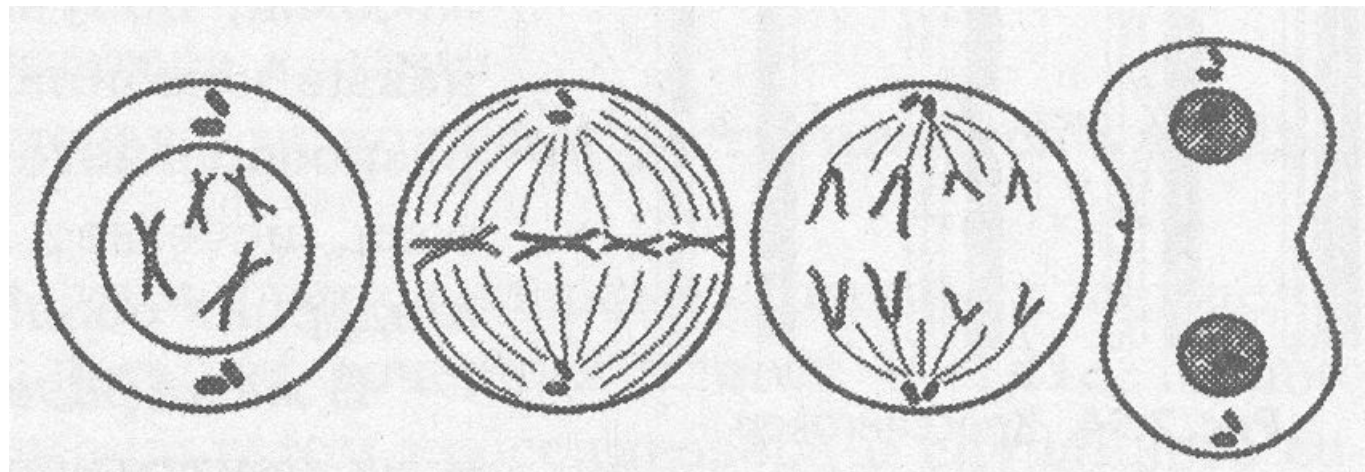
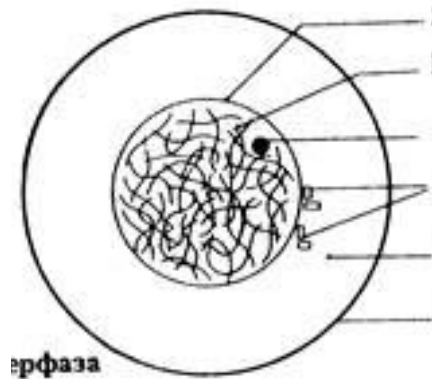
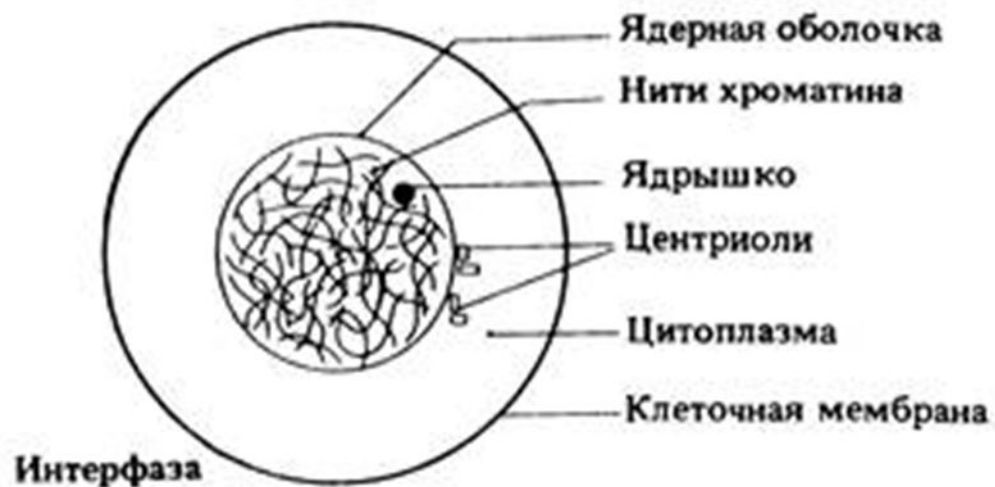


Жизненный цикл клетки. Митоз





Профаза



Метафаза



Анафаза



Телофаза

Рис. 2.52. Митоз

1Д, 2Б, 3Г, 4В, 5А

- Распределите события в соответствии с фазами клеточного цикла.

СОБЫТИЯ

1. Синтез белков и удвоение хромосом.
2. Расположение хромосом по экватору, образование веретена деления.
3. Образование новых ядер.
4. Расхождение хромосом к полюсам.
5. Спирализация хромосом, исчезновение ядерной мембраны.

ФАЗЫ клеточного цикла

- А) профаза
- Б) метафаза
- В) анафаза
- Г) телофаза
- Д) интерфаза

ДАГВБ

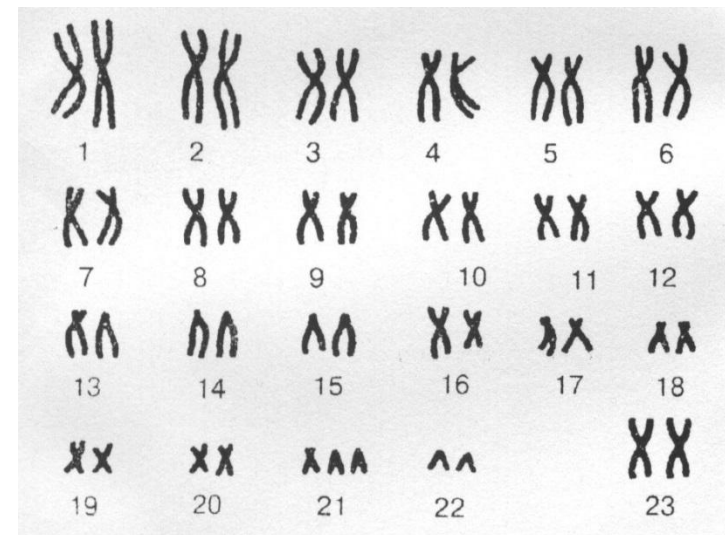
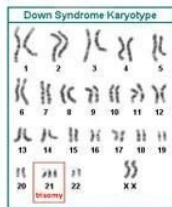
Установите последовательность процессов, осуществляющихся в ходе митоза:

- а) выстраивание хромосом в плоскости экватора клетки;
- б) деление цитоплазмы;
- в) расхождение хроматид к полюсам клетки; г) сокращение белковых нитей веретена деления;
- д) растворение ядерной оболочки.

В одной – 47 хромосом (трисомия), во второй – 45 хромосом (моносомия)

- В культуре ткани человека произошло нарушение митоза, и 21-ая хромосома переместилась к одному полюсу клетки. Какое количество хромосом оказалось в дочерних

митоза?



В каждой клетке будет по 44 хромосомы, 44 молекулы ДНК

- Во время митоза в культуре ткани человека произошла элиминация (исчезновение) двух хромосом. Сколько хромосом, хроматид и ДНК будет в каждой образовавшейся клетке?

Клетка будет иметь генетический набор 4n,4c, т.е. 96 хромосом, 96 молекул ДНК

- Если материнскую клетку шимпанзе ($2n = 48$ хромосом) обработать колхицином (это вещество, препятствующее расхождению хромосом к полюсам, но не влияющее на репликацию ДНК), то сколько хромосом будет иметь дочерняя клетка, образовавшаяся в результате митоза?



Задача.

В клетке животного диплоидный набор хромосом равен 34. Определите количество молекул ДНК перед митозом, после митоза.

Решение: по условию, $2n=34$.

Генетический набор:

- 1) перед митозом $2n4c$, поэтому в этой клетке содержится 68 молекул ДНК;
- 2) после митоза $2n2c$, поэтому в этой клетке содержится 34 молекулы ДНК.