

11.12. 2012г.

Классная работа

Развитие половых клеток .Мейоз.

Цель:продолжить формировать знания об особенностях разных форм размножения на основе конкретизации знаний о половом размножении;

Создать представление об эволюции полового размножения.

Домашнее задание:стр.112-120, вопросы 1-6 на стр.120, конспект.

Проверка знаний.

- Индивидуальные задания.

- №1.

1) Определить хромосомный набор клеток(n) и число молекул ДНК в 1 хромосоме(c), которые образуются в результате первого деления мейоза?

2) Закончите схему 1 деления мейоза.

Интерфаза $2n2c$ > редупликация > $n?c?$ > $n?c?$

• №2

1) Дайте краткую характеристику каждой фазы 1 деления мейоза.

№3

1) Дайте краткую характеристику каждой фазы 2 деления мейоза.

№3

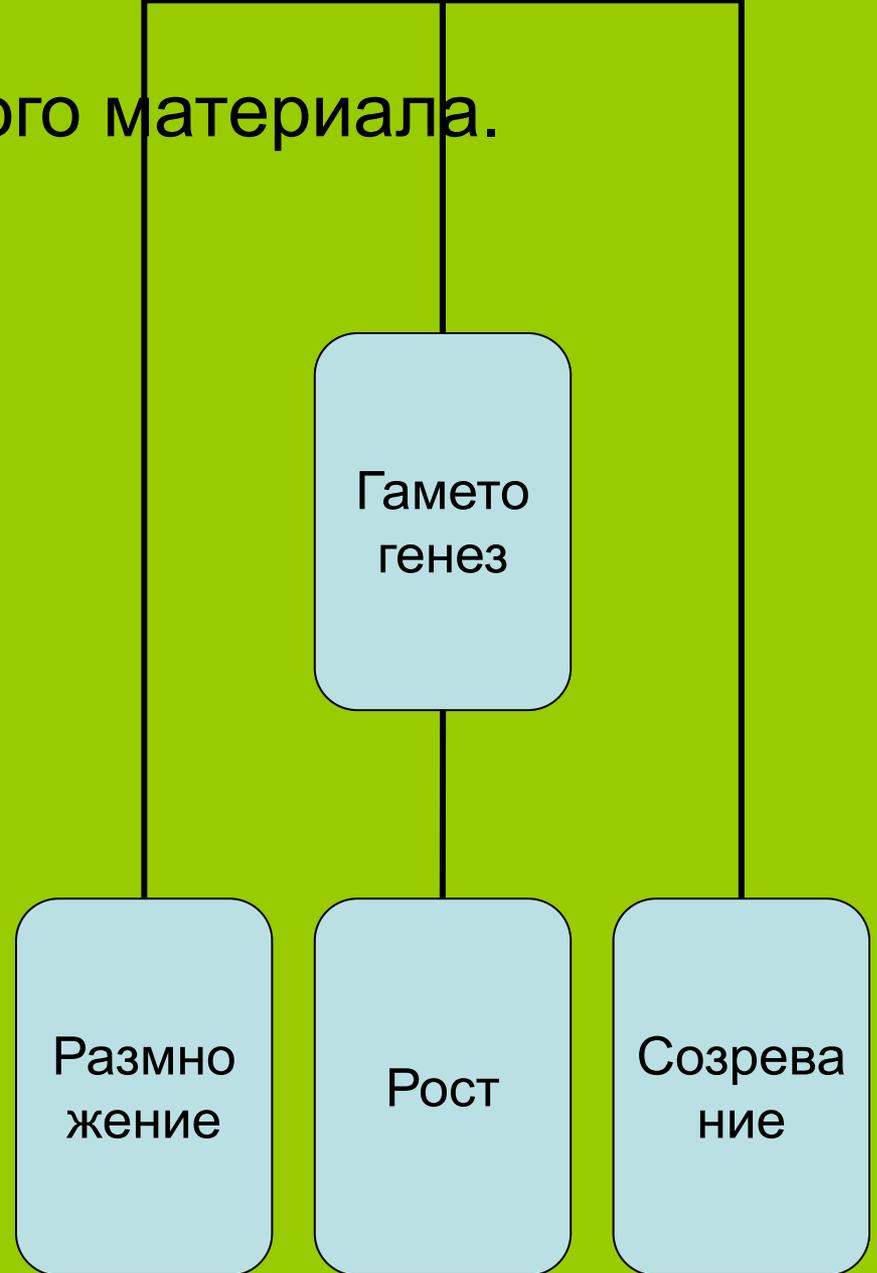
1) Сравните митоз и мейоз.

Беседа.

- 1) Охарактеризуйте понятия : мейоз, диплоидный набор хромосом, гаплоидный набор хромосом, конъюгация, кроссинговер.
- 2) Как из 1 диплоидной клетки в процессе мейоза образуются 4 гаплоидные клетки.
- 3) Чем профазы митоза отличаются от профазы 1 мейоза?
- 4) Каких хромосом в гаметах больше мужских или женских?
- 5) В чем проявляется случайный характер распределения хромосом между гаметами?
- 6) Почему в процессе мейоза увеличивается изменчивость организмов?
- 7) В чем сущность биологического значения мейоза?

Изучение нового материала.

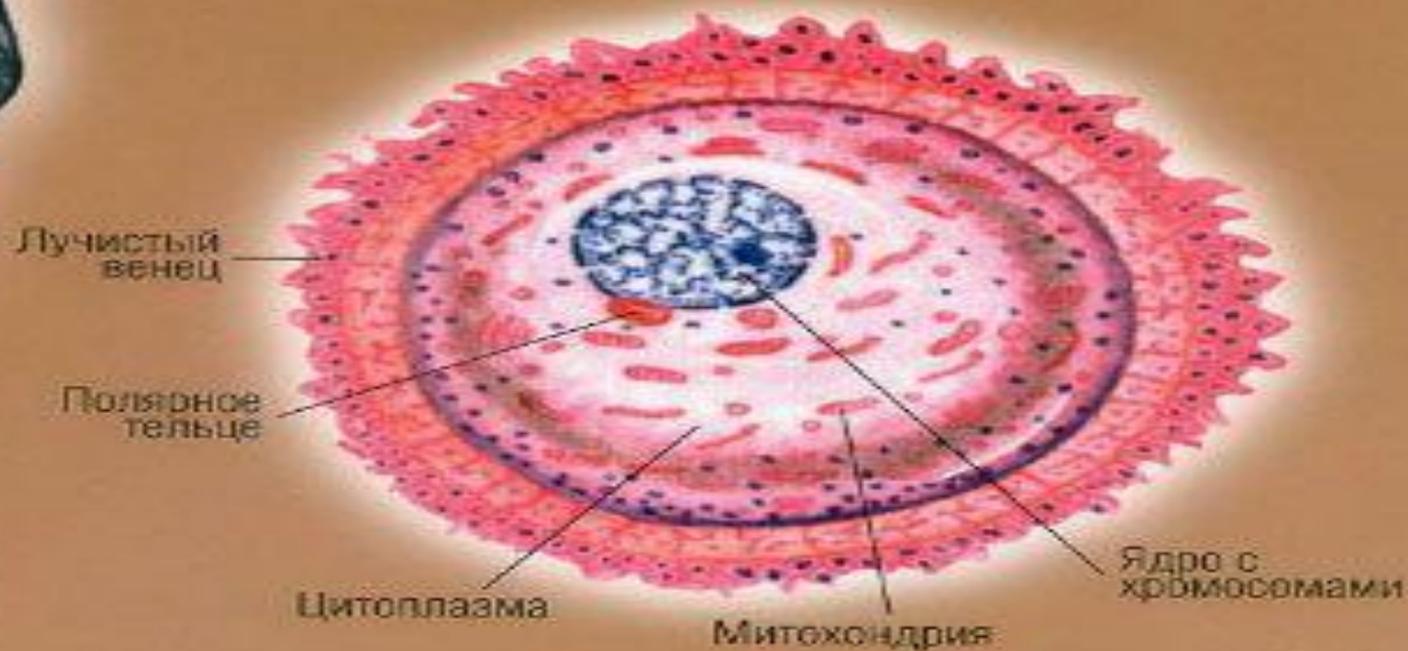
- Гаметогенез- развитие половых клеток.
- Семенники-мужские половые железы.
- Яичники- женские половые железы.
- Сперматогенез-процесс развития сперматозоидов.
- Овогенез- процесс развития яйцеклеток.(ООГЕНЕЗ)



СПЕРМАТОЗОИД



ЯЙЦЕКЛЕТКА



Сперматогенез

1) Диплоидные клетки- Сперматогонии- $2n2c$

2) Рост клеток > сперматоциты 1 порядка > редупликация ДНК $2n4c$.

3) 2 последовательных деления мейоза.

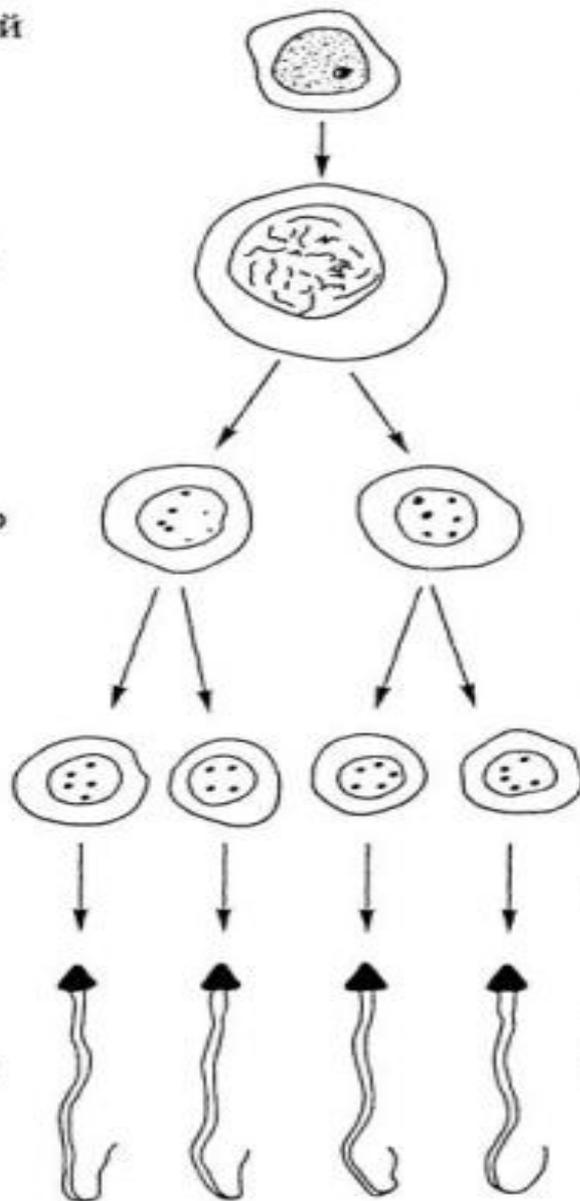
По окончании 1 мейотического деления образуются сперматоциты 2 порядка - $n2c$.

После 2- сперматиды – nc .

Каждый сперматоцит 1 порядка образует 4 сперматиды.

Процесс сперматогенеза заканчивается стадией формирования (спермиогенез) , в результате образуются сперматозоиды.

ВОЗРАСТ	ГИСТОЛОГИЯ	МЕЙОЗ	ХРОМОСОМНЫЙ НАБОР
После достижения половой зрелости	Сперматогоний	Завершение репликации ДНК	$2n4c$
	Один сперматозоид первого порядка	Первое деление мейоза	$2n4c$
	Два сперматозоида второго порядка	Завершение первого деления мейоза	
		Второе деление мейоза	$1n2c$
	Четыре сперматиды	Завершение второго деления мейоза	
		Незрелые гаплоидные гаметы	$1n1c$
		Спермиогенез	$1n1c$
	Четыре сперматозоида	Гаплоидные гаметы	$1n1c$



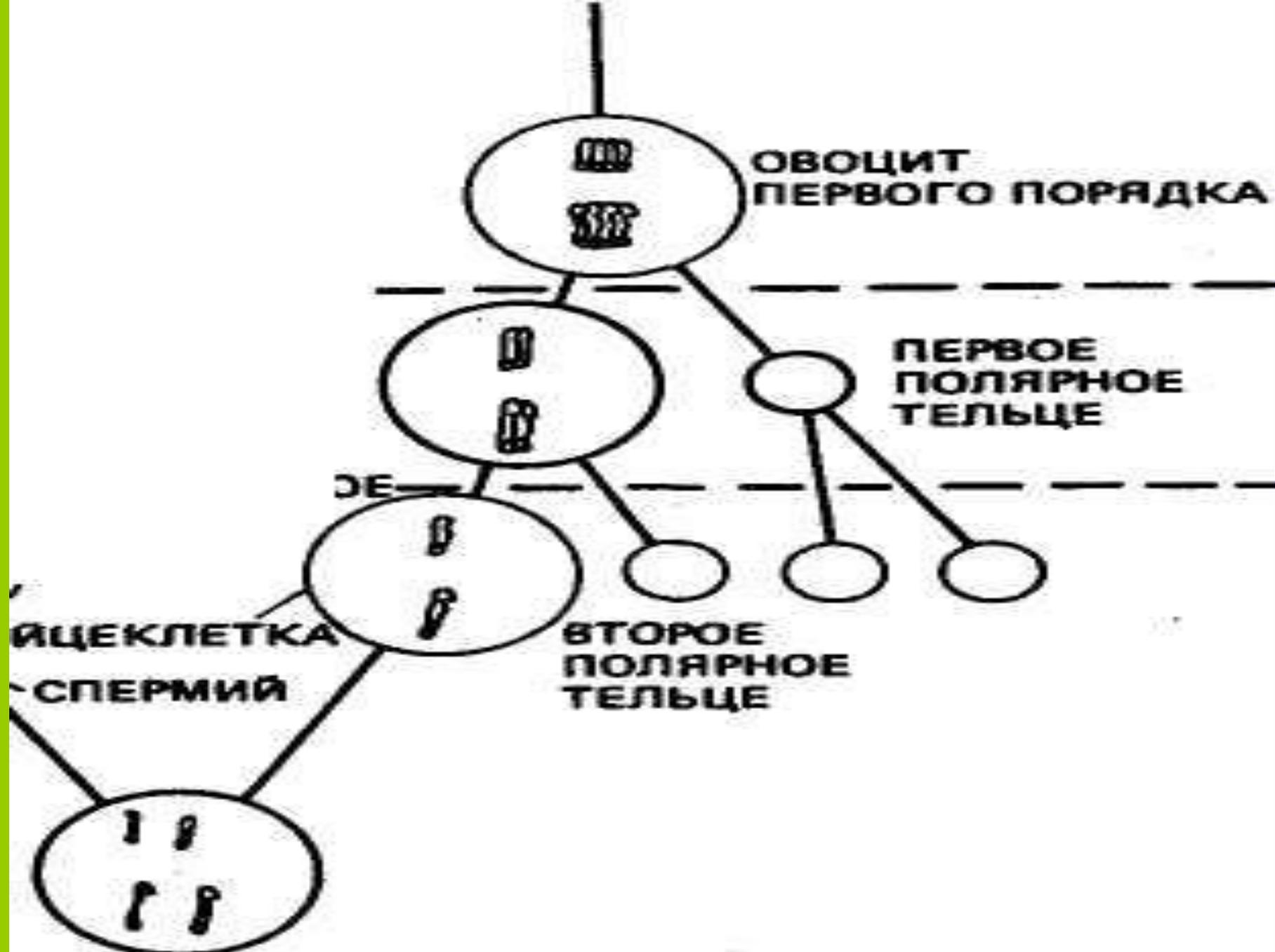
Овогенез.

- 1) Диплоидные клетки- овогонии $2n2c$ (2-5 месяцы беременности)
 - 2) Рост- овоцит 1 порядка (содержит желток). Репликация ДНК- $2n4c$. ОН остаётся на стадии профазы 1. до овуляции
 - 3) 1 и 2 деление мейоза- овоциты 2 порядка- $n2c$, а затем зрелая яйцеклетка- n .
- Каждый овоцит 1 порядка даёт 1 яйцеклетку и 3 направительных тельца, которые не принимают участие в размножении

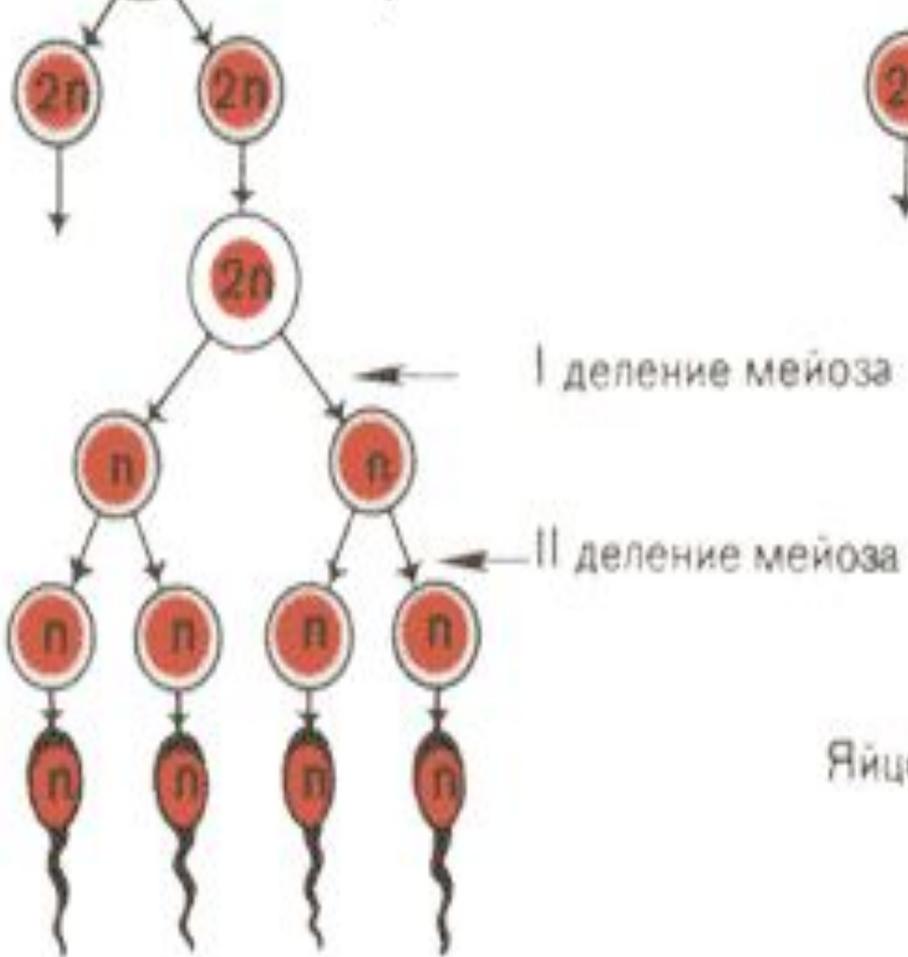
Овуляция- выход яйцеклетки из яичника.

В зоне созревания перед овуляцией овоцит 1 порядка претерпевает мейоз-1, образуя гаплоидный овоцит 2 и первое направительное тельце.

Мейоз 2 доходит до метафазы, но не продолжается до тех пор, пока овоцит 2 не сольётся со сперматозоидом. При оплодотворении овоцит 2 завершает мейоз 2, образуя крупную клетку-яйцеклетку и 1 направительное тельце. Оно служит для равномерного распределения хромосом в мейозе и затем погибает

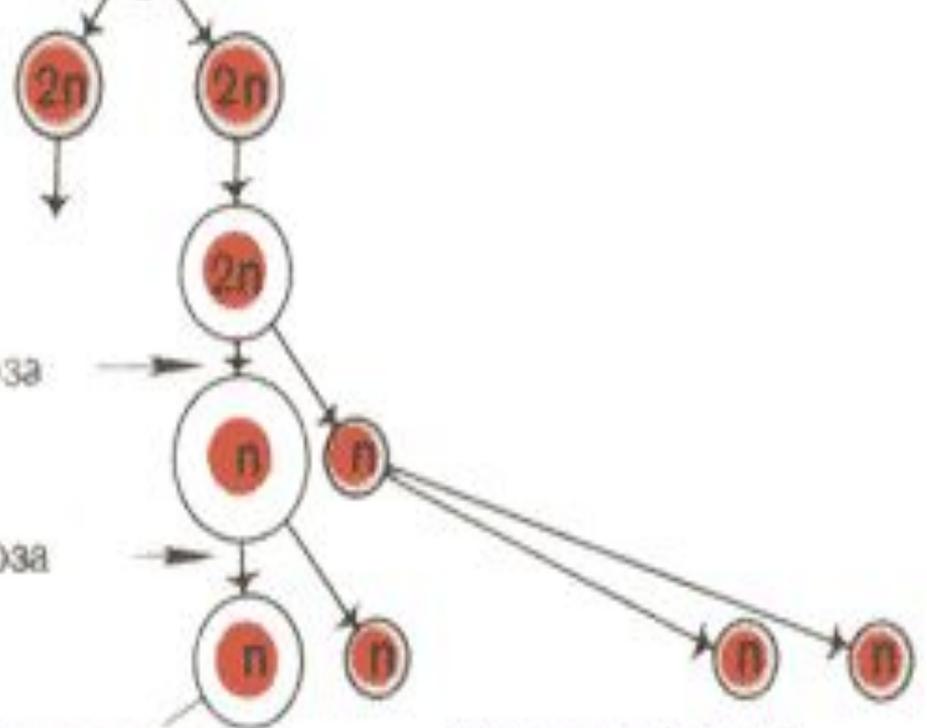


А Сперматогенез



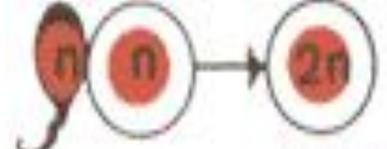
Сперматозоиды

Б Овогенез



Яйцеклетка

Оплодотворение



Зигота

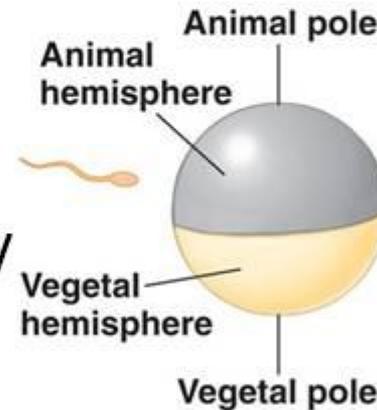
По расположению желтка яйцеклетки бывают

- **Изо- (гомо-) лецитальные** – желток распределен равномерно



ланцетник,
человек

- **Телолецитальные** – желток смещен к вегетативному полюсу

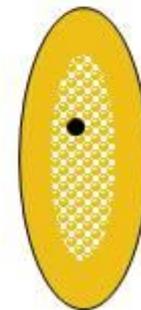


умеренно
телолецитальные
- лягушка

резко
телолецитальные
- птица

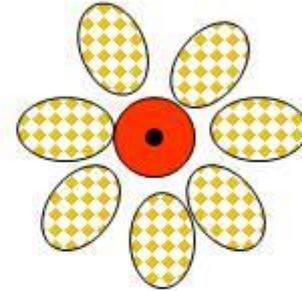
- **Центролецитальные** – желток в центре

насекомые



Типы яйцеклеток

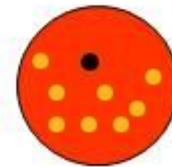
- **Алецитальная** – желтка нет – он в желточных клетках
- **Олиголецитальная** – желтка мало
- **Мезолецитальная** – желтка среднее количество
- **Полилецитальная** – очень много желтка



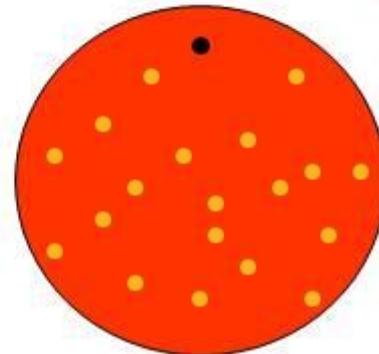
плоские черви



ланцетник, плацентарные млекопитающие



амфибии, некоторые рыбы



некоторые рыбы, рептилии, птицы, яйцекладущие млекопитающие

