**Клеточный цикл**

1. **Биологическое значение деления клетки:**

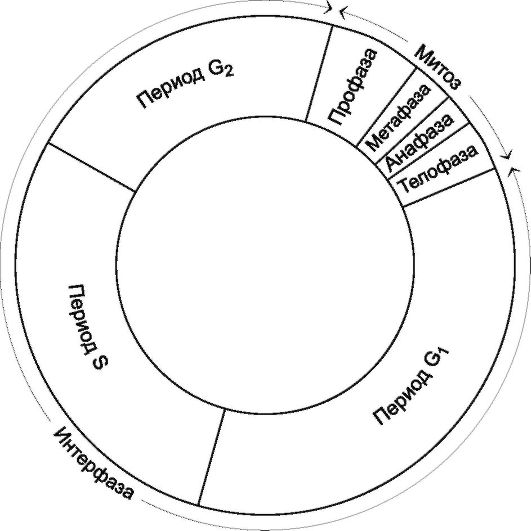
* Новые клетки возникают в результате деления уже существующих
* Деление клетки лежит в основе роста и развития организма

1. **Способы деления клетки:**

* ***Амитоз*** – прямое деление
* ***Митоз*** – непрямое деление
* ***Мейоз***
* ***Прямое бинарное деление***

1. ***Клеточный (жизненный) цикл клетки*** - это период от момента появления клетки до ее собственного деления (включая это деление) или гибели

*Клеточный цикл = интерфаза + деление клетки (митоз)*

****

1. **Интерфаза-** промежуток клеточного цикла между двумя делениями

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Период интерфазы** | **Продолжи**  **тельность** | **Основные процессы** | **Набор хромосом (**n) **и хроматид**(с) |
| **пресинтетический** (*постмитотический*) **G1** | от нескольких часов до нескольких месяцев или лет | * Рост клетки * Образование органоидов * интенсивный обмен веществ: синтез РНК, белков-ферментов, АТФ, накопление нуклеотидов ДНК | 2n 2с |
| **синтетический** –  S | от нескольких минут до 6-12 ч | * **репликация (удвоение) ДНК** по принципу комплементарности на основе реакций матричного синтеза полуконсервативным способом при участии фермента ДНК-полимеразы * синтез белков- гистонов, РНК, ферментов, АТФ * удвоение центриолей | 2n 4с |
| **постсинтетический** (*премитотический)* - G2 | 3-4 ч | * синтез РНК и белков, накапливается АТФ. * клетка постепенно прекращает выполнение своих функций | 2n 4с |

1. **Варианты клеточных циклов клеток**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Стадии клеточного цикла** | **Для каких клеток характерно** | **Примеры клеток** |
| **G1---** S--- G2---митоз | Для постоянно делящихся клеток | Ростковый слой эпидермиса;  Красный костный мозг;  Слизистая оболочка желудочно- кишечного тракта;  Клетки образовательной ткани растений  (**эпителиальная и соединительная ткани*)*** |
| **G1---** S--- G2--- G0 (период покоя) | Для клеток утративших способность к делению после специализации | Нейроны  Клетки хрусталика глаза  **(мышечная и нервная ткани*)***  *Исключения: клетки печени, лейкоциты могут приобретать способность к делению после периода покоя* |