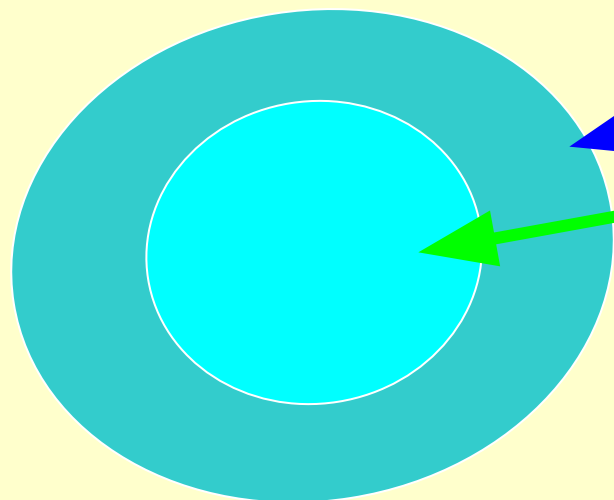




*Рассказывают, что однажды ученики древнегреческого философа Зенона обратились к нему с вопросом:  
« Учитель, ты, обладающий знаниями во много раз большими, чем мы, всегда сомневаешься в правильности ответов на вопросы, которые нам кажутся очевидными и ясными. Почему?»*

*Начертив посохом на песке два круга, большой и малый, Зенон ответил...*

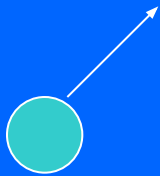
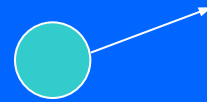


Площадь большого круга – это познанное мною, а площадь малого круга - - познанное вами. Как видите, знаний у меня действительно больше, чем у вас. Но всё вне кругов - это непознанное ни вами, ни мной, а следовательно, граница моих знаний с непознанным больше, чем у вас. Вот почему у меня больше сомнений»

Так, что чем глубже мы изучаем предмет, тем больше у нас сомнений, больше возникает вопросов.

На сегодняшнем занятии постараемся снять часть из них.

# Гаметогенез



# Интегрирующая цель:

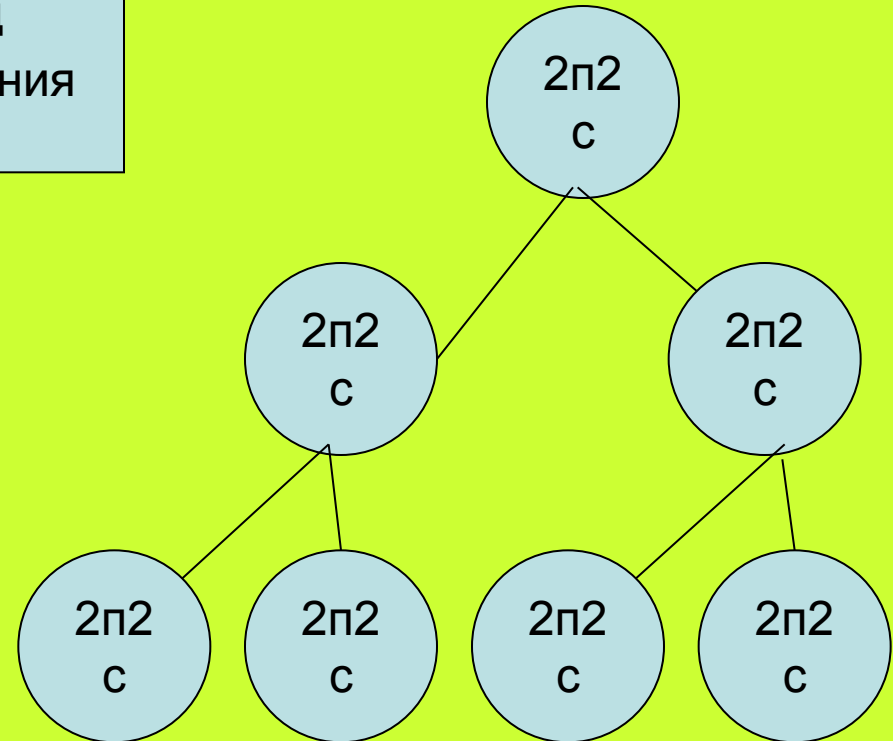
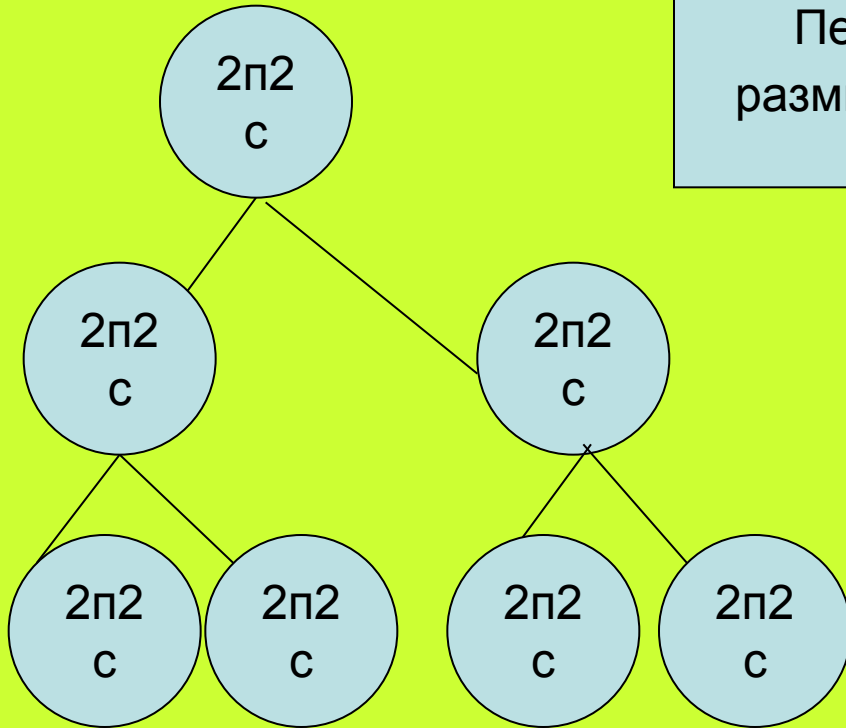
---

- Опираясь на знания, полученные в 9 классе, проработав презентацию «Гаметогенез» и материал учебника, вы получите четкое представление:
  - а) о стадиях гаметогенеза;
  - б) о процессах происходящих на каждой из них;
  - в) научитесь объяснять, почему половые клетки имеют гаплоидный, а не диплоидный набор хромосом?

Сперматогенез

Овогенез

Период  
размножения



сперматогонии

ОВОГОНИИ

# Период роста

?

2п2  
с

2п4с

Сперматоцит I порядка

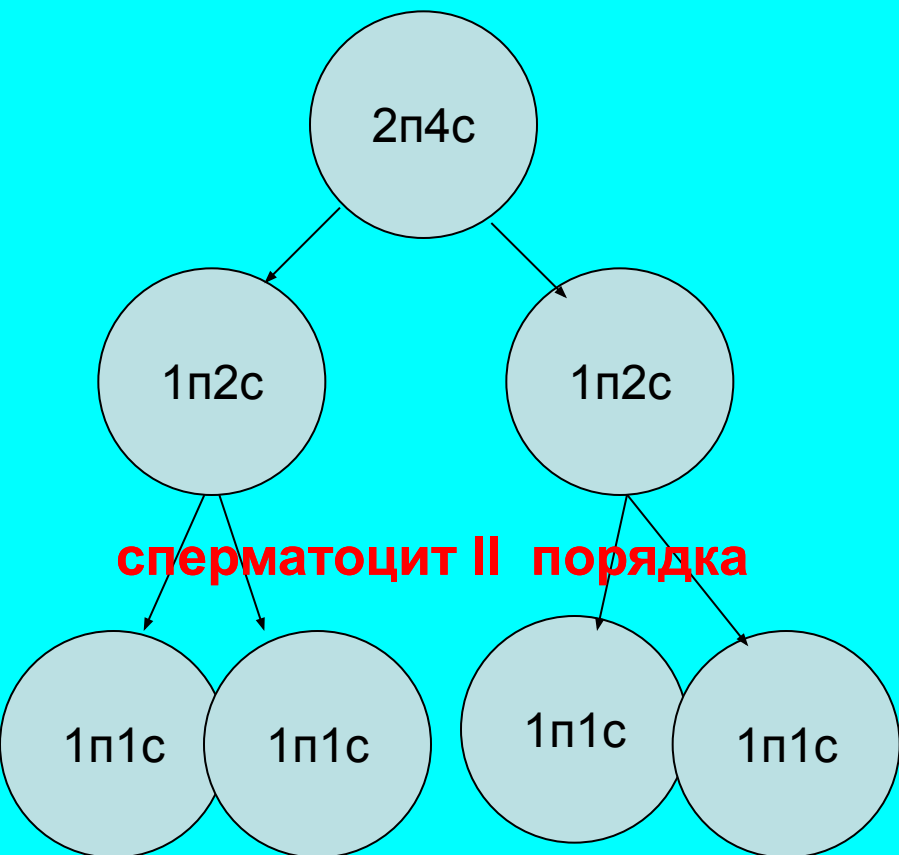
?

2п2  
с

2п4с

Ооцит I порядка

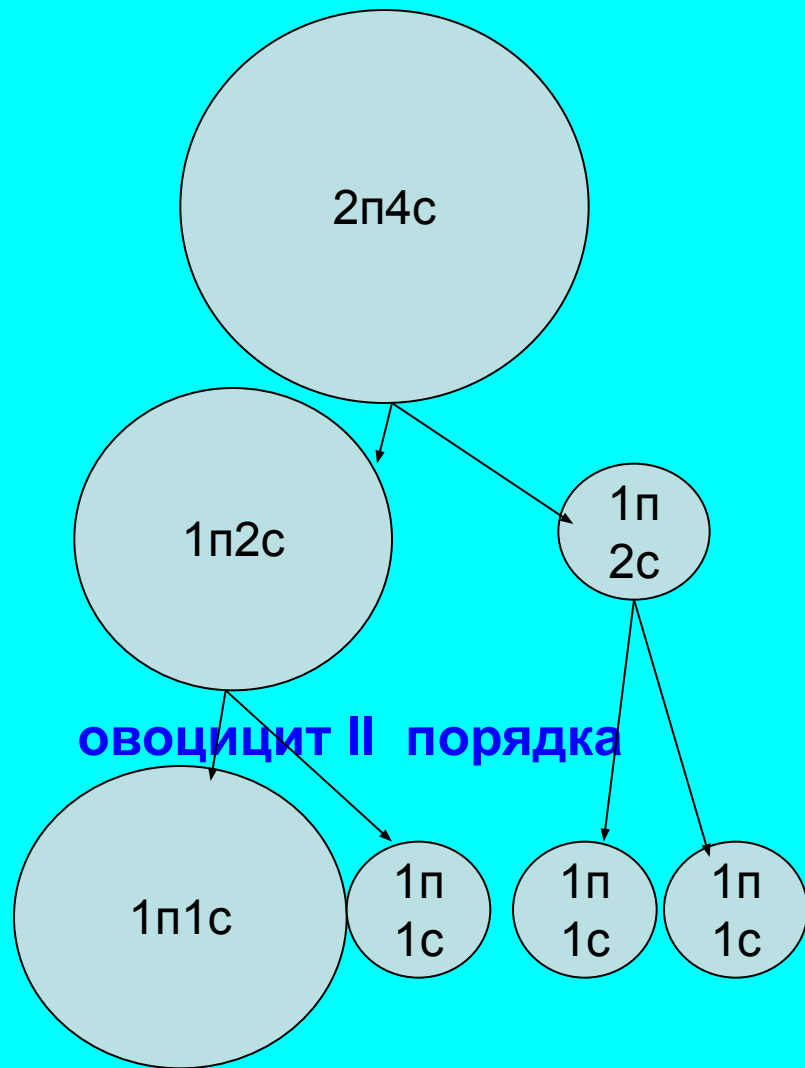
## СПЕРМАТОГЕНЕЗ



**сперматиды**

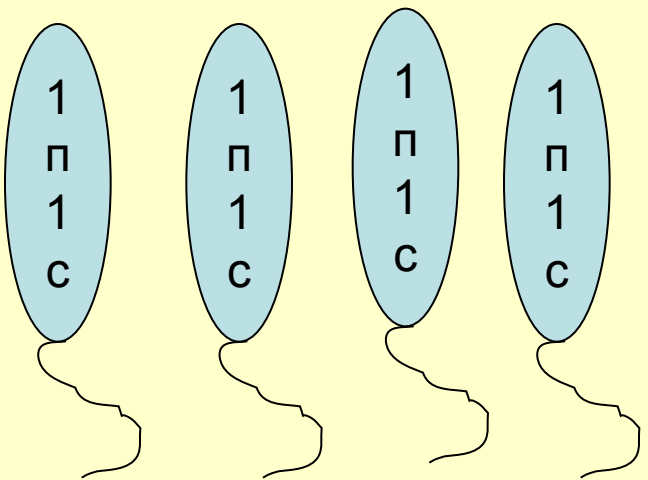
# Период созревания

## ОВОГЕНЕЗ

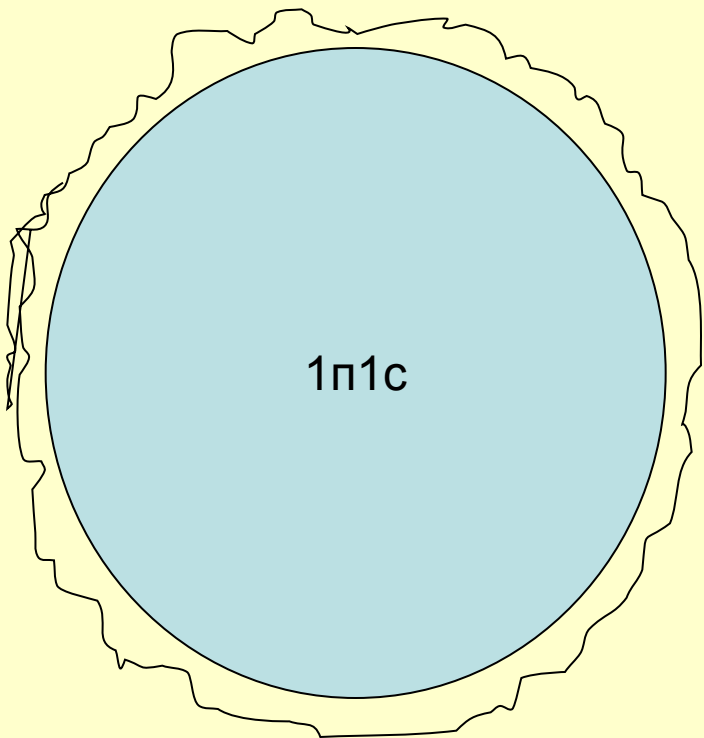


**овотида**

# Период формирования

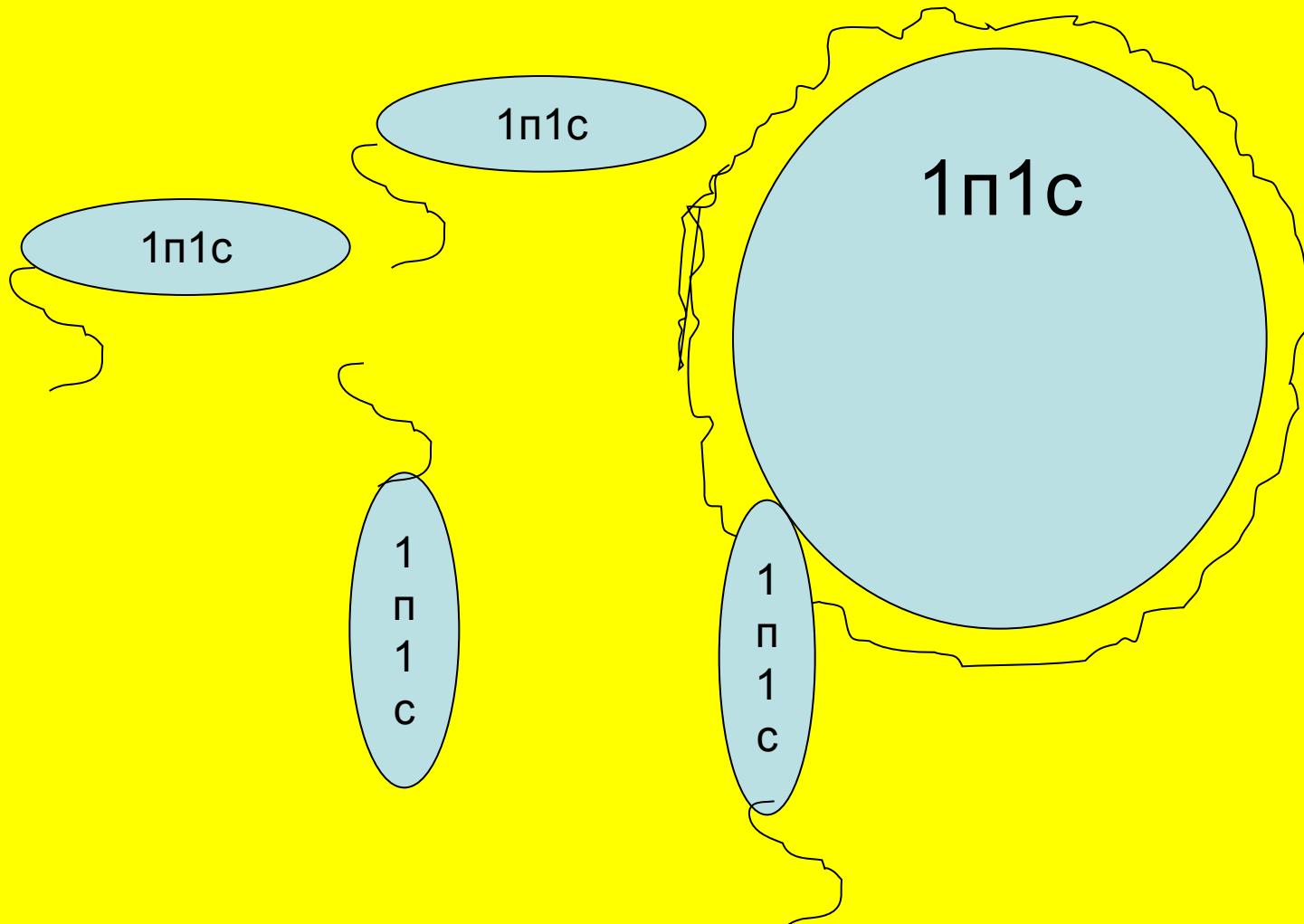


**сперматозоиды**



**ЯЙЦЕКЛЕТКА**

# Оплодотворение





# Отработайте и скорректируйте понятия по теме

## Уровень 1

1. Развитие мужских гамет.....
2. Развитие женских гамет..... Проверь свои знания!
3. Последовательность фаз гаметогенеза.....
4. Способ деления клеток в фазе размножения...название первичных половых клеток а) при сперматогенезе... б) при овогенезе....
5. Что крупнее, ооцит I порядка или сперматоцит I порядка. Почему?
6. Какой способ деления клеток происходит в фазе созревания?
7. В результате сперматогенеза образуется.....сперматозоида.
8. В результате овогенеза образуется .....набор хромосом и количество ДНК в гаметах.....

## Уровень 2

### 1. Задание на соответствие.

Фазы гаметогенеза:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| А – период размножения  | Б – период роста        |
| В - период созревания   | Г – период формирования |
| 1.сперматогонии         | 1. яйцеклетка           |
| 2.сперматоцит 2 порядка | 2.овогонии              |
| 3.сперматозоид          | 3.овотида               |
| 4.сперматоцит 1 порядка | 4.ооцит 1 п.            |
| 5.сперматиды            | 5.ооцит 2 п             |

### 2. Задание на выявление общих закономерностей

митоз – мейоз

овогенез – сперматогенез

профаза, метафаза, анафаза, телофаза

## Уровень 3

1. Представьте, что гаметы диплоидны. Каковы возможные последствия?
2. Одинаков ли генетический состав двух хроматид одной и той же хромосомы? Почему Вы так считаете?
3. Одинаков ли генный состав хромосом одной пары? Докажите свою точку