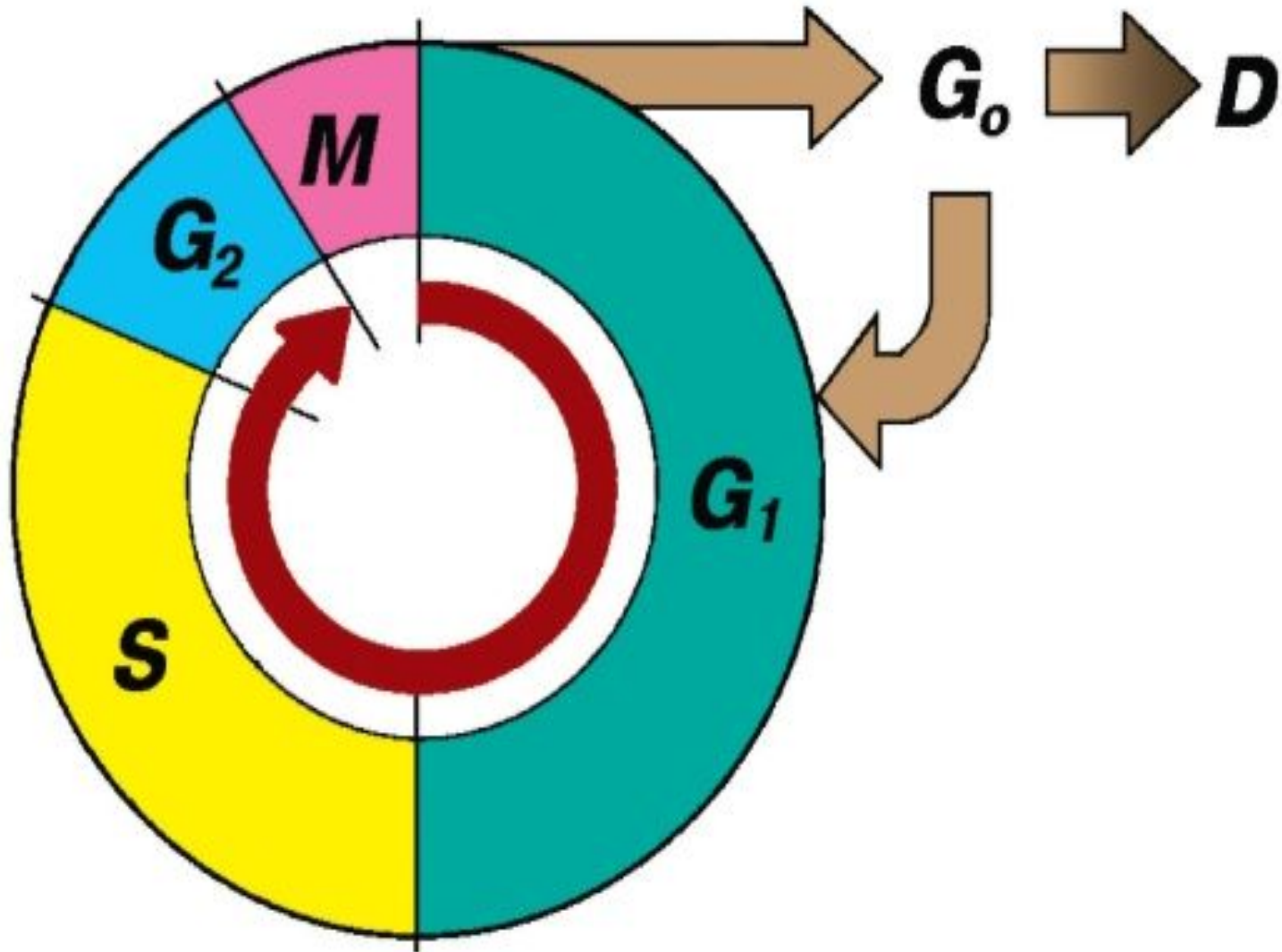
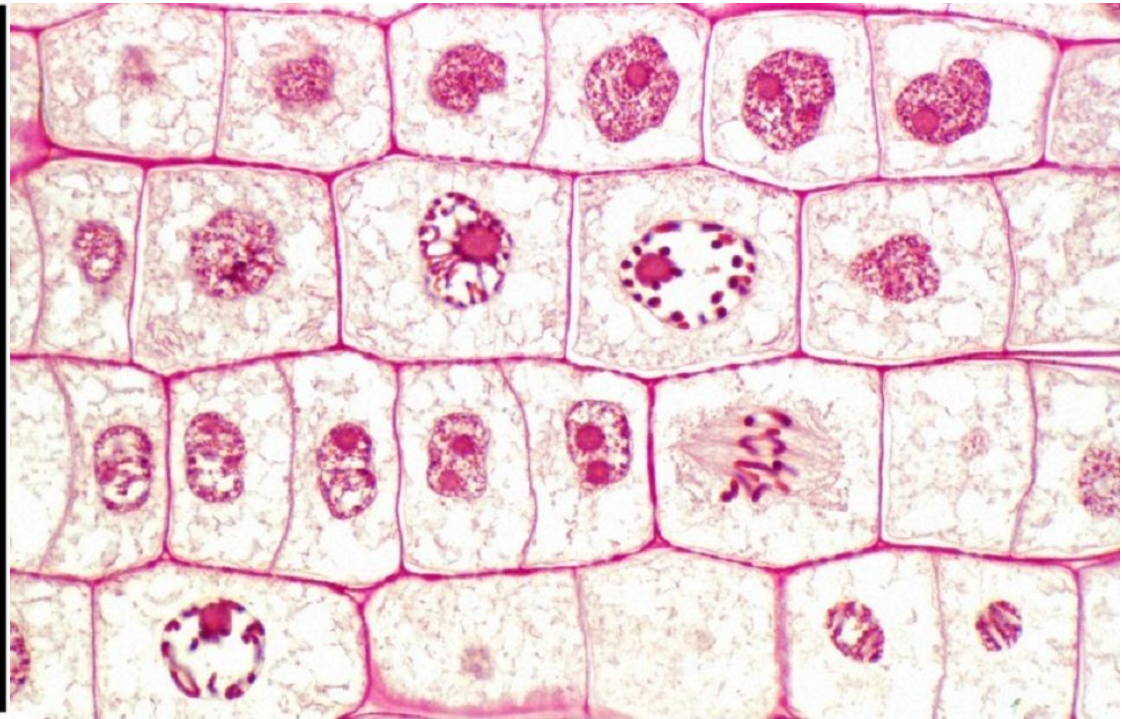
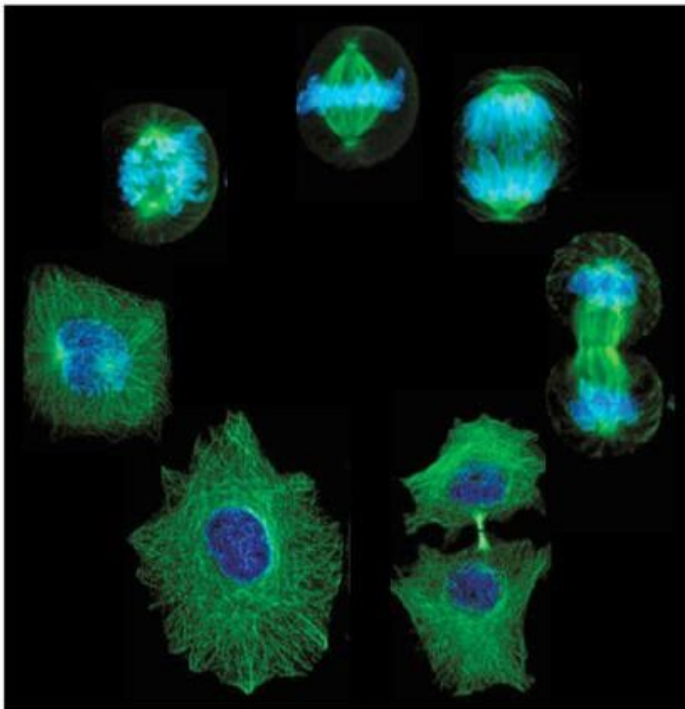


# Клеточный цикл



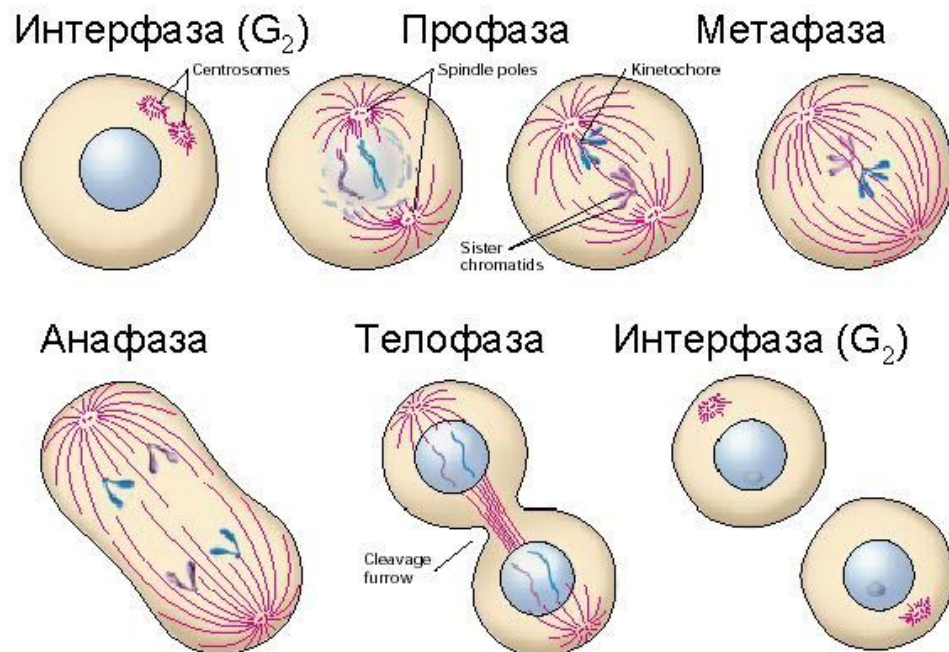
# Биологическое значение деления клетки:

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



# Способы деления клетки:

- Амитоз – прямое деление
- Митоз – не прямое деление
- Мейоз
- Прямое бинарное деление



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

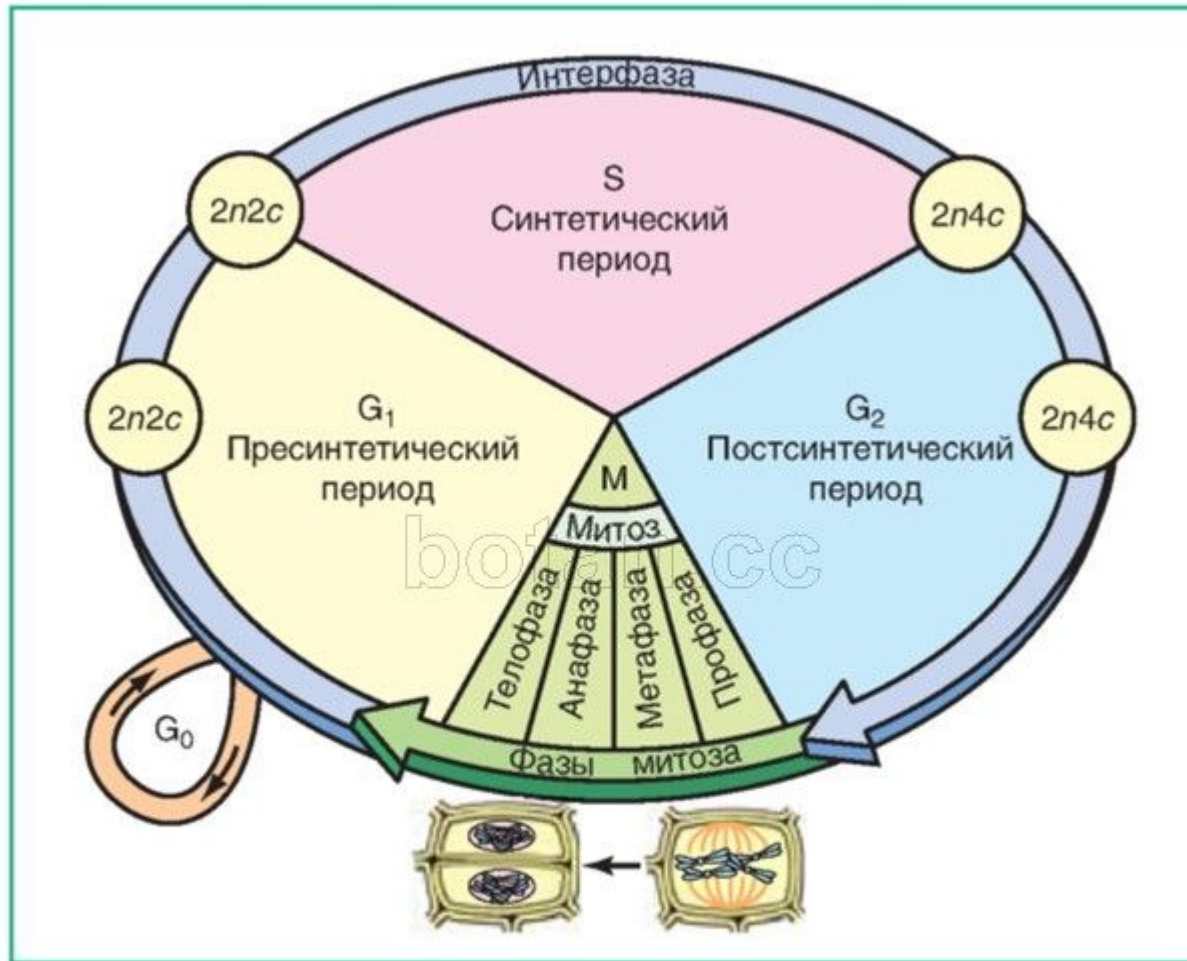
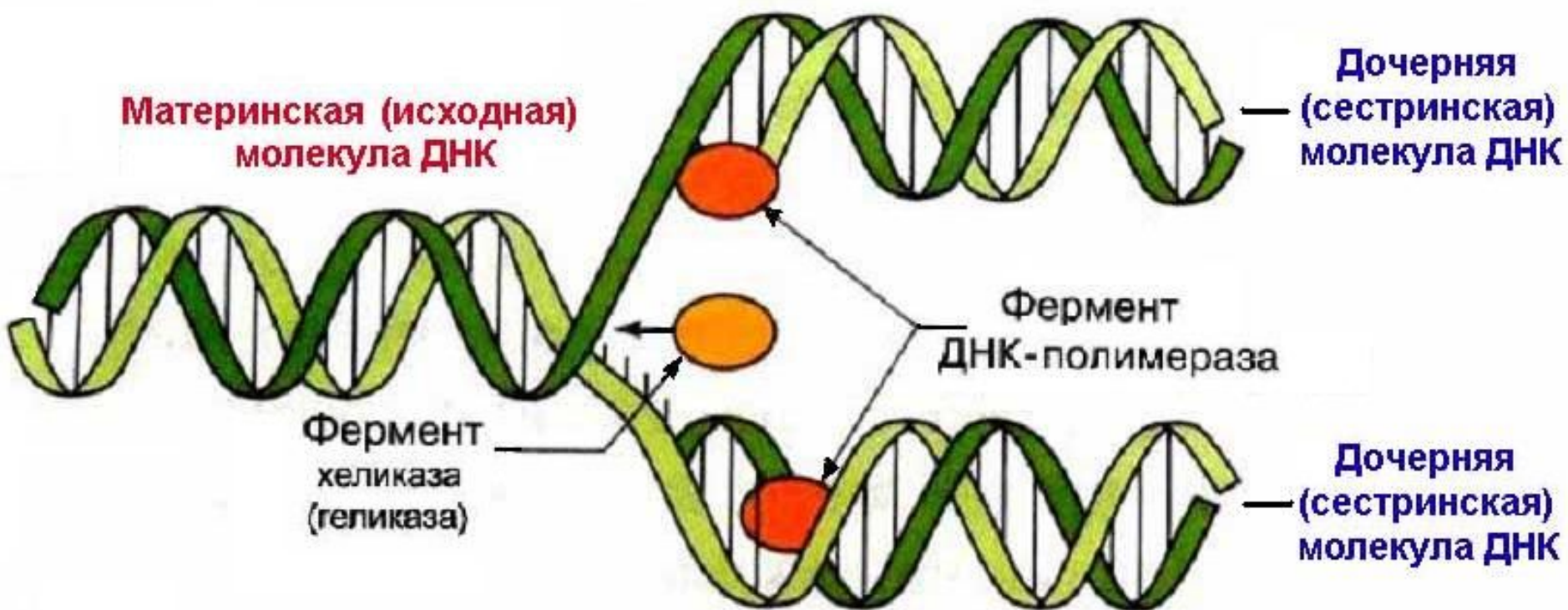


Рис. 54. Периоды клеточного цикла ( $2n$  — диплоидный набор хромосом;

Период интерфазы	Продолжительность	Основные процессы	Набор хромосом (n) и хроматид(с)
пресинтетический ( <i>постмитотический</i> ) G <sub>1</sub>	от нескольких часов до нескольких месяцев или лет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рост клетки</li> <li>• Образование органоидов</li> <li>• интенсивный обмен веществ: синтез РНК, белков-ферментов, АТФ, накопление нуклеотидов ДНК</li> </ul>	2n 2c
синтетический – S	от нескольких минут до 6-12 ч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• репликация (удвоение) ДНК по принципу комплементарности на основе реакций матричного синтеза полуконсервативным способом при участии фермента ДНК-полимеразы</li> <li>• синтез белков- гистонов, РНК, ферментов, АТФ</li> <li>• удвоение центриолей</li> </ul>	2n 4c
постсинтетический ( <i>премитотический</i> ) - G <sub>2</sub>	3-4 ч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• синтез РНК и белков, накапливается АТФ.</li> <li>• клетка постепенно прекращает выполнение своих функций</li> </ul>	2n 4c



## Репликация (редупликация, удвоение) ДНК



# Варианты гибели клетки

- **Некроз** - отмирание клеток и тканей в живом организме, вызванное действием повреждающих факторов
- **Апоптоз**- запрограммированная гибель клеток, регулируемая организмом