Деление клеток (мейоз)

Клетки организма

Обычные =

= **соматические**

Хромосомы парные (одна от отца и одна от матери),

т.е. диплоидный набор **(2n)**

Пр: у человека 2n = 46

Пр: у мушки 2n = 8

Пр: у комара 2n = 6

Половые =

= **гаметы** (♀ и ♂)

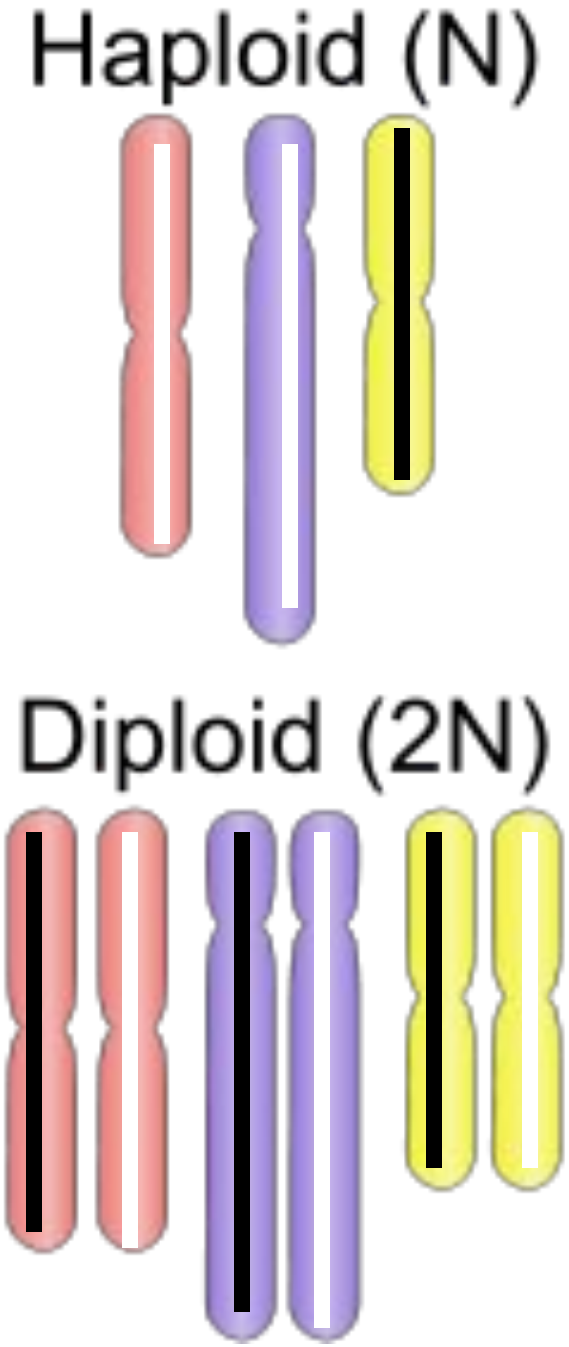
Хромосомы по одной из каждой пары,

т.е. гаплоидный набор **(n)**

Пр: у человека n = 46 : 2 = 23

Пр: у мушки n = 8 : 2 = 4

Пр: у комара n = 6 : 2 + 3



Парные хромосомы содержат информацию об одних и тех же признаках (возможно, разную информацию).
Они называются **гомологичными** и получены одна – от отца и одна – от матери.

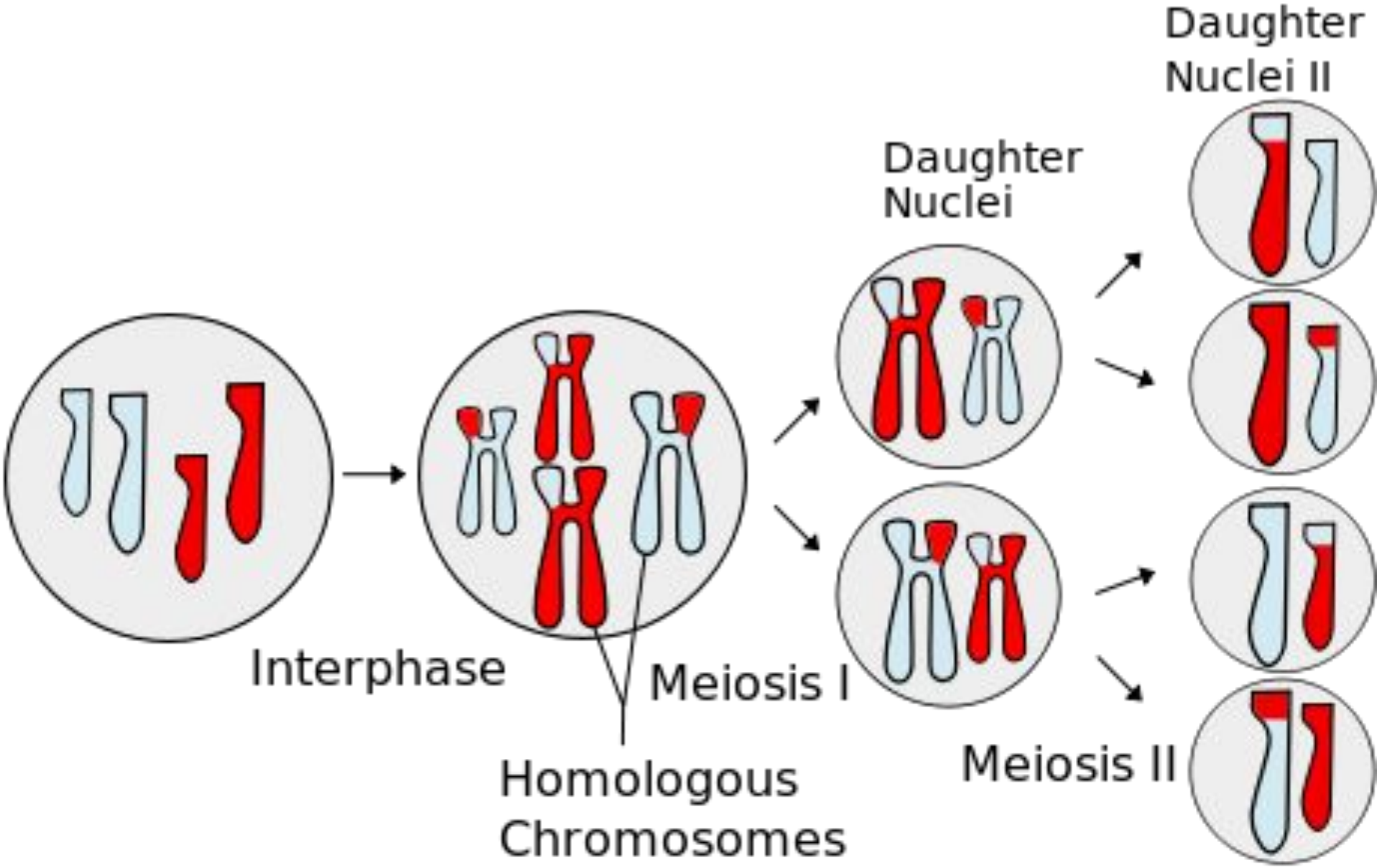
Мейоз – это деление клетки с уменьшением числа хромосом в два раза

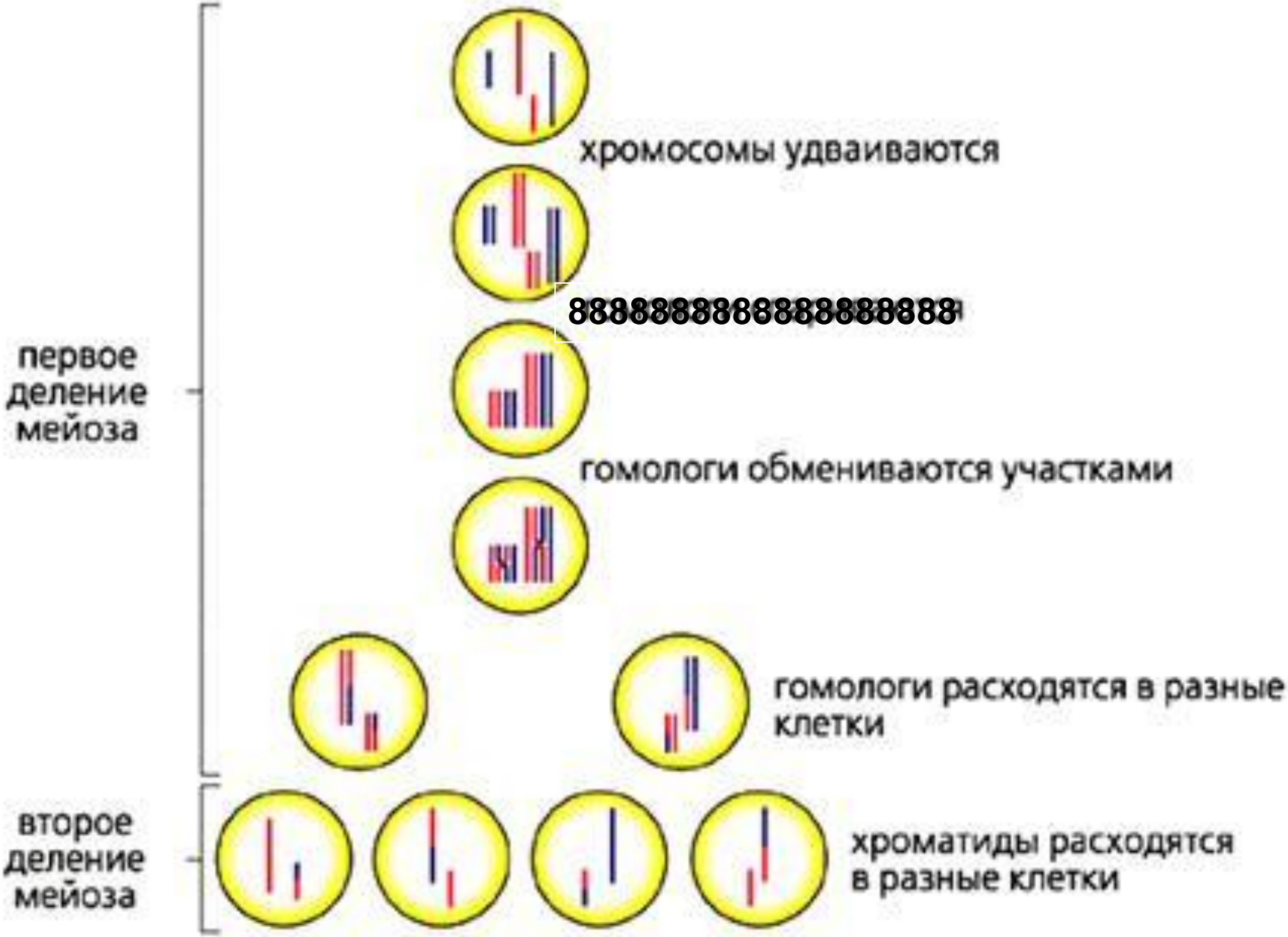
Значение мейоза: (синий уч., стр. 52)

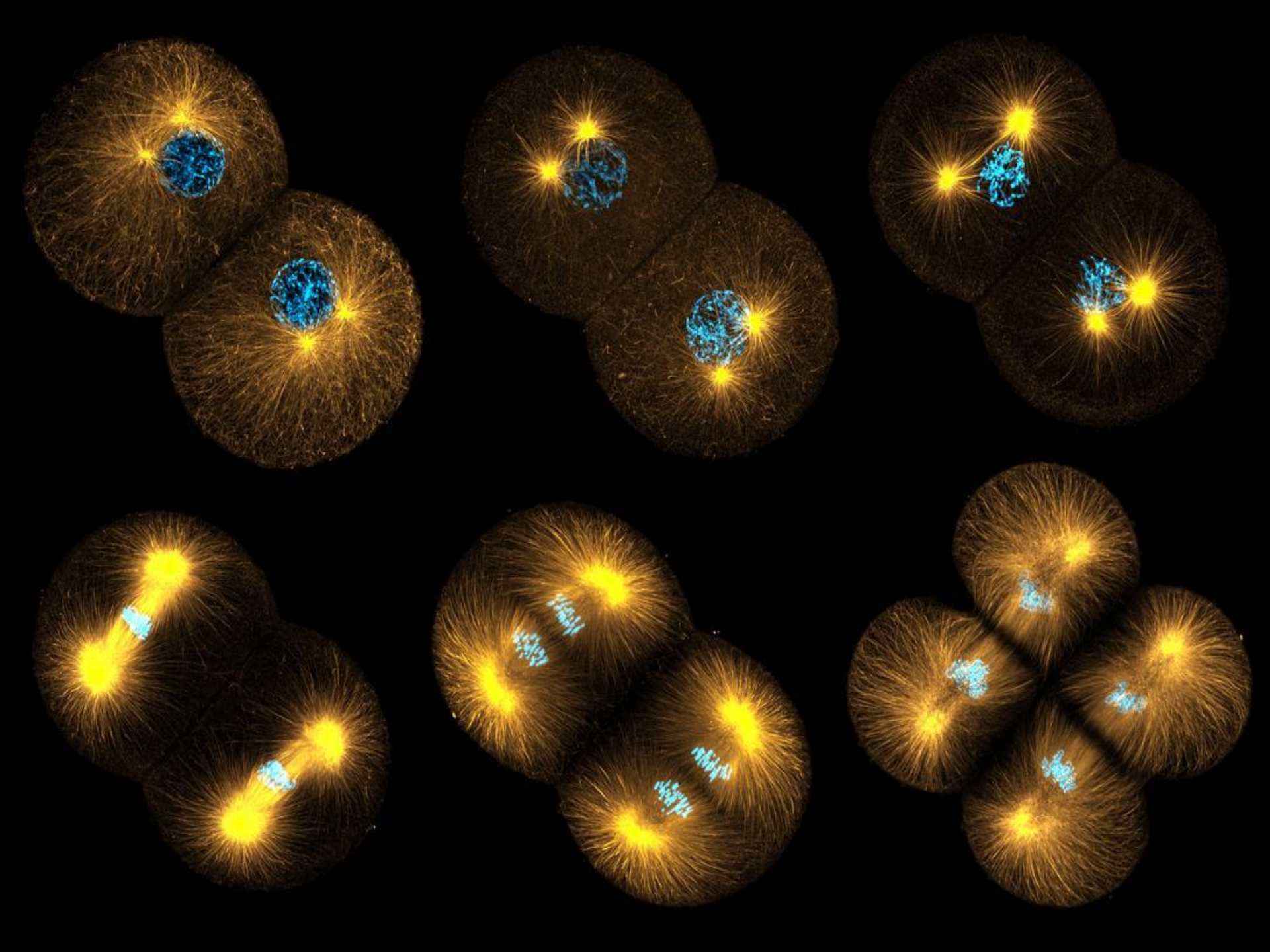
А) ……..

Б) ……

Общая схема мейоза

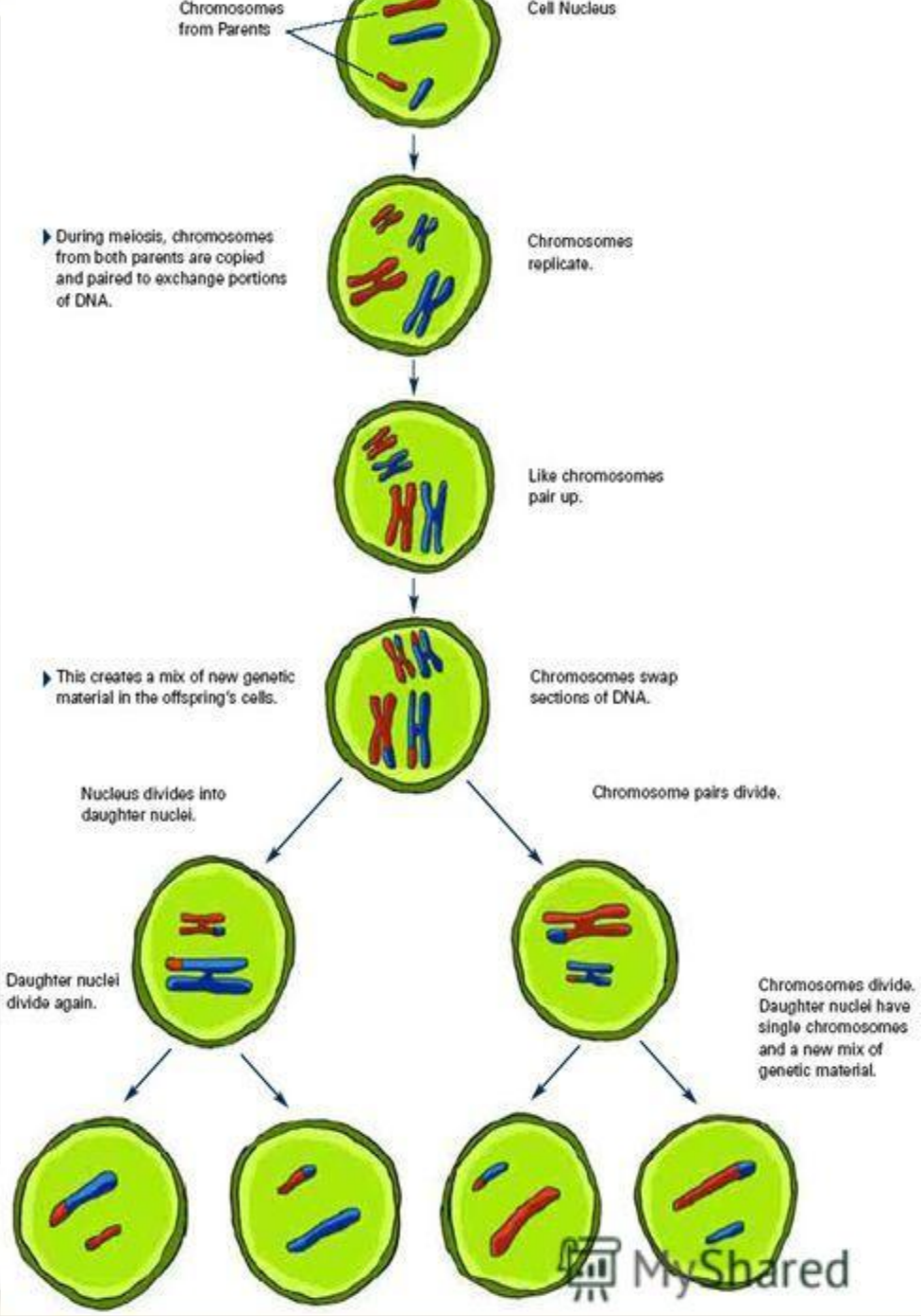



хромосомы удваиваются
88888888888888888888
первое деление мейоза
гомологи обмениваются участками
гомологи расходятся в разные клетки
второе деление мейоза
хроматиды расходятся в разные клетки



Мейоз

- ***Мейоз*** – способ деления клеток,
- в ходе которого осуществляется редукция (уменьшение) числа хромосом вдвое.
- У животных мейоз идёт на этапе гаметогенеза, у высших растений – на этапе спорогенеза.

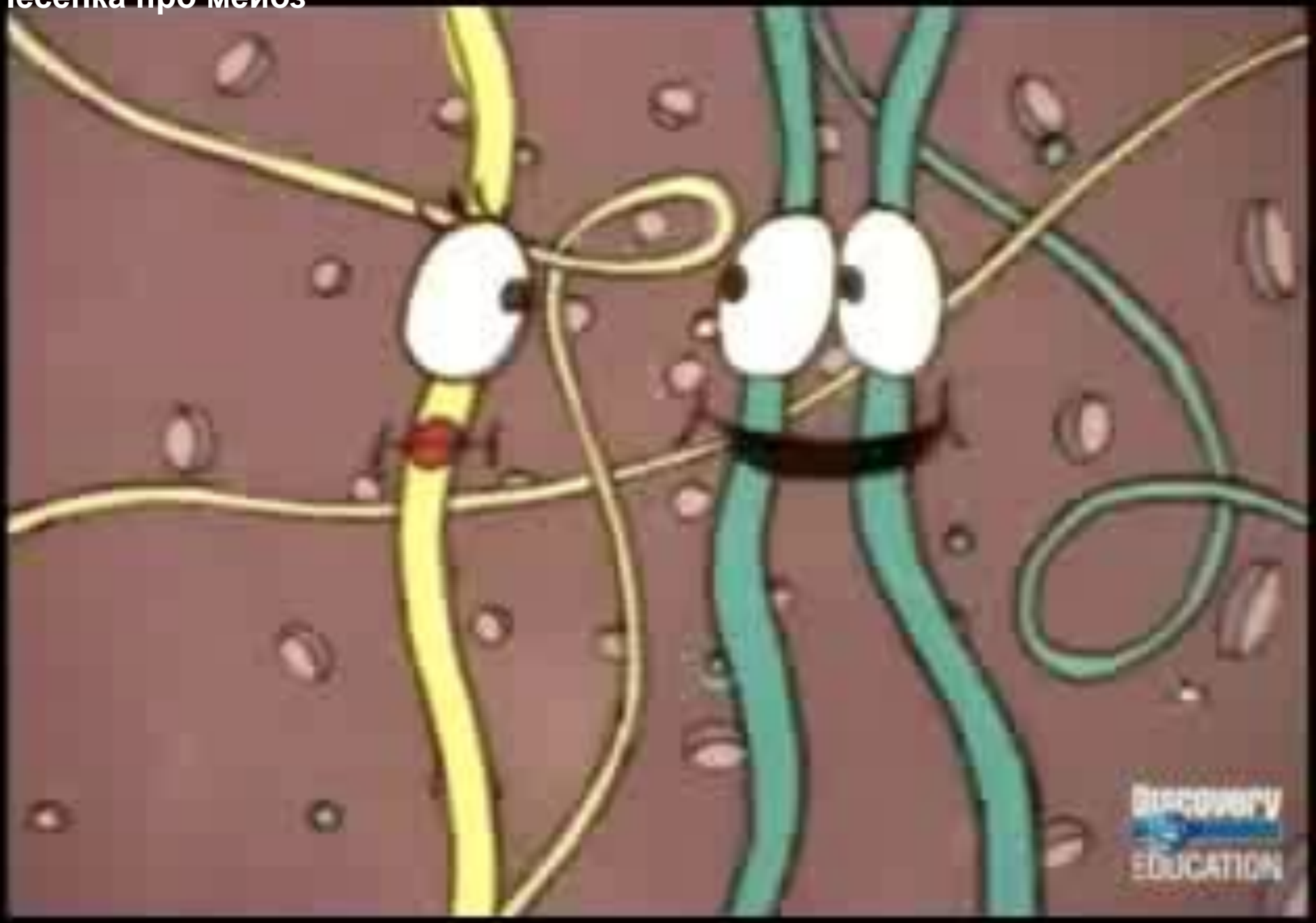


Результат мейоза : из одной клетки образуется ……..

(синий уч., стр. 55)

Рисуем схему мейоза у комара (2n = 6)

Песенка про мейоз



Сравнение митоза и мейоза

Признаки сравнения	Митоз	Мейоз
1. Сколько клеток образуется?		
2. Сколько делений?		
3. Набор хромосом в клетках-потомках?		

Жизненный цикл (животного)

ТИПЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

I. Размножение – это….. (синий уч., стр.44)

II. Половое размн. – это…..

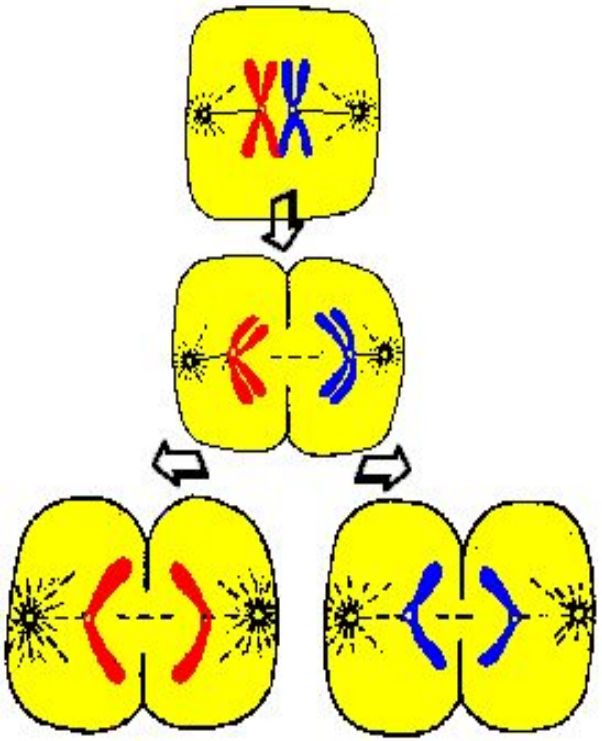
1. Оплодотворение – это…
2. Гамета – это …..
3. Зигота – это …
4. Особенности сперматозоидов: а).. б).. в)..
5. Особенности яйцеклеток: а).. б)..
6. Значение пол.размножения: А).. Б)..
7. У каких организмов (примеры)

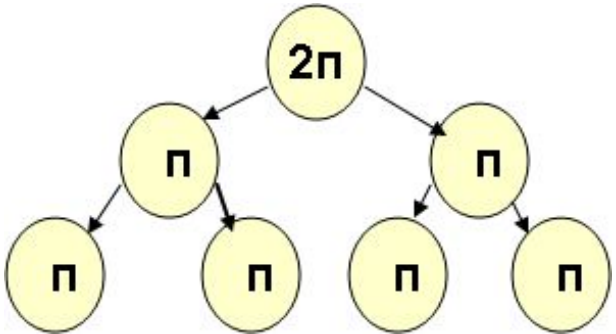
III. Бесполое размножение – это …

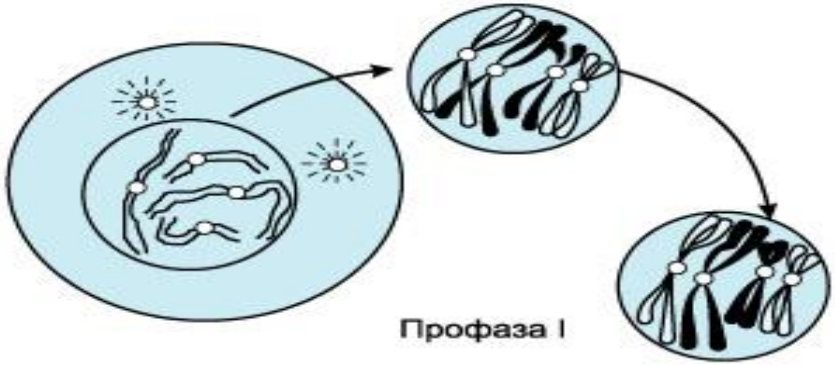
1. Виды: а).. б).. в).. г)…
2. Значение беспол.размножения
3. У каких организмов (примеры)

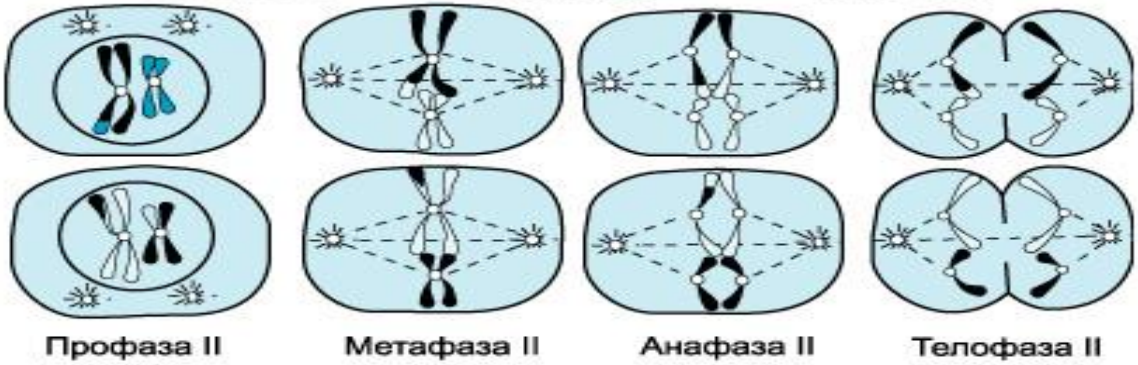
IV. Составьте 3 вопроса к парагр.13 или составьте тест из 3 вопросов, по 3 варианта ответа в каждом.

Мейоз – особое деление клеток, в результате которого образуются половые клетки



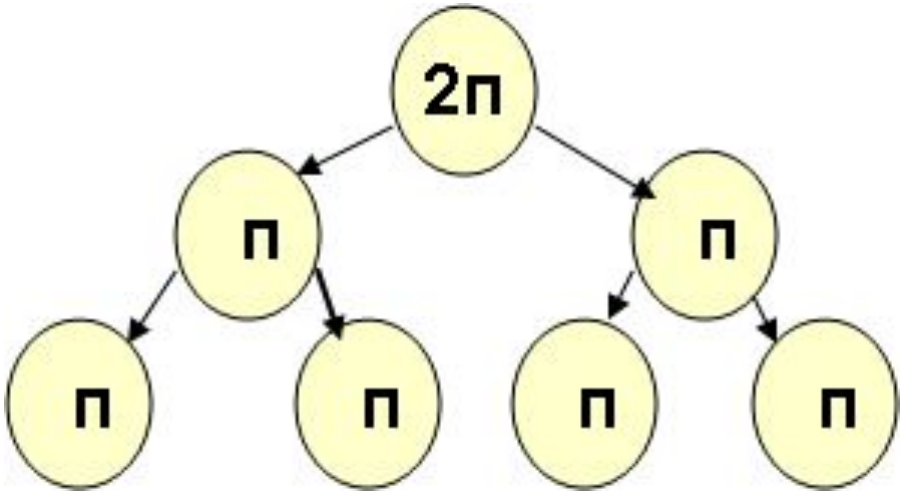


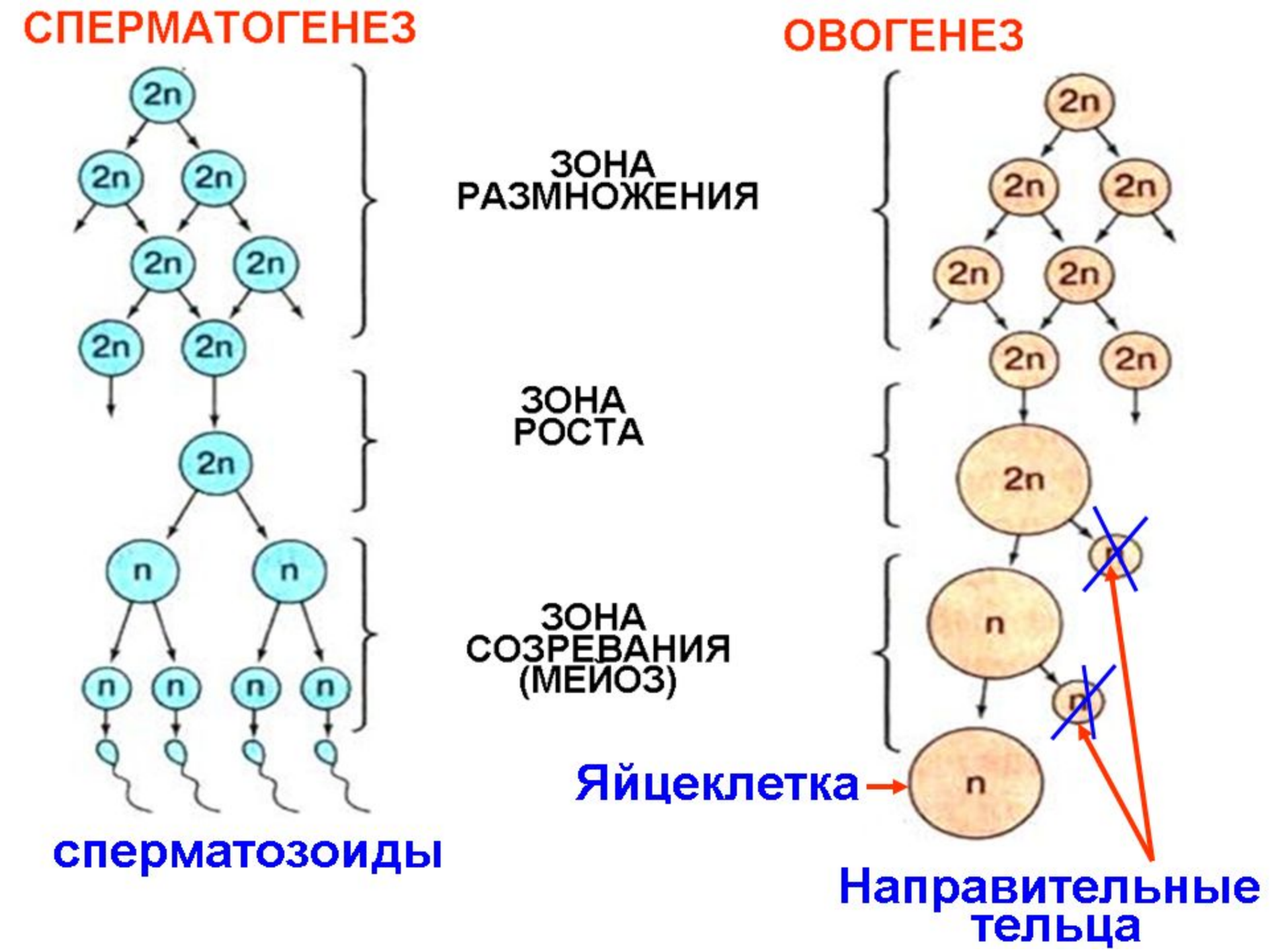




Характерные особенности мейоза:

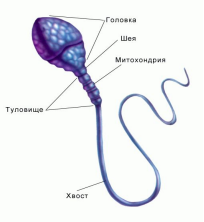
1. Происходят два деления, каждое из которых состоит из 4-х фаз.
2. Удвоение ДНК происходит только перед первым делением.
3. В профазе 1 происходит конъюгация и кроссинговер.
4. При первом делении расходятся хромосомы, при втором – хроматиды.
5. Кроссинговер и независимое расхождение хромосом и хроматид увеличивает перекомбинацию родительских генов




СПЕРМАТОГЕНЕЗ
ОВОГЕНЕЗ
2n
n
ЗОНА РАЗМНОЖЕНИЯ
ЗОНА РОСТА
ЗОНА СОЗРЕВАНИЯ (МЕЙОЗ)
сперматозоиды
Яйцеклетка
Направительные тельца

СРАВНЕНИЕ МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ ГАМЕТ

	СПЕРМАТОЗОИД	ЯЙЦЕКЛЕТКА
НАБОР ХРОМОСОМ	П	П
РАЗМЕРЫ	МЕЛКИЕ	КРУПНАЯ
ЗАПАС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ	НЕ СОДЕРЖИТ	СОДЕРЖИТ
ДВИЖЕНИЕ	САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ	НЕПОДВИЖНА



ПОВТОРЕНИЕ

Задание 1 и 2

Напишите в столбик в правильной последовательности, начиная с молодой клетки:

телофаза, интерфаза, анафаза, метафаза, профаза

Напишите в столбик в правильной последовательности, начиная с молодой клетки:

расходятся хроматиды, хромосомы разошлись в разные стороны, репликация хромосом, хромосомы посередине клетки, хромосомы спирализуются, хромосомы в двух новых ядрах

Задание 3

В предыдущих заданиях соедините события из **левого** столбика с соответствующими событиями из **правого**.

Приведите в соответствие признаки и виды деления клеток: митоз (А) и мейоз (Б)

1- в результате деления образуются гаметы 2- в результате образуются две дочерние клетки с двойным набором хромосом 3- в процессе деления происходит конъюгация гомологичных хромосом 4- деление обеспечивает рост органов 5- образуется или 4 мужских, или одна женская гамета	1- в дочерних клетках набор хромосом уменьшается вдвое 2- деление соматических клеток 3- происходит два последовательных деления 4- деление происходит в 4 стадии 5- в процессе деления происходит перекрест хромосом

3. Вместо точек проставьте нужные слова:

а - интерфаза и митоз образуют вместе … б – конъюгация гомологичных хромосом происходит во время … в – удвоение ДНК происходит во время … г- хромосомы расходятся к полюсам клетки во время … д- размножение путем самооплодотворения …	а- период между делениями клеток - … б – – хромосомы спирализуются во время … в – хромосомы располагаются на экваторе клетки во время … г – размножение с помощью мелких клеток, покрытых оболочкой - … д – вегетативно размножаются в основном …

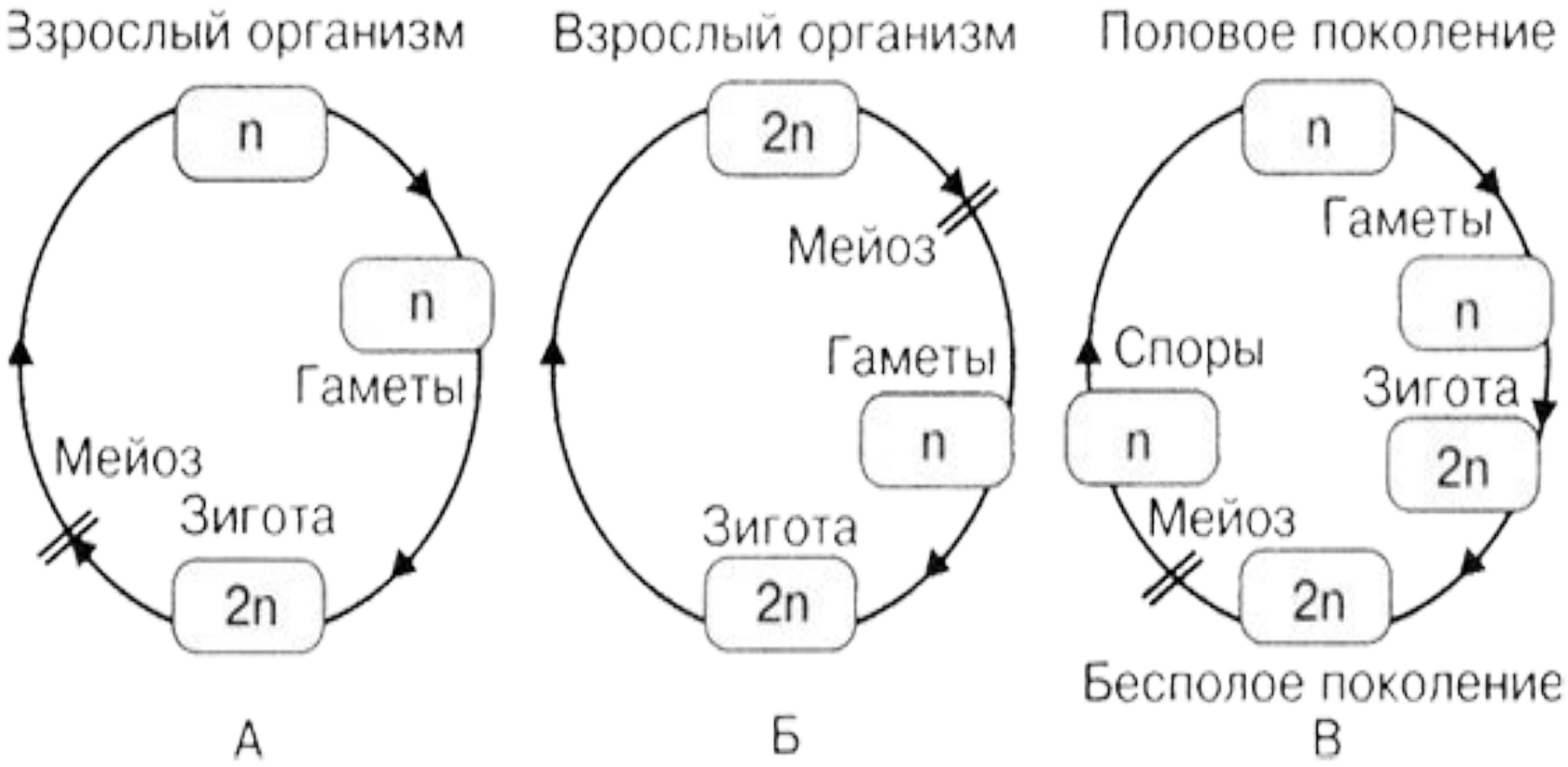
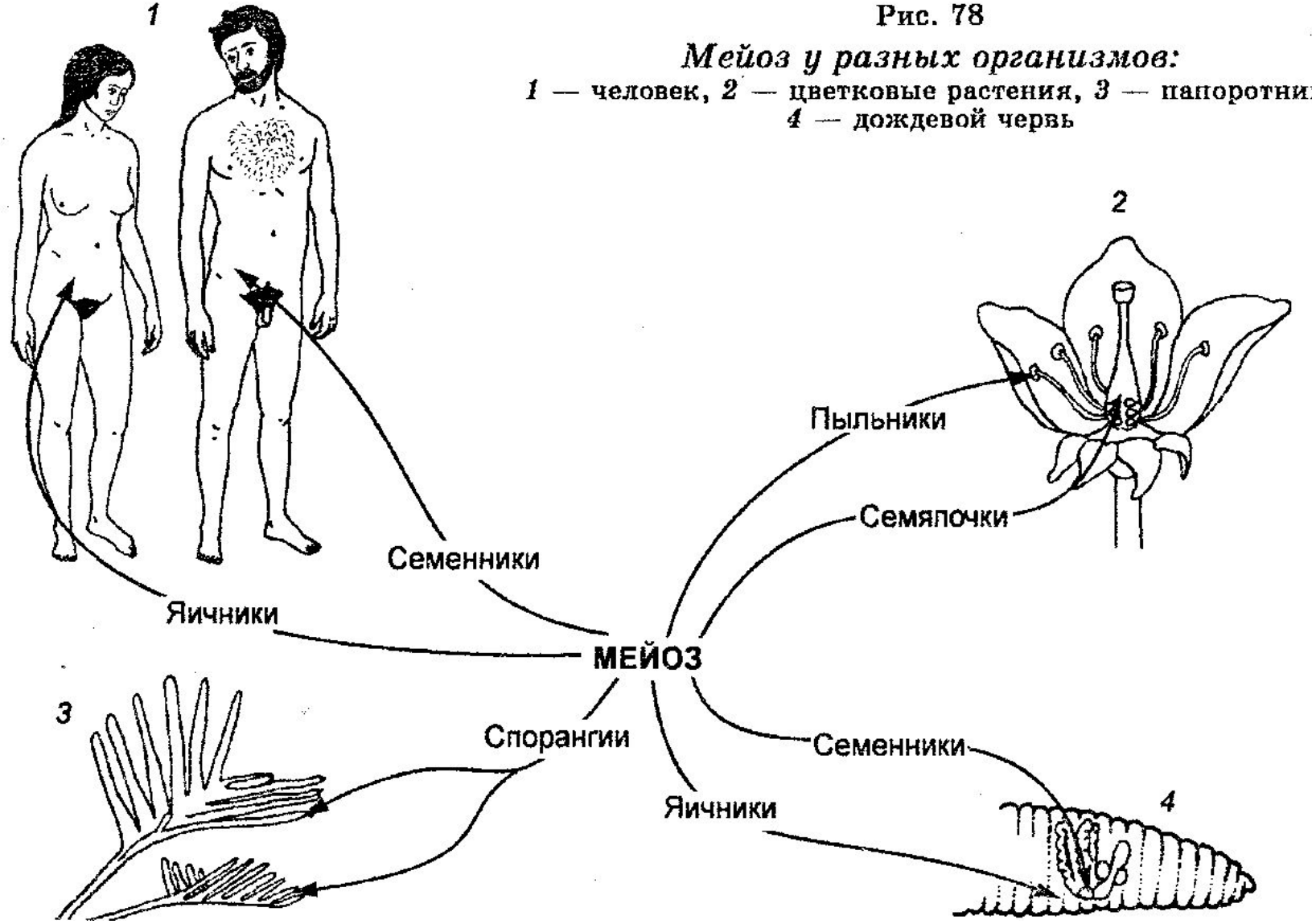

Взрослый организм
n
n
Гаметы
Мейоз
Зигота
2n
А
Взрослый организм
2n
Мейоз
Гаметы
n
Зигота
2n
Б
Половое поколение
n
Гаметы
n
Споры
Зигота
n
2n
Мейоз
2n
Бесполое поколение
В

Рис. 78

Мейоз у разных организмов:

1 — человек, *2* — цветковые растения, *3* — папоротник, *4* — дождевой червь