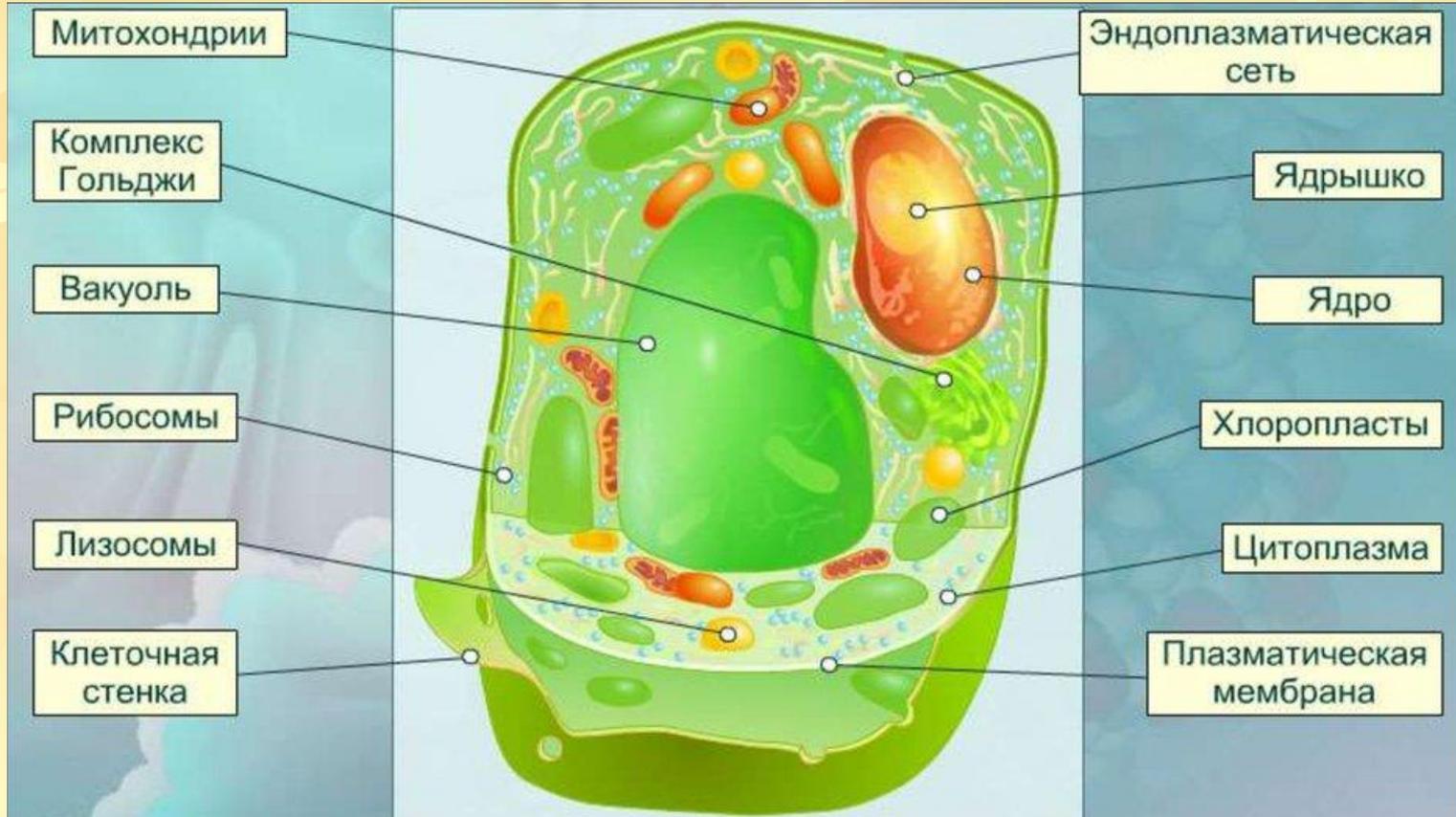
# Головоломка «ДНК»

*Найдите начало головоломки и прочитайте о функции ДНК.*

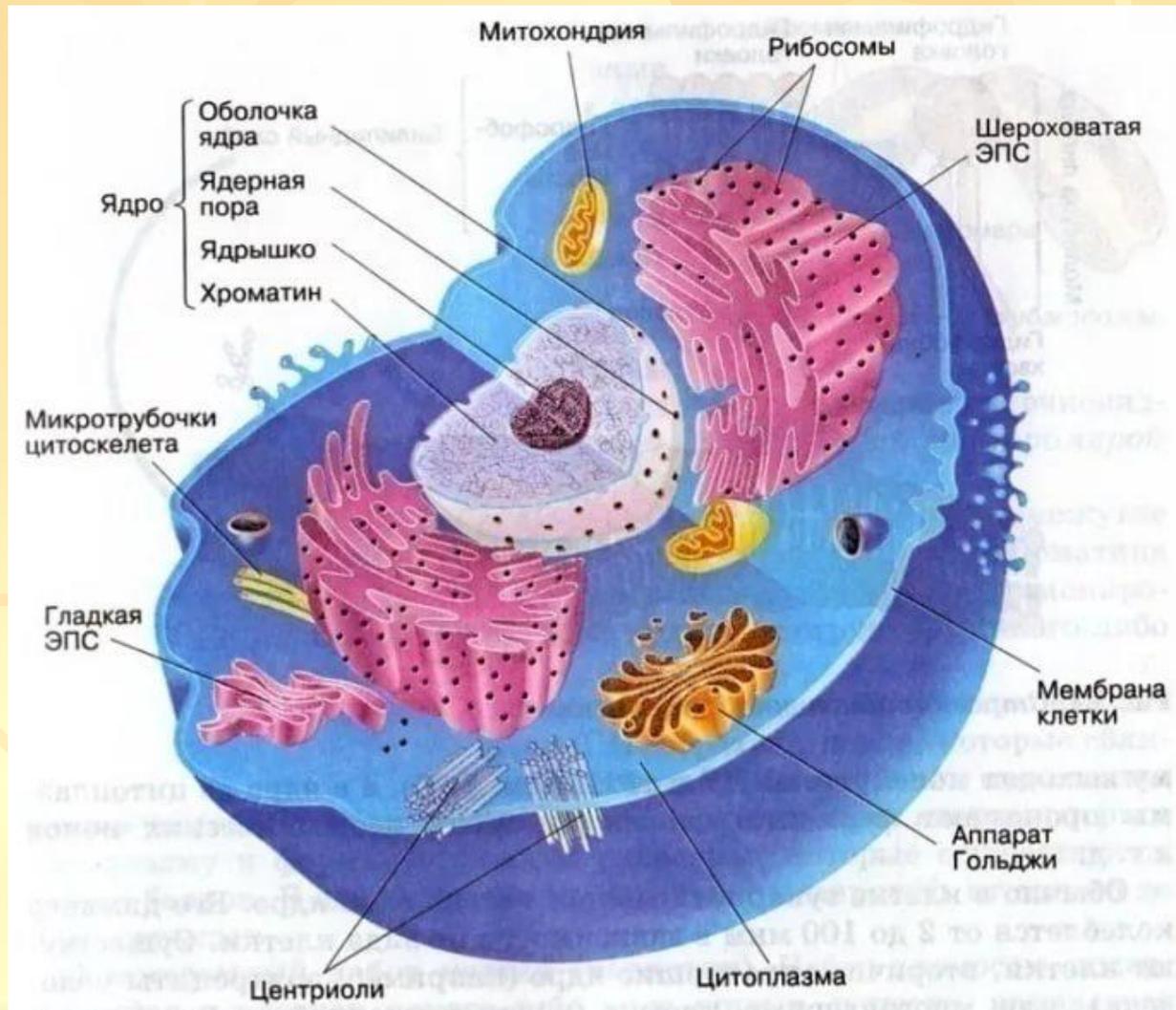
У	Д	Е	П	Т	В	И	П	С	О	К
Ч	А	Р	Е	Е	А	Ч	Е	Е	Б	Н
И	И	Ц	А	М	Р	О	Ф	Н	И	Д

**ДНК ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕДАЧУ ИНФОРМАЦИИ**

# Растительная клетка



# Животная клетка



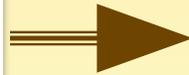
# Бактериальная клетка



**В момент рождения ребенок весит  
в среднем 3-3,5 кг**



**Детеныш кенгуру рождается очень крохотным размером 3 см и весом несколько грамм и вынашивается в сумке. Рост взрослого кенгуру достигает 180 см**



**Из посаженного желудя вырастет  
громадный дуб**



Тема урока: **Интерфаза.**

**Стадии интерфазы: G1, S и G2.**

**Цели обучения:**

**9.2.2.1 - объяснить**

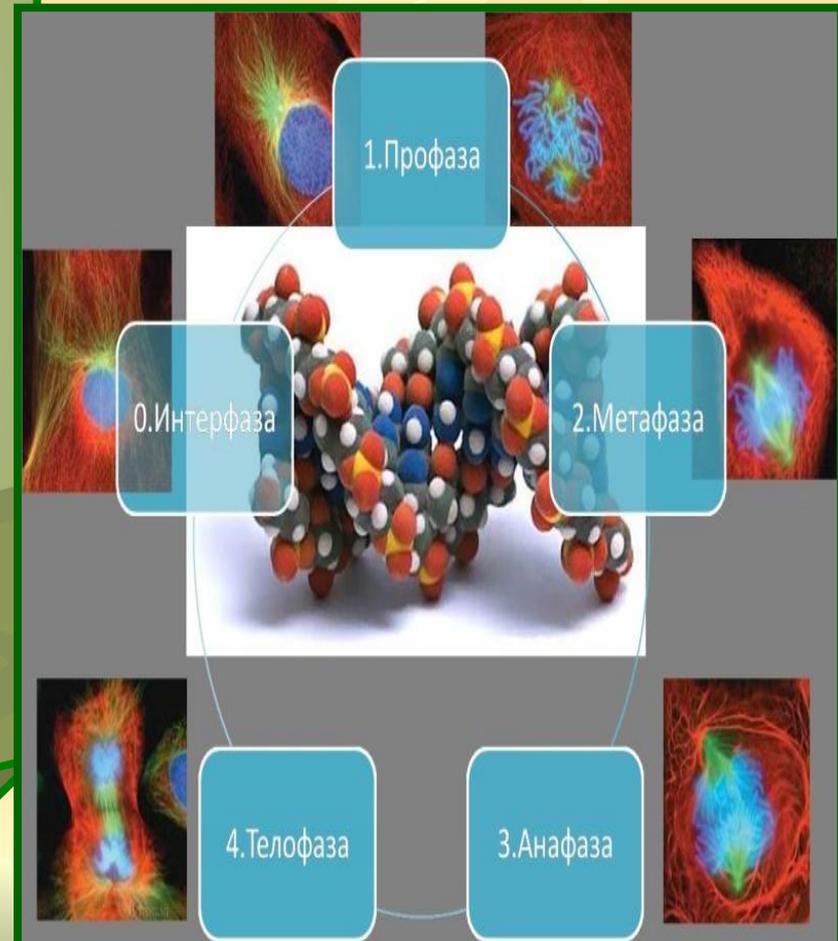
**процессы, происходящие**

**в интерфазе клеточного**

**цикла**

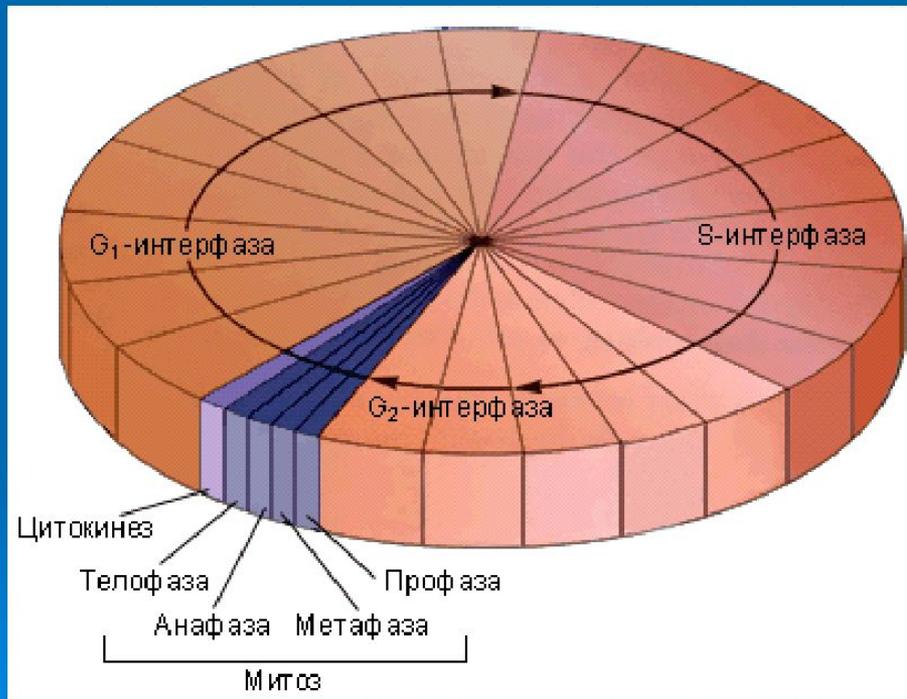
# Проблемные вопросы:

1. Одинакова ли продолжительность жизни разных типов клеток в многоклеточном организме?
2. Какие процессы в клетке должны предшествовать ее делению?
3. Какое основное событие происходит в период интерфазы?



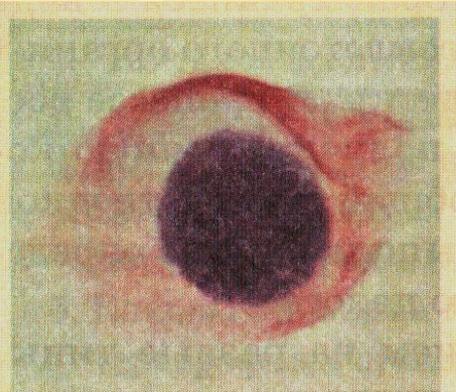
Период жизни клетки от момента её возникновения в процессе деления до гибели или конца последующего деления называется **жизненным циклом (клеточным циклом)**.

## Жизненный цикл клетки

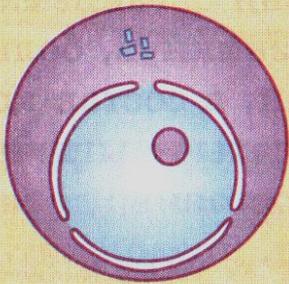


# Интерфаза – процесс подготовки клетки к делению.

Цикл жизни клетки – интерфаза и митоз,  
А как он протекает? – это главный вопрос.  
Об этом не скажешь ведь в двух словах,  
Процесс жизни клетки рассмотрим в стихах.



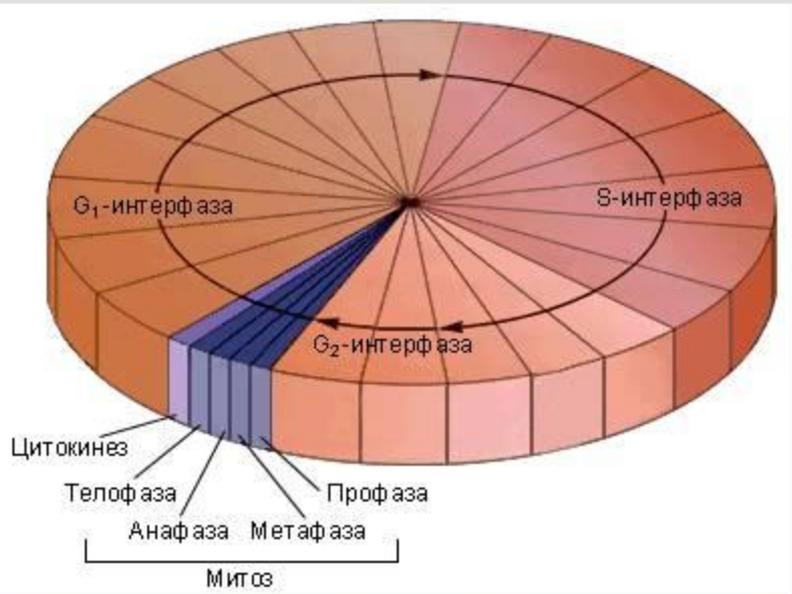
Интерфаза



Удвоение ДНК в ядре  
клетки



Интерфаза длится дольше, чем само деление  
Очень быстро происходит ДНК удвоение.  
Идет биосинтез, активны ферменты.  
Клетка растет, образует органоиды и элементы.

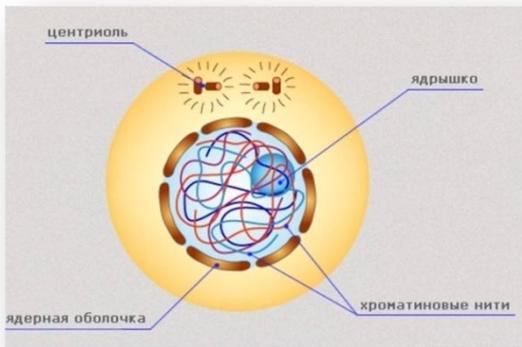


**Интерфаза состоит из трех периодов:**  
**пресинтетического - G1,**  
**синтетического –S,**  
**постсинтетического - G2.**

**Пресинтетический период ( $2n2c$ ) - рост клетки, активизация процессов биологического синтеза ( $n$ - число хромосом,  $c$ - число молекул ДНК).**

**Синтетический период( $2n4c$ ) – репликация ДНК.**

**Постсинтетический период ( $2n4c$ ) – подготовка клетки к митозу, синтез и накопление белков и энергии, увеличение количества органоидов, удвоение центриолей.**



# Интерфаза



## ЗАДАНИЕ: Словесная мозаика

### Просмотр видео:

<https://www.youtube.com/watch?v=8XFrUyVc6rc>

Таблица 37. Продолжительность клеточного цикла различных клеток  
мышц, ч

Тип клеточной популяции	Генерац- ное время	Период			
		пресинте- тический	синтези- ческий	постсинтези- ческий	МИТОЗ
Кожный эпителий	585,6	528	30	4,6	3,8
Эпителий двенадцатиперст- ной кишки	11,0	4,75	4,5	1	0,5
Эпителий тонкой кишки	18,75	9,5	7,5	около 0,75	1
Клетки печени трехнедель- ного животного	21,5	9	9	0,5	3

Сравните данные, приведенные в таблице и сделайте вывод  
о продолжительности клеточного цикла. От чего она  
зависит?



**Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет  $6 \cdot 10^{-9}$  мг. Чему равна масса всех молекул ДНК в пресинтетических и постсинтетический периоды? Благодаря чему она изменяется?**

**Постройте круговую диаграмму, вычисляя размер каждого сегмента с помощью этих данных:**

**105 минут для митоза (=  $26.3^\circ$  цикла)**

**25 минут для цитокинеза (=  $6.1^\circ$  цикла)**

**1310 минут для интерфазы (=  $327.6^\circ$  цикла).**



# Рефлексия

