



ФГАОУ ВО КФУ ИМ В.И Вернадского, медицинская академия
имени С.И Георгиевского

Тема: "Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Амитоз. Эндомитоз."

Симферополь 2020

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ :

ТЕРЕШЁНОК АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

СТУДЕНТ Л1-С-О-209(1)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: СМирнова СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА

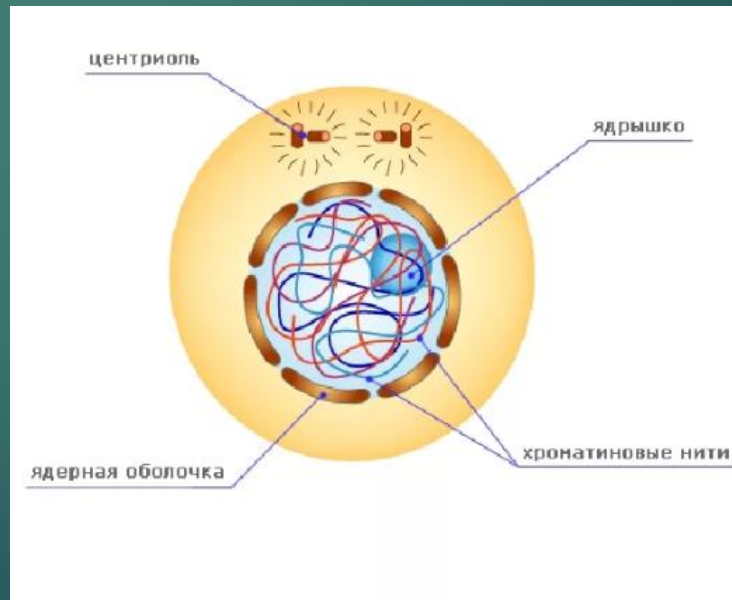
Жизненный цикл клетки



Клеточный цикл — это период существования клетки от момента её образования путем деления материнской клетки до собственного деления или гибели.

Клеточный цикл состоит из двух периодов :

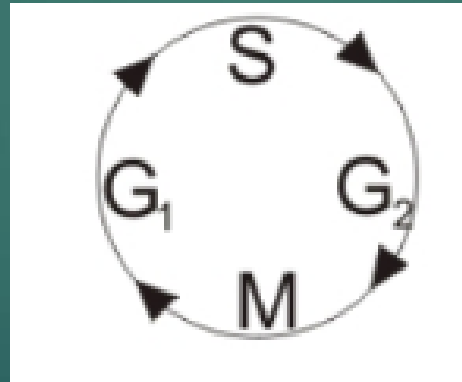
1.Интерфаза-период подготовки клетки к делению



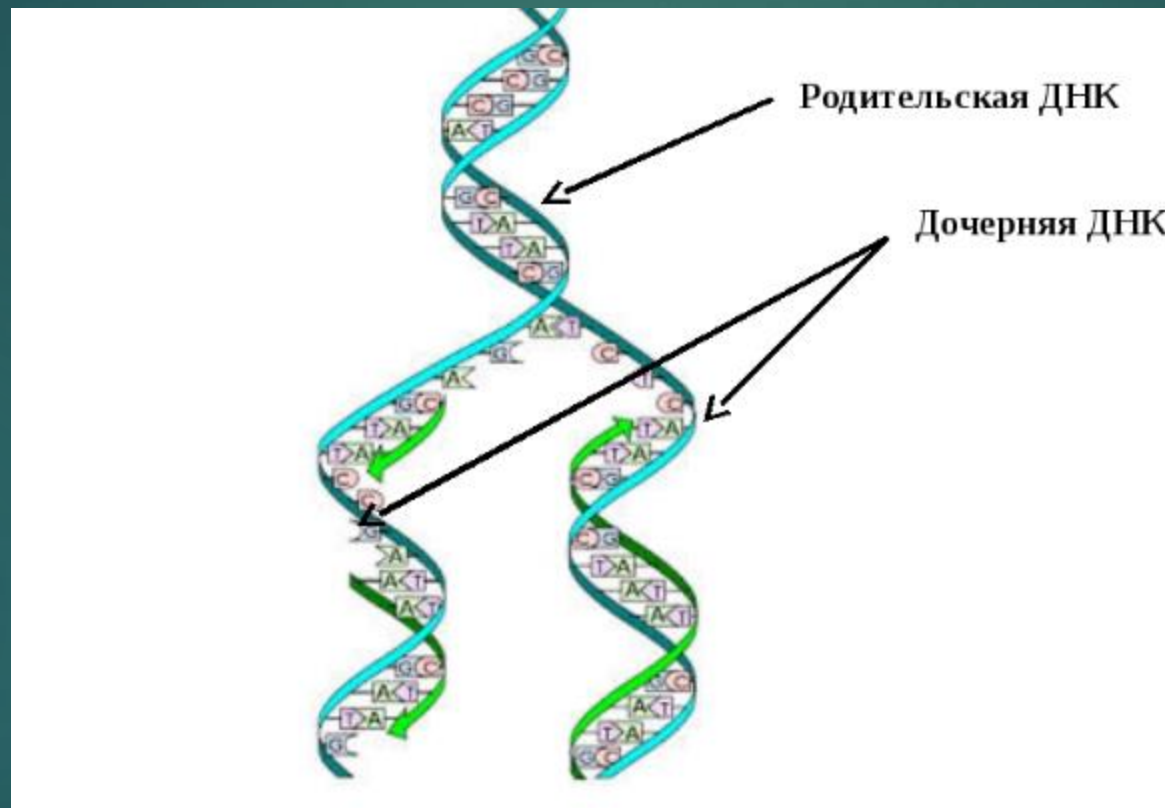
Интерфаза Пресинтетический период (G_1) - синтез РНК, формирование рибосом, синтез АТФ, белков, формирование одномембранных органоидов.

2. Синтетический период (S) - удвоение ДНК, синтез белков.

3. Постсинтетический период (G_2) - синтез АТФ, удвоение массы цитоплазмы, увеличение объёма ядра.



Репликация Днк



Типы деления клеток.

```
graph TD; A[Типы деления клеток.] --> B[Митоз]; A --> C[Мейоз]; A --> D[Амитоз]; B --> E[Деление соматических клеток.]; C --> F[Деление половых клеток.]; D --> G[Деление стареющих, патологических клеток.];
```

Митоз

↓
Деление
соматических
клеток.

Мейоз

↓
Деление
половых
клеток.

Амитоз

↓
Деление
стареющих,
патологических
клеток.

МИТОЗ

- ▶ включает 2 процесса: 1) Кариокинез – деление ядра
- ▶ 2) Цитокенез – деление цитоплазмы

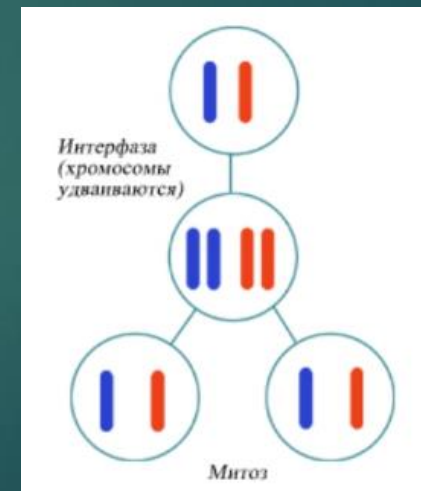
Подразделяют на 4 фазы:

Профаза

Метафаза

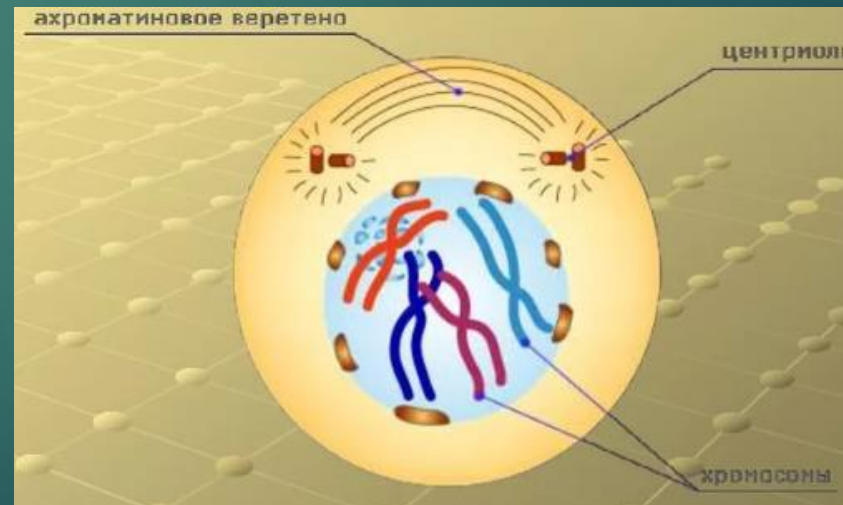
Анафаза

Телофаза



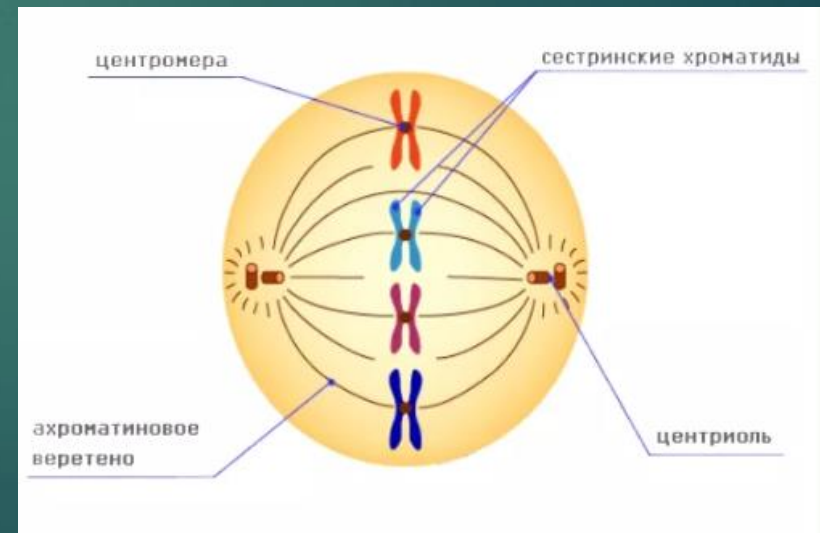
Профаза

- . Происходит спирализация хромосом
- . Формируется веретено деления
- . Начинает растворяться ядерная оболочка



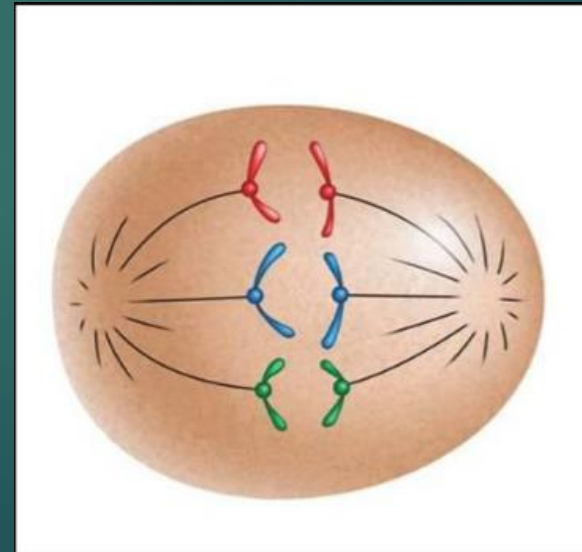
Метафаза

Началом метафазы считают тот момент, когда ядерная оболочка полностью исчезла. хромосомы выстраиваются в плоскости экватора клетки, образуя метафазную пластинку



Анафаза

Каждая хромосома продольно расщепляется на две идентичные хроматиды, которые расходятся к противоположным полюсам клетки. За счет идентичности дочерних хроматид у двух полюсов клетки оказывается одинаковый генетический материал: такой же как и был в клетке до начала митоза

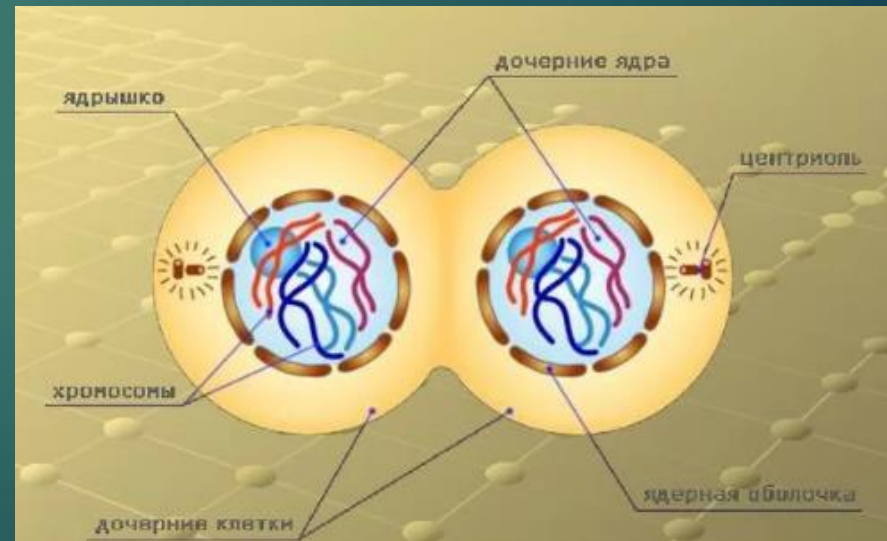


Телофаза

.В телофазе хромосомы деспирализуются

.Вокруг хромосом формируется оболочка ядер дочерних клеток.

.На этом завершается деление ядра (кариокинез), затем происходит деление цитоплазмы клетки (или цитокинез).

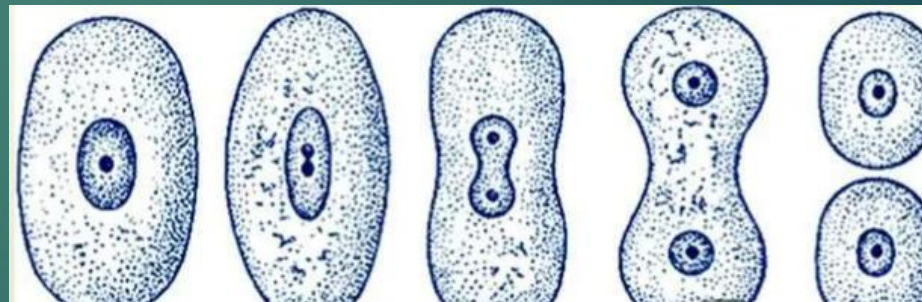


Биологическое значение митоза

- ▶ Он обеспечивает постоянство числа хромосом во всех клетках организма.
- ▶ В процессе митоза происходит распределение ДНК хромосом материнской клетки строго поровну между возникающими из нее двумя дочерними клетками.
- ▶ В результате митоза все клетки тела, кроме половых, получают одну и ту же генетическую информацию. Такие клетки называются соматическими (от греч. "сома" - тело).

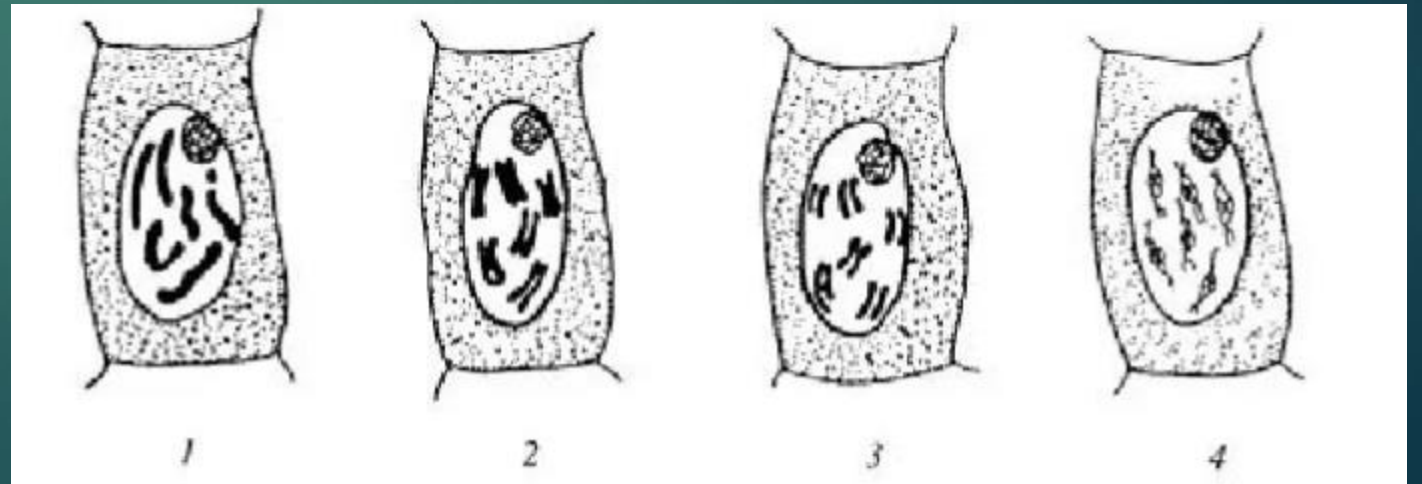
АМИТОЗ

Деление ядра пополам, при котором хромосомы распределяются неравномерно, а клетки получаются разного размера. При этом ядрышки и оболочка хорошо просматриваются.



ЭНДОМИТОЗ

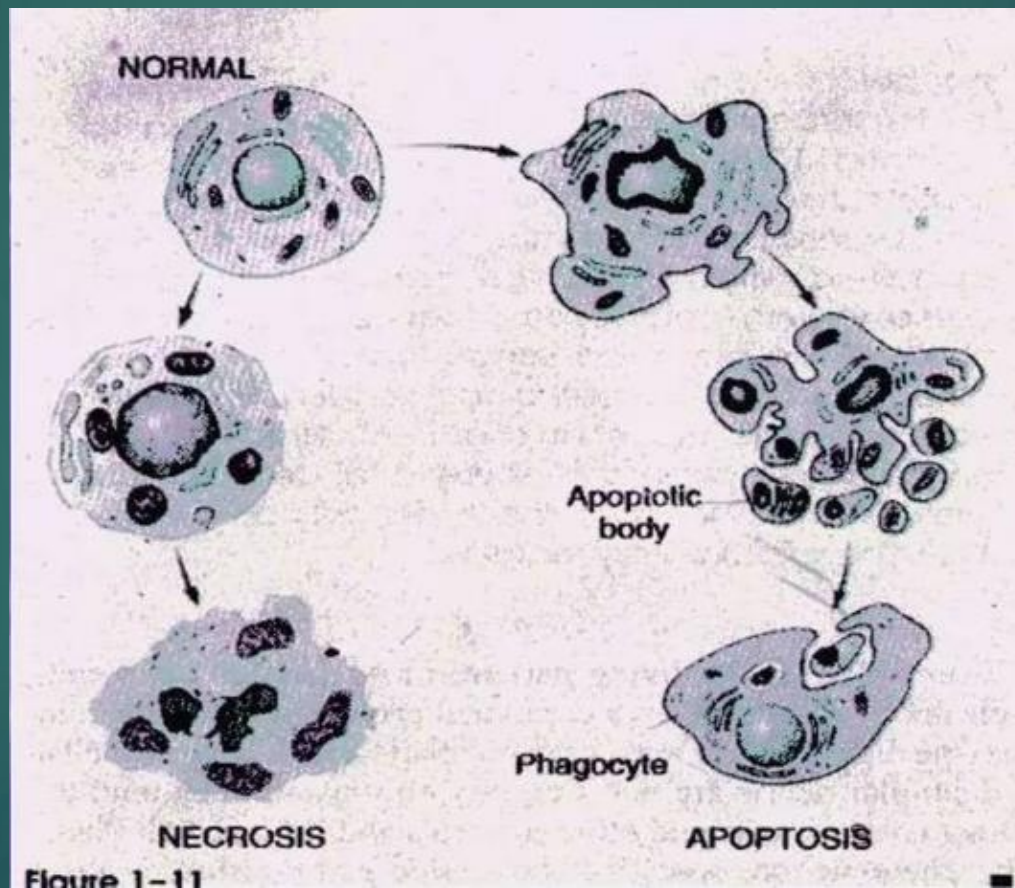
Процесс удвоения числа хромосом в ядрах клеток многих протистов, растений и животных, за которым не следует процесс деления ядра и самой клетки.



АПОПТОЗ

- ▶ Апоптоз – это контролируемый физиологический процесс самоуничтожения клетки, характеризующийся поэтапным разрушением и фрагментацией ее содержимого с формированием мембранных пузырьков (апоптозных телец), впоследствии поглощаемых фагоцитами. Этот генетически заложенный механизм активируется под воздействием определенных внутренних или внешних факторов.

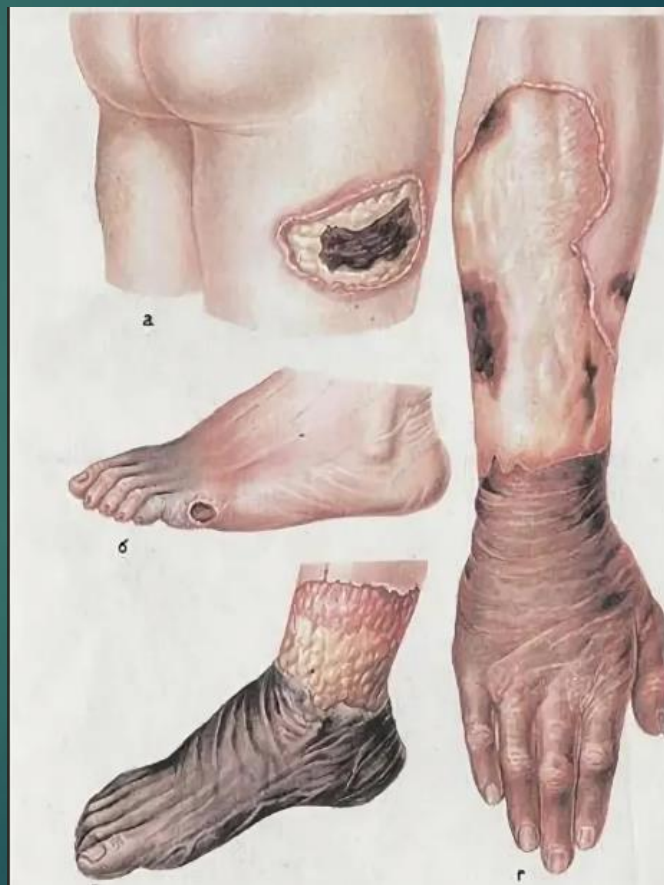
ΑΠΟΠΤΟ3



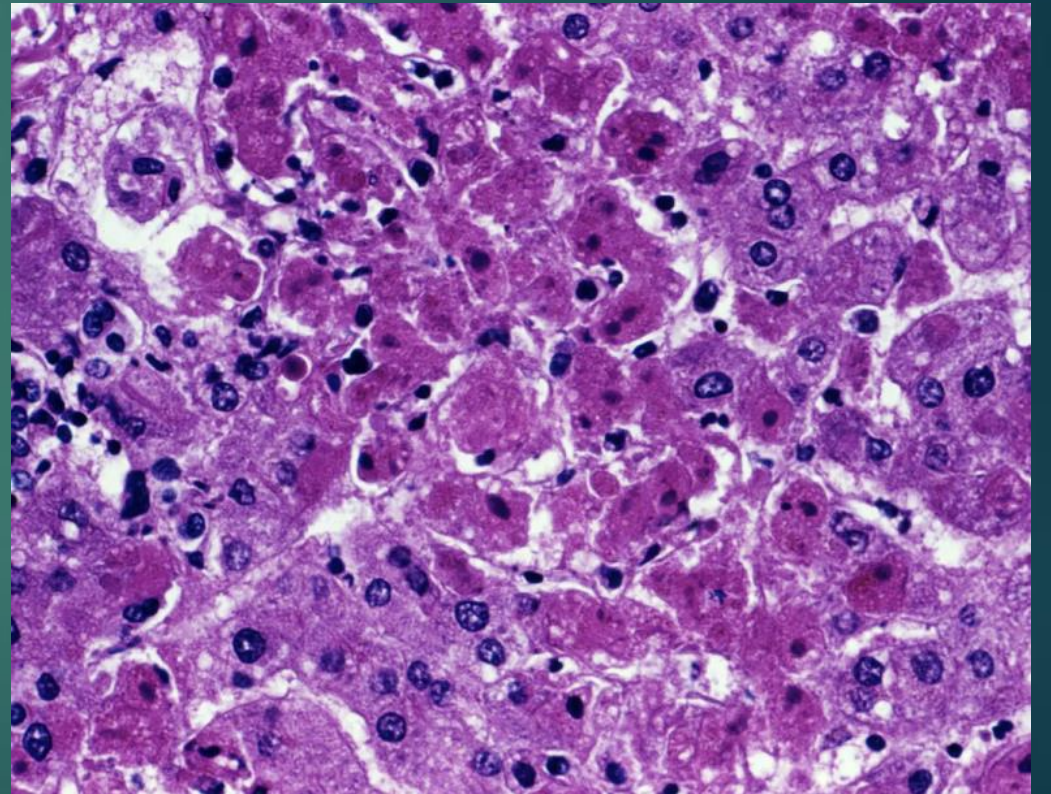
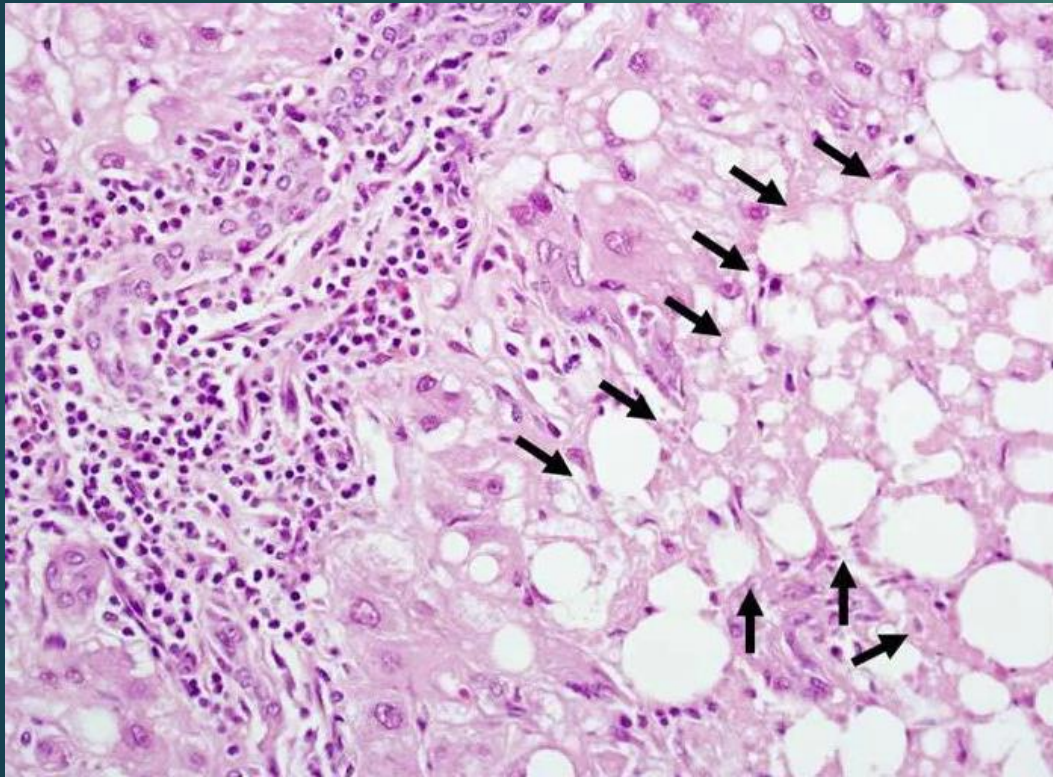
Некроз

- ▶ Некрозом называется гибель клеток в живом организме с полным прекращением их функции. Некроз может возникать при действии сверхсильного, чрезвычайного раздражителя (и тогда некроз развивается немедленно) или при действии относительного слабого раздражителя, но продолжительного по времени

Некроз



Некроз



- 
- **Вывод:** При подготовке данной презентации, мы разобрали множество процессов, в которые входят вышеперечисленные этапы жизненного цикла клетки