

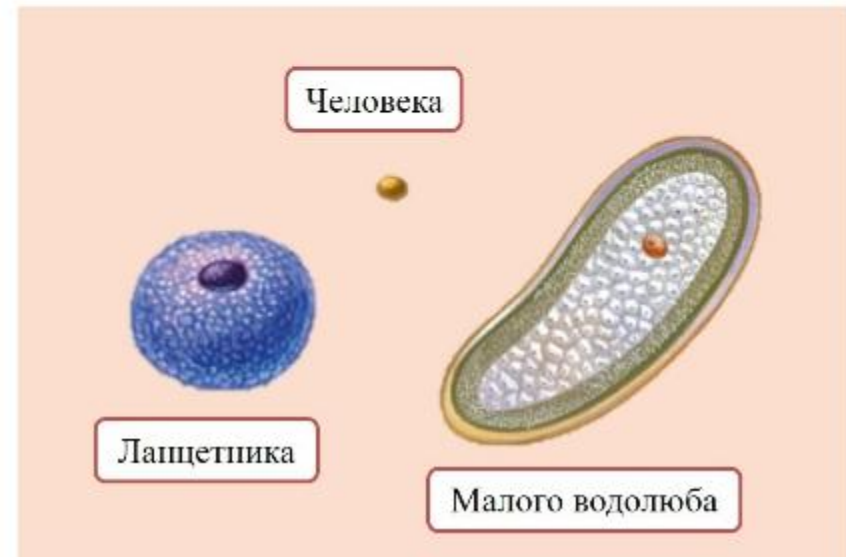
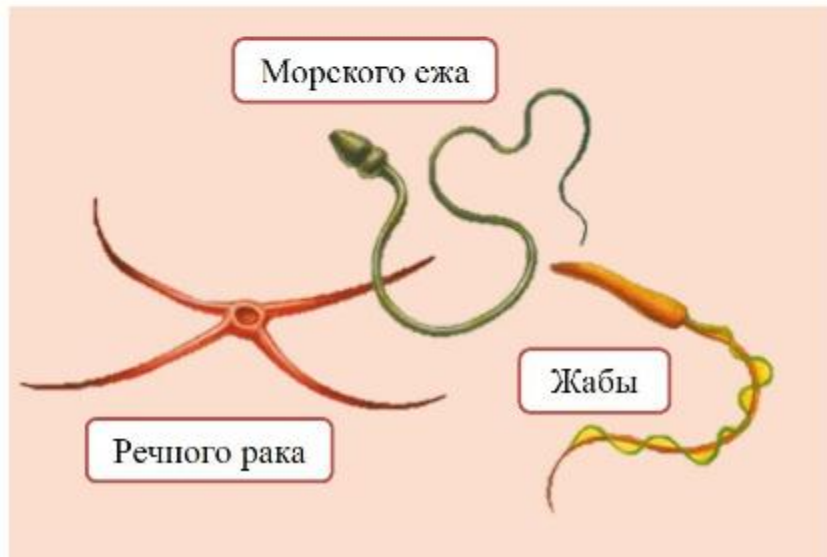
# **Развитие половых клеток у растений и животных**

# Гаметогенез

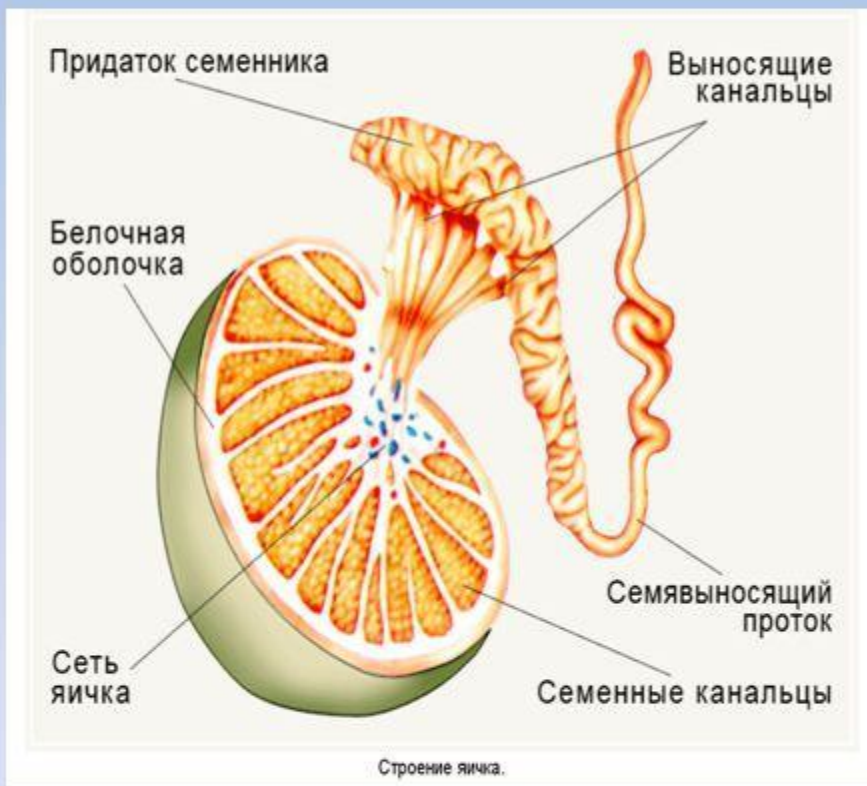
**Гаметогенез** – процесс образования половых гаплоидных клеток

**Сперматогенез** – образование мужских половых клеток – *сперматозоидов*

**Оогенез** – образование женских половых клеток – *яйцеклеток*



# Мужские половые железы- семенники (яички)



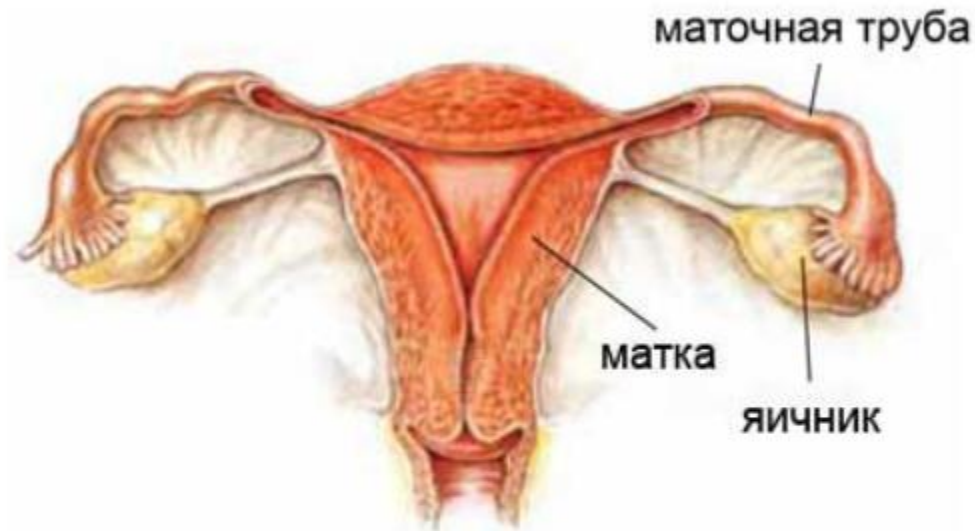
# Мужские половые клетки- сперматозоиды



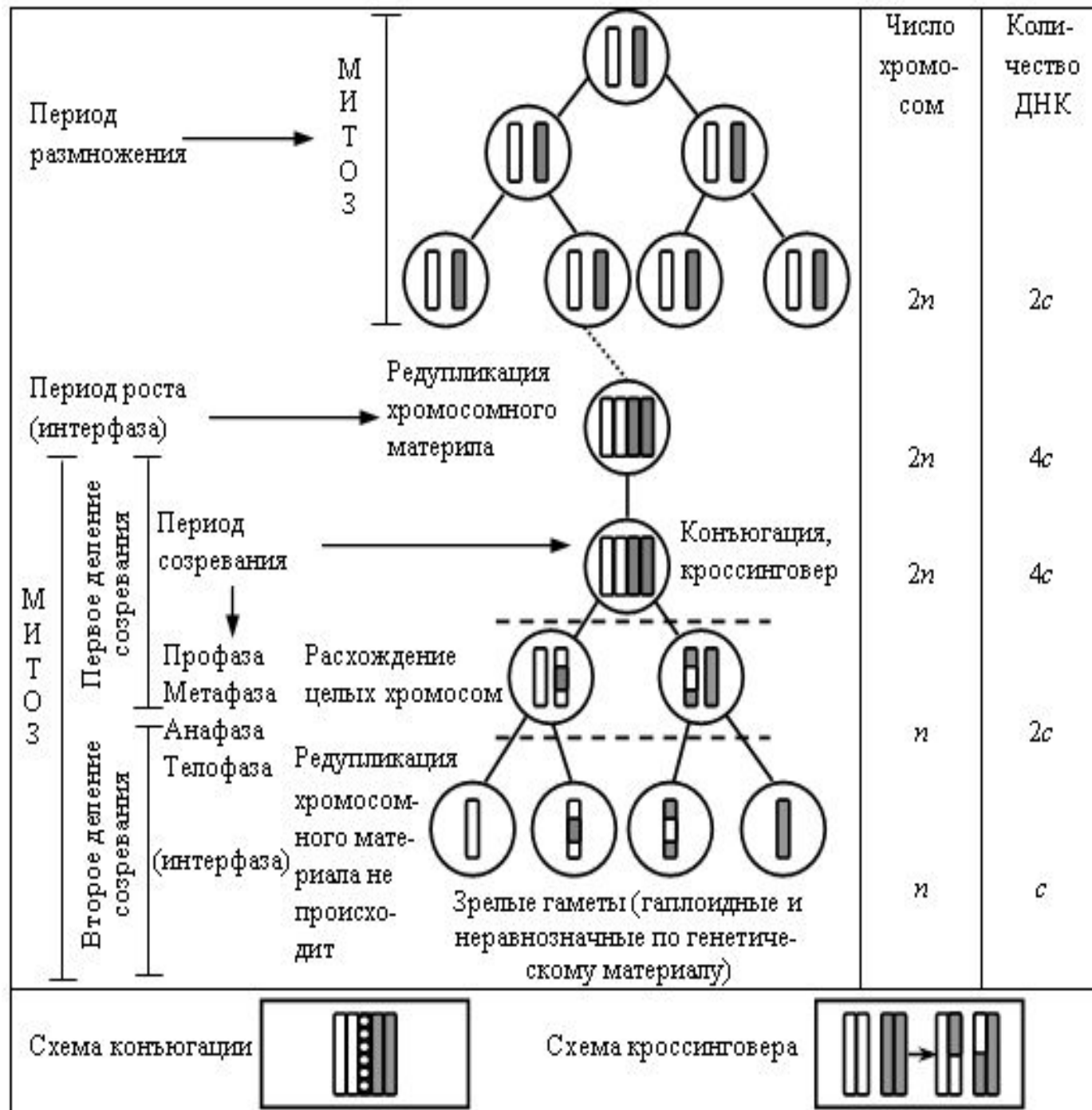
Для созревания сперматозоидов необходима температура 35°



# Яичники



Парные женские половые железы, расположенные в полости малого таза. Выполняют генеративную функцию, то есть являются местом, где развиваются и созревают женские половые клетки, а также являются железами внутренней секреции и вырабатывают половые гормоны (эндокринная функция).



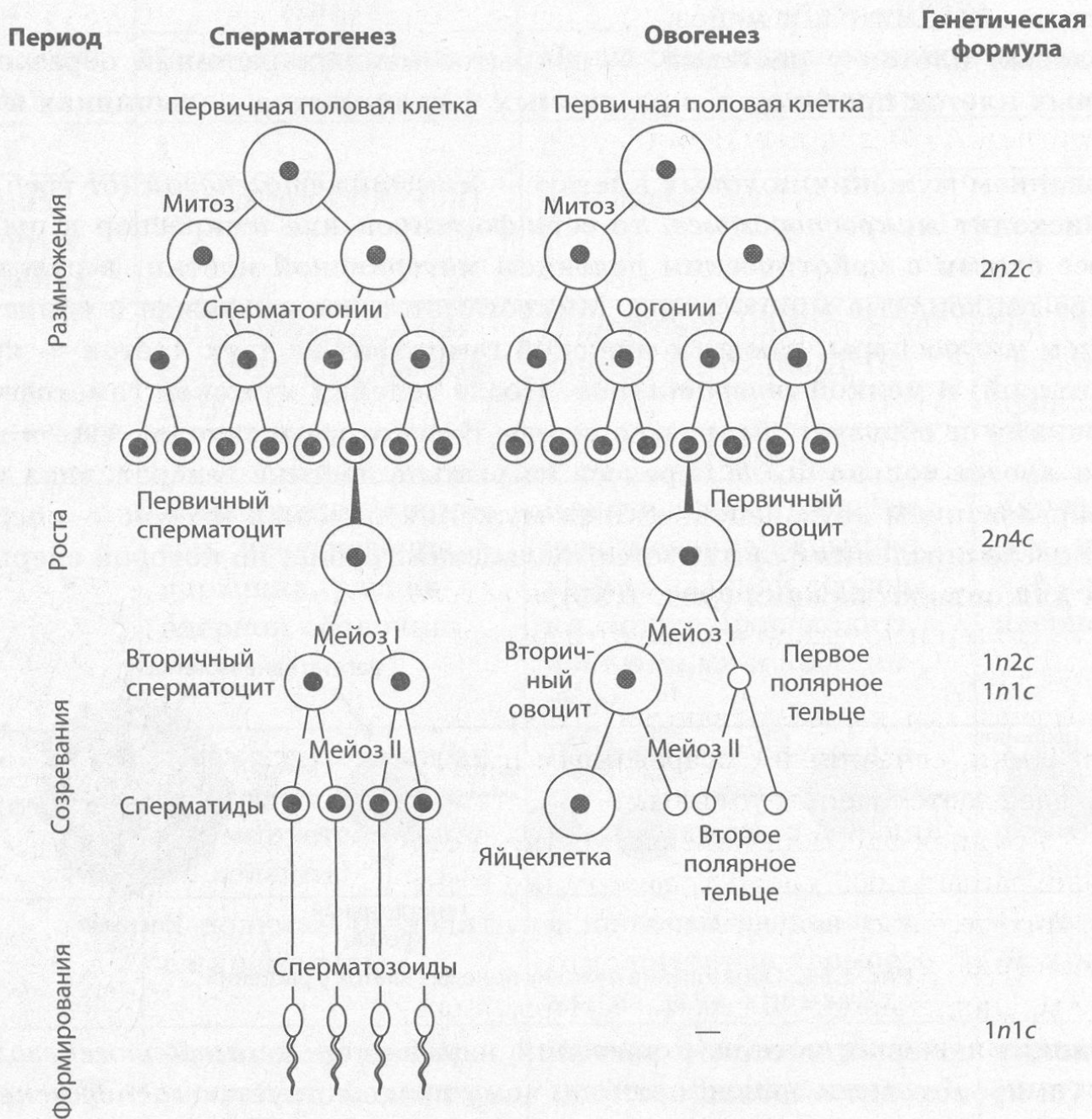
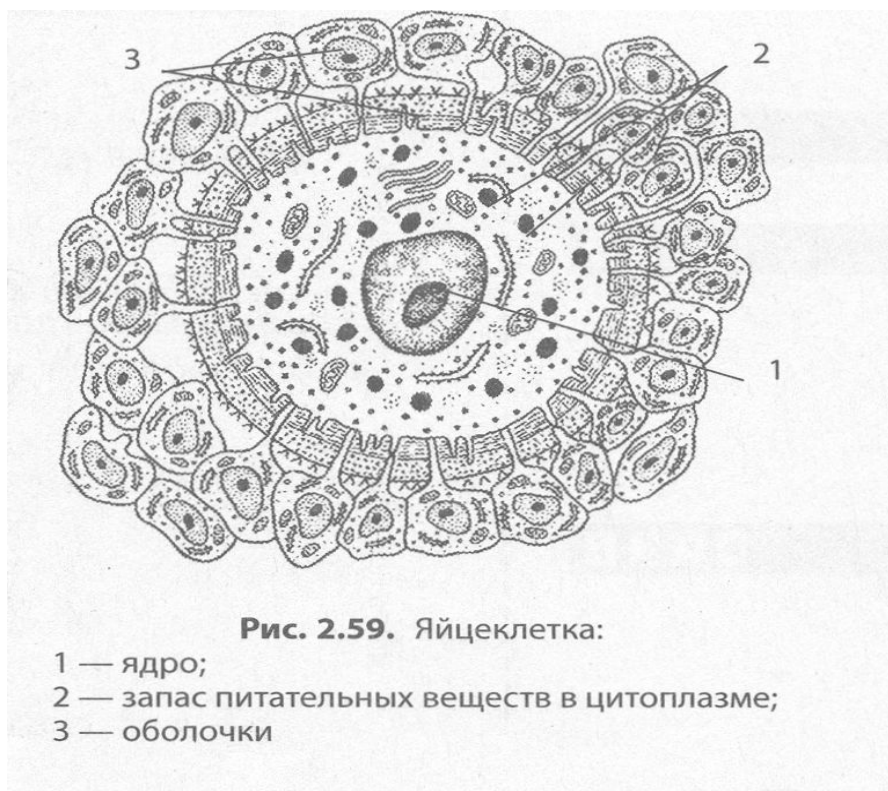
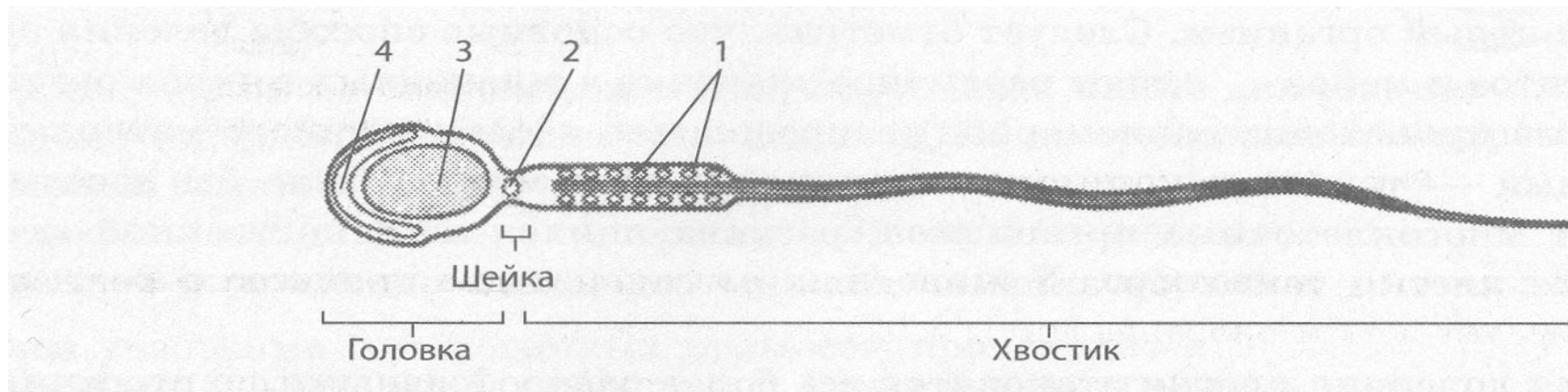
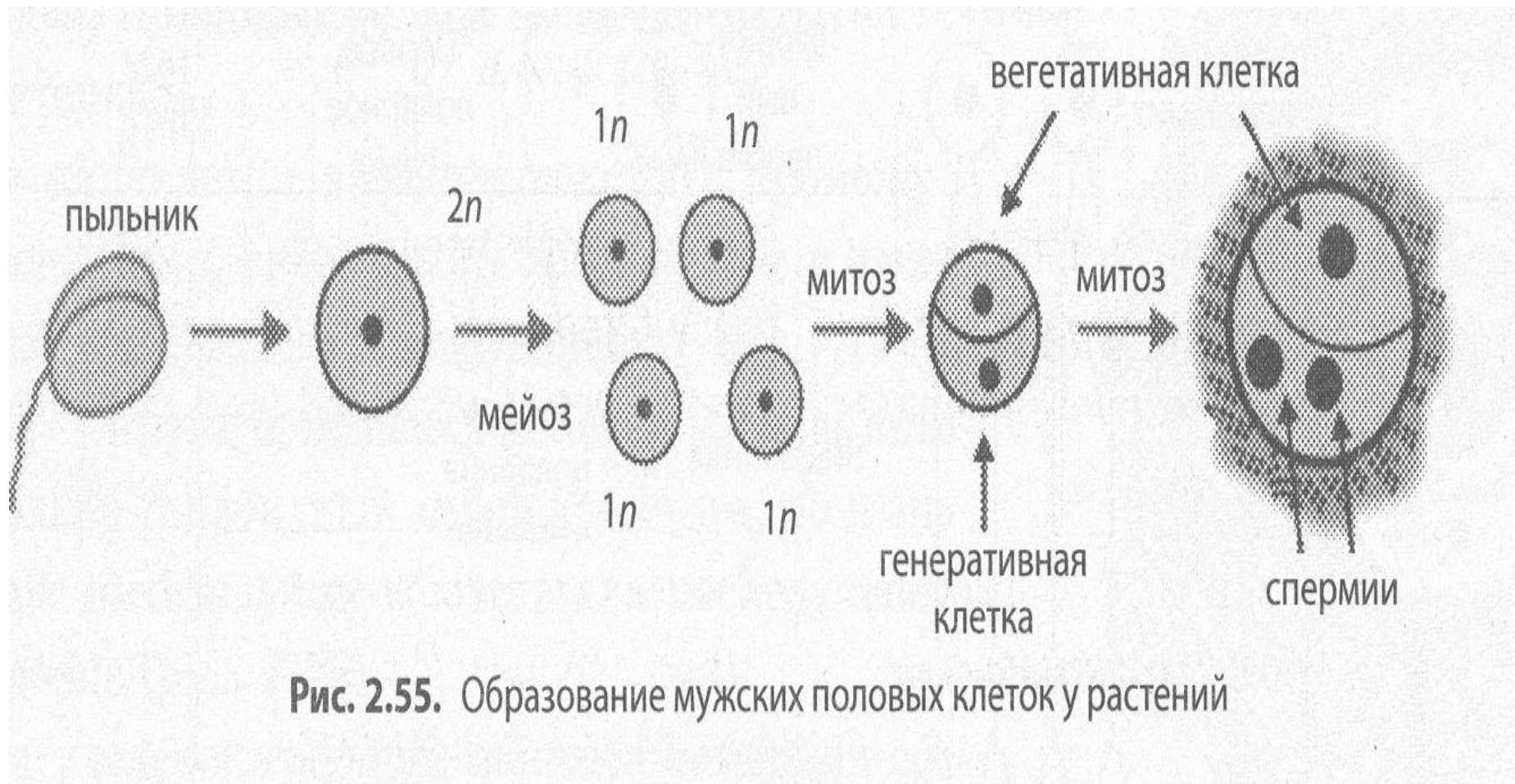


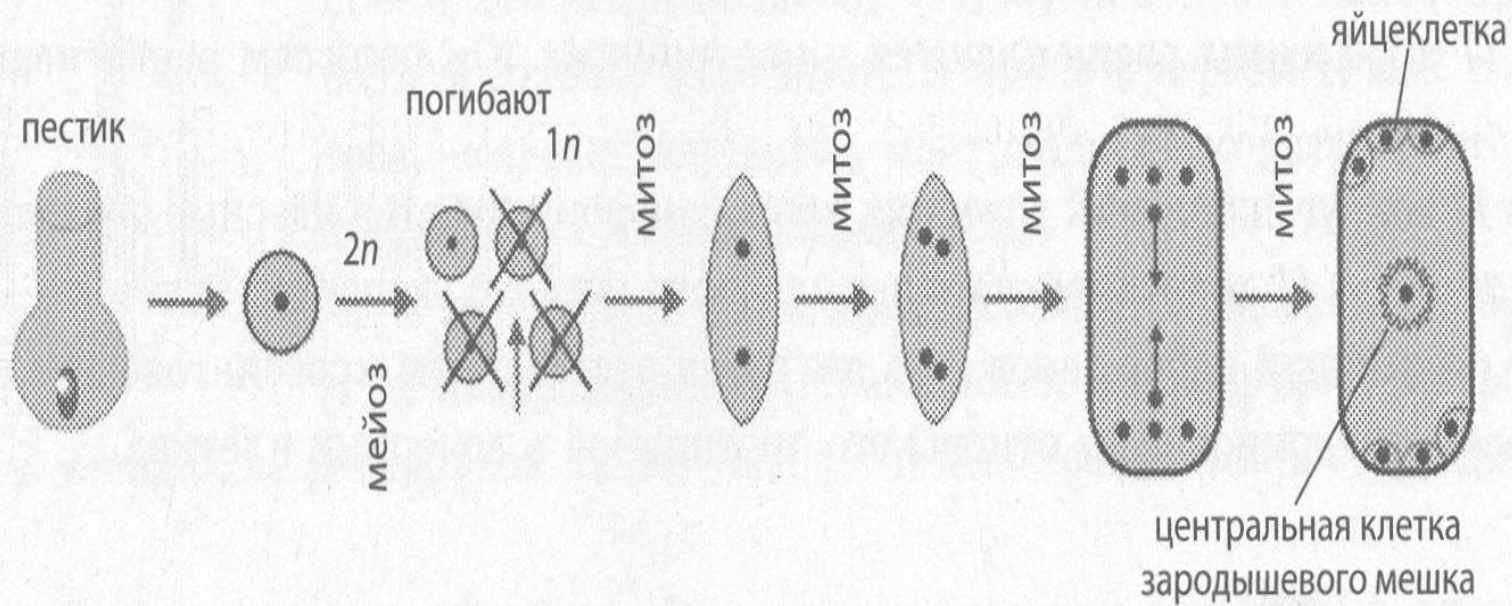
Рис. 2.57. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза





**Рис. 2.55.** Образование мужских половых клеток у растений



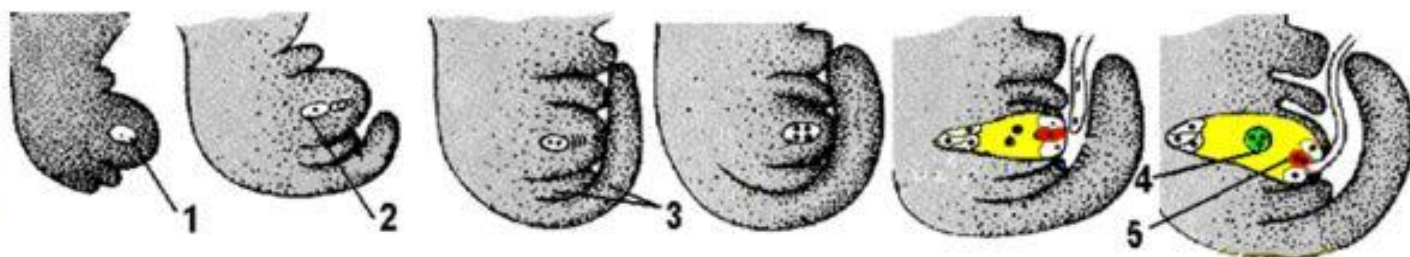
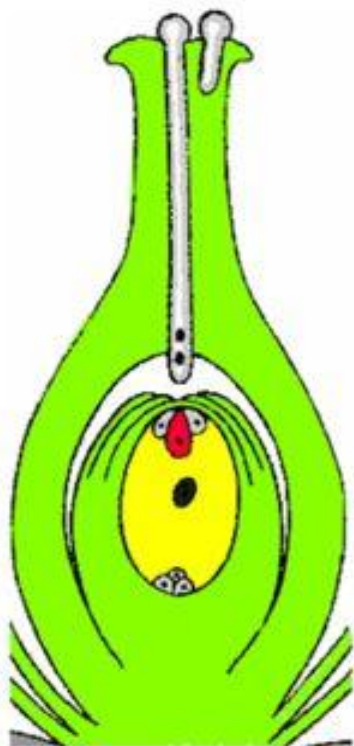


**Рис. 2.56.** Образование женских половых клеток у растений

## Морфология цветка

В завязи пестика –семязачаток (семяпочка). Может быть несколько – сколько семян, столько и семяпочек.

Мегаспорогенез. Центральная часть семязачатка – нуцеллус, окруженный интегументами. Одна из его клеток ( $2n$ ) претерпевает мейоз и образуется 4 споры ( $n$ ), из которых 3 отмирают, так образуется мегаспора ( $n$ )



Мегагаметогенез. Ядро споры претерпевает три митотических деления и образуется восьмиядерная клетка. 3 ядра отходят к одному полюсу и образуется яйцеклетка ( $n$ ) и две синергиды ( $n$ ), 3 ядра – к другому полюсу – антиподы ( $n$ ), два ядра в центре сливаются – образуется центральная клетка ( $2n$ ).

Образуется женский гаметофит – зародышевый мешок (7 клеток).

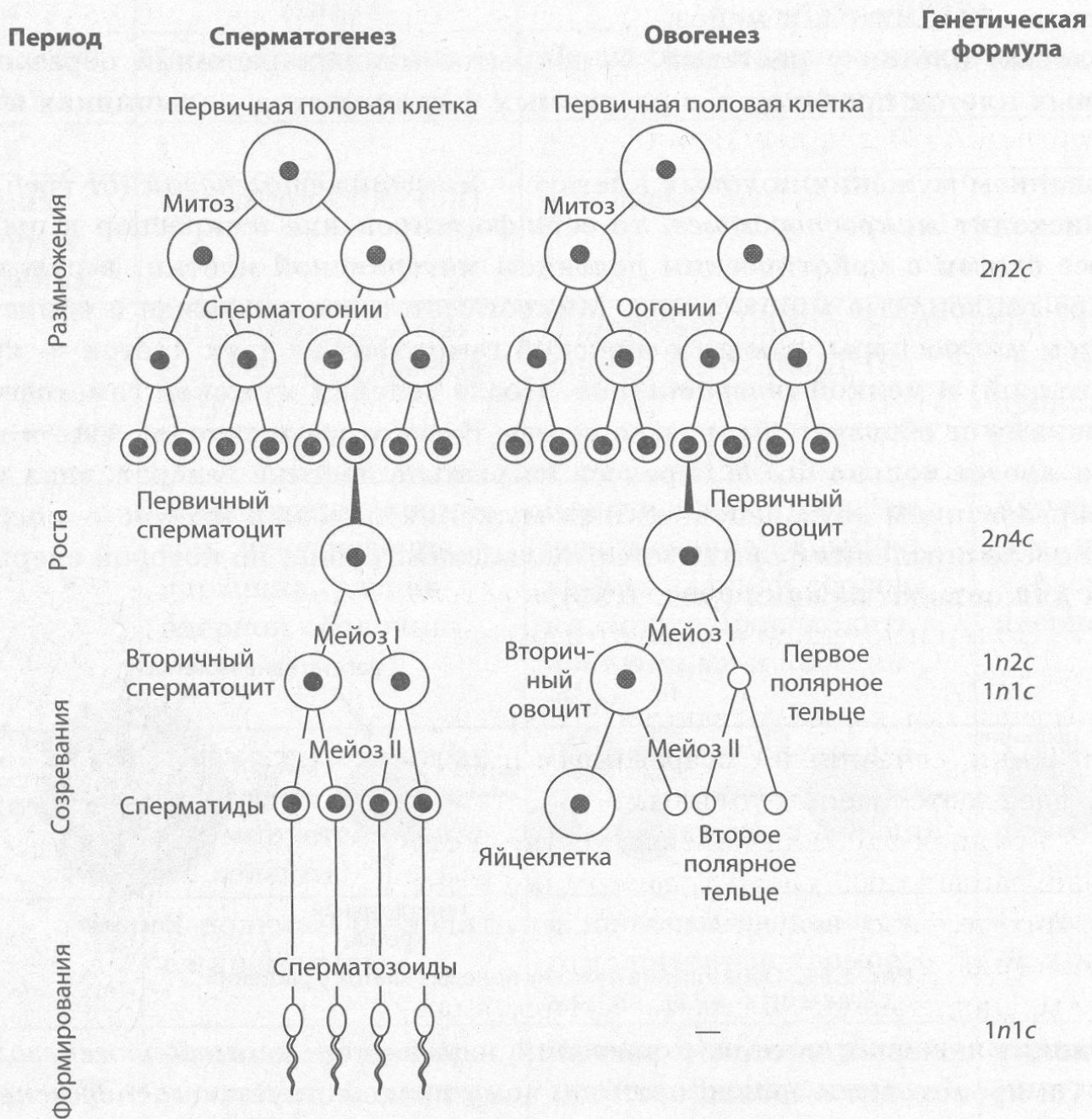


Рис. 2.57. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза

**1. Процесс образования женских половых клеток называется:**

А) сперматогенез

Б) овогенез

В) митоз

Г) метаморфоз

**2. В результате сперматогенеза образуется:**

А) 4 одинаковых клетки с диплоидным набором хромосом

Б) 4 одинаковых клетки с гаплоидным набором хромосом

В) 1 большая и 3 маленькие клетки с диплоидным набором

Г) 1 большая и 3 маленькие клетки с гаплоидным набором

### **3. Сперматозоиды в отличие от яйцеклеток имеют:**

- А) большой запас питательных веществ
- Б) имеют головку и хвостик
- В) диплоидный набор хромосом
- 4) все разные по размерам

4. Процесс образования мужских половых клеток называется:

А) сперматогенез

Б) овогенез

В) митоз

Г) метаморфоз

**5. В результате овогенеза образуется:**

А) 4 одинаковых клетки с диплоидным набором хромосом

Б) 4 одинаковых клетки с гаплоидным набором хромосом

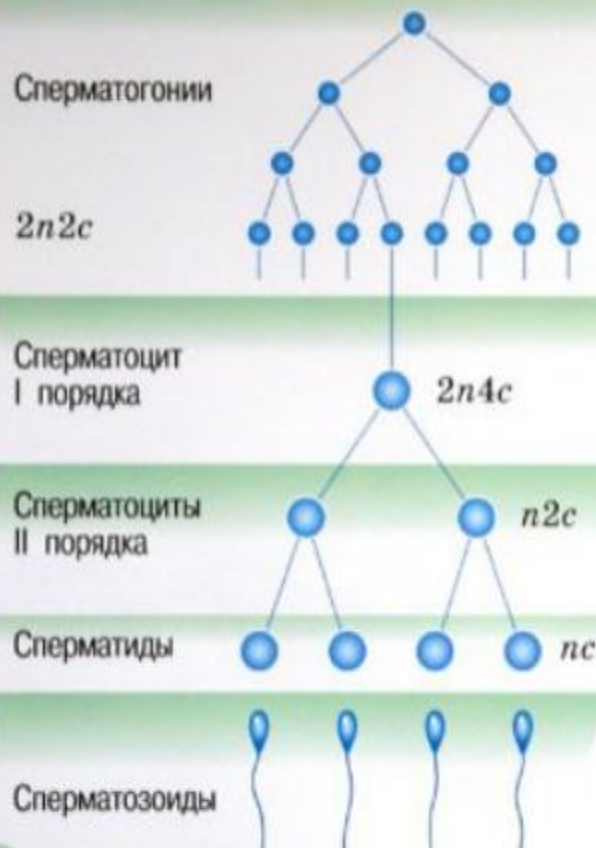
В) 1 большая и 3 маленькие клетки с диплоидным набором

Г) 1 большая и 3 маленькие клетки с гаплоидным набором



# ГАМЕТОГЕНЕЗ

## Сперматогенез



**Фаза формирования**

### Фаза размножения

Митотические деления

### Фаза роста

Рост клетки и удвоение ДНК

### Фаза созревания

Мейоз

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Зигота  $2n2c$

## Овогенез

