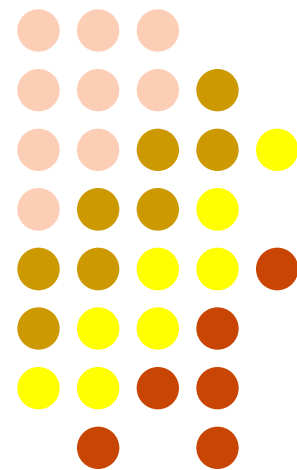


Деление клетки Митоз



Способы деления

клеток

Амитоз

Прямое деление ядра путем перетяжки в отмирающих тканях и в клетках опухолей

Митоз

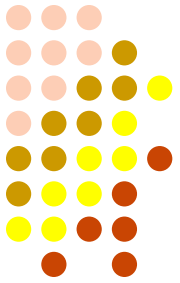
Непрямое деление ядра эукариотической клетки с сохранением числа хромосом

Мейоз

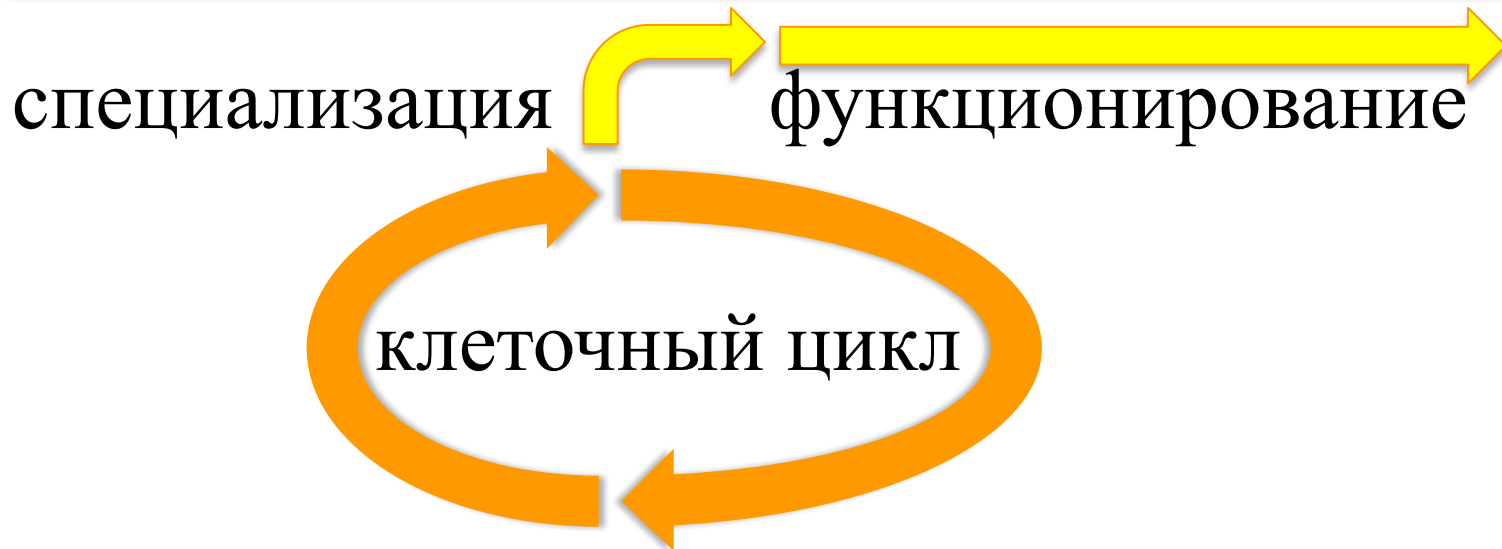
Деление в зоне созревания половых клеток, приводящее к уменьшению числа хромосом



Жизненный цикл клетки (клеточный цикл)

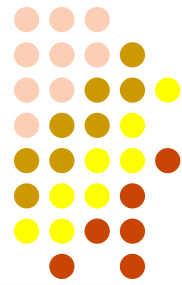


Период с момента образования клетки и до ее деления или превращения в специализированную клетку



Специализированные клетки

Клеточный цикл

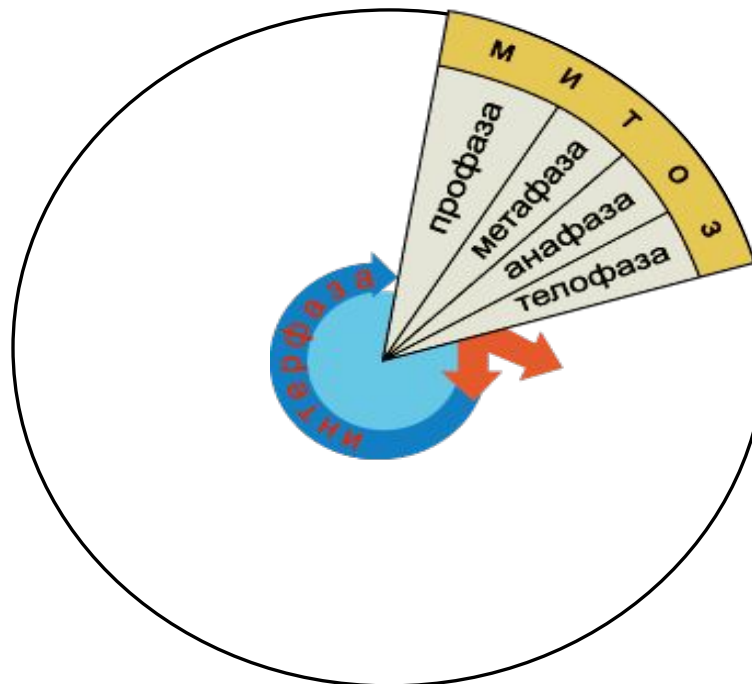


Интерфаз

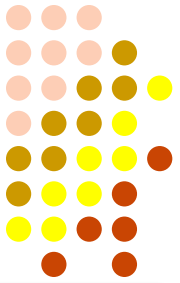
Период
между
клеточными
делениям

Митоз

- Профаза
- Метафаза
- Анафаза
- Телофаза



Интерфаза



G1-пресинтетический период

Интенсивные процессы синтеза белков, различных видов РНК, ферментов. Число органоидов увеличивается

S -синтетический период

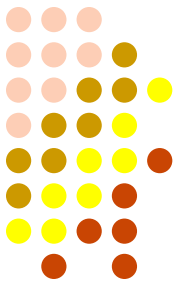
Репликация ДНК. Образование двуххроматидных хромосом

G2- постсинтетический период

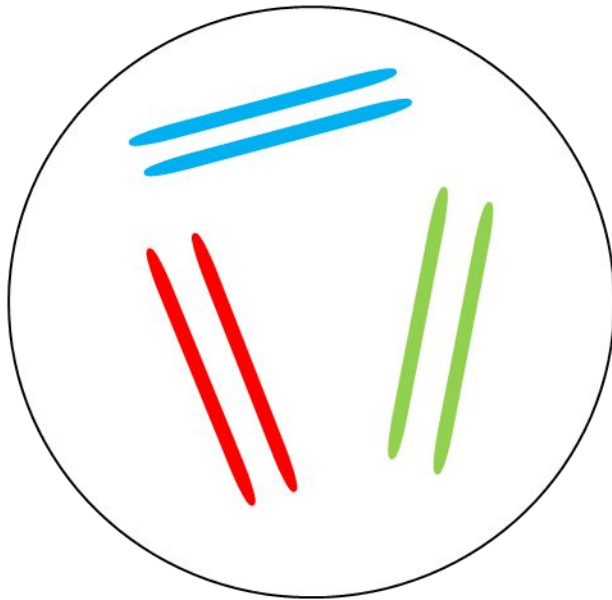
Удвоение центриолей. Синтез АТФ. Синтез микротрубочек для веретена деления



Репликация ДНК

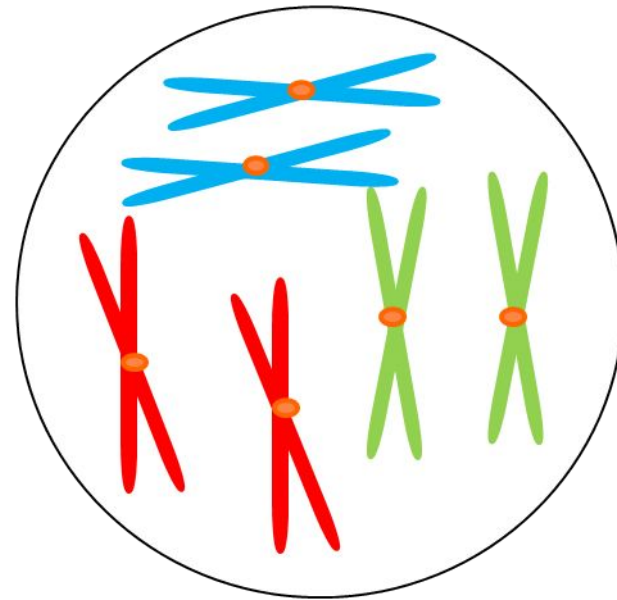


Материнская клетка



$2n2c$

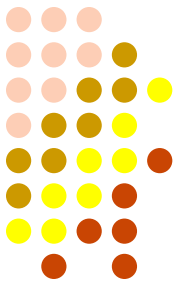
Интерфаза



$2n4c$

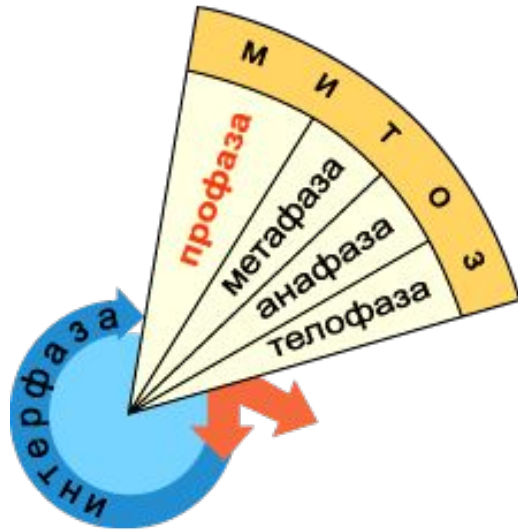


Характеристика митоза



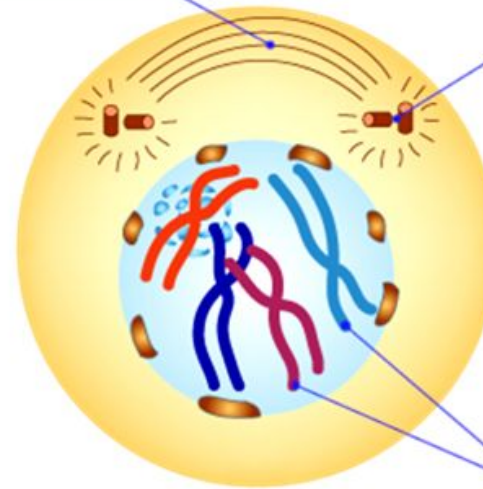
Фазы митоза	События, происходящие в фазу	Набор хромосом
1. Профаза		

Профаза



веретено деления

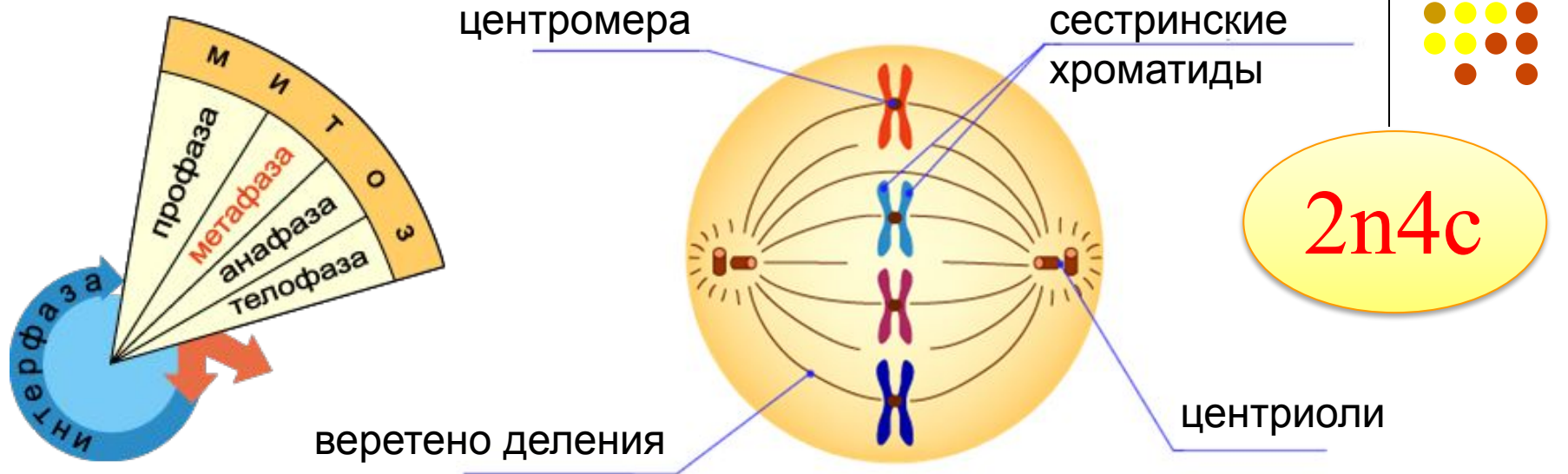
центриоли



$2n4c$

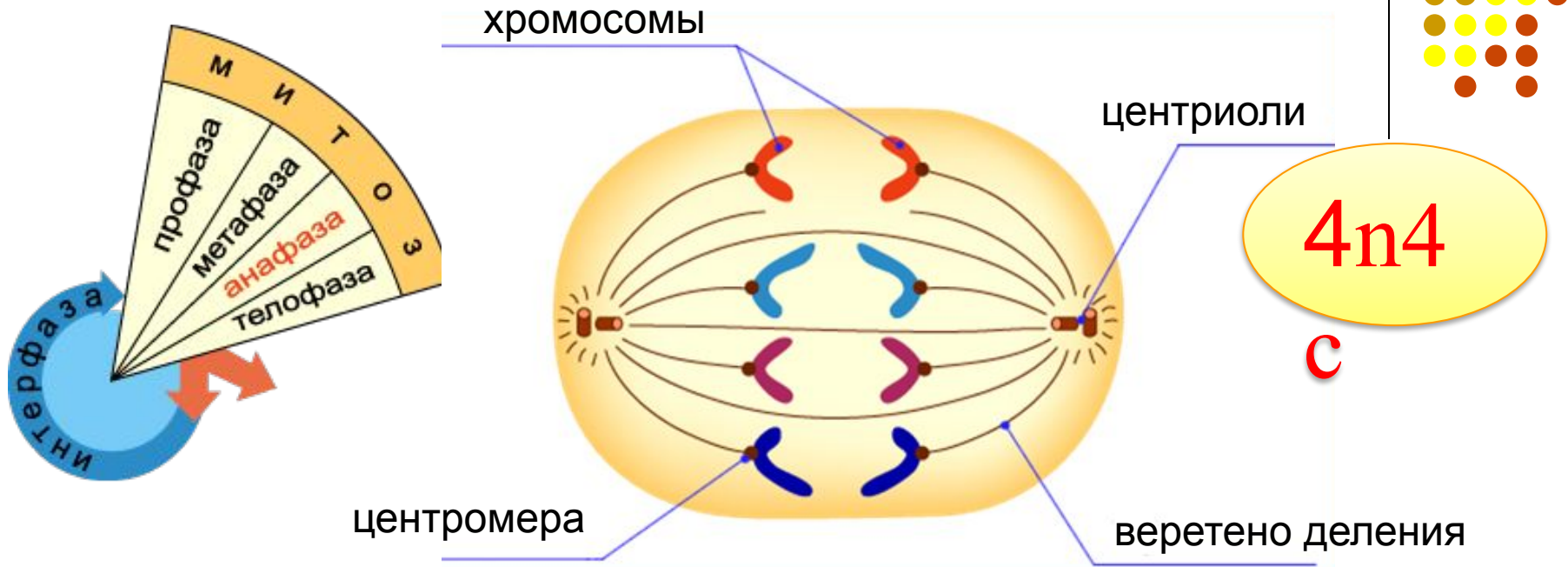
- Увеличивается объем ядра, хромосомы конденсируются и утолщаются
- Микротрубочки и центриоли участвуют в образовании веретена деления
- Ядерная мембрана растворяется, хромосомы выходят в цитоплазму

Метафаза



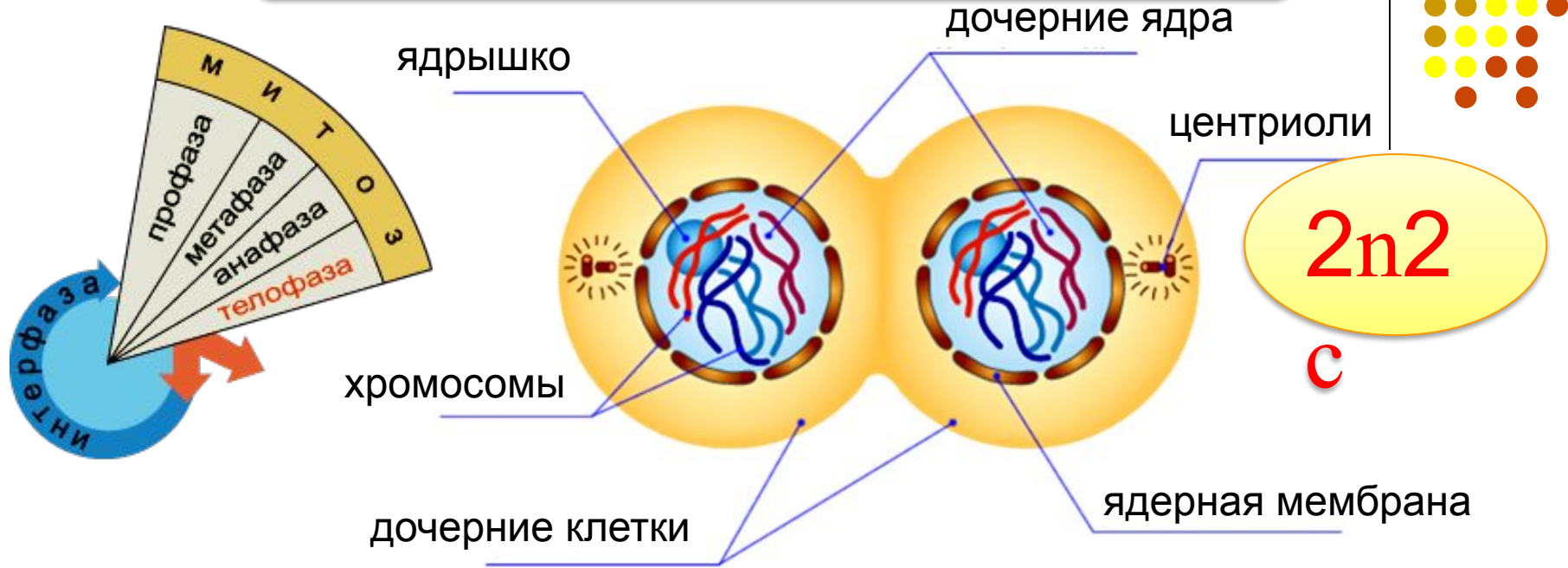
- Хромосомы располагаются по экватору клетки, хроматиды соединены в области центромеры – **метафазная пластинка**
- Нити веретена деления прикрепляются к центромерам

Анафаза



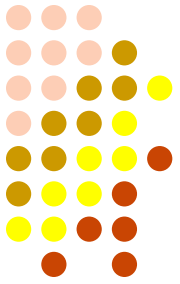
- Центромеры расщепляются, хроматиды становятся самостоятельными хромосомами
- Нити веретена деления сокращаются и тянут хромосомы к полюсам клетки

Телофаза



- Хромосомы деконденсируются, образуются ядрышки и ядерные мембраны
- Растворяются нити веретена деления
- **Цитокинез** – деление цитоплазмы и образование двух дочерних клеток

Биологическое значение митоза



- В результате митоза образуется две клетки генетически идентичные материнской
- Поддерживает постоянное число хромосом
- Обеспечивает рост, регенерацию, бесполое размножение