

Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование



Раздел биологии
«Генетика».
10 класс

Цель урока:

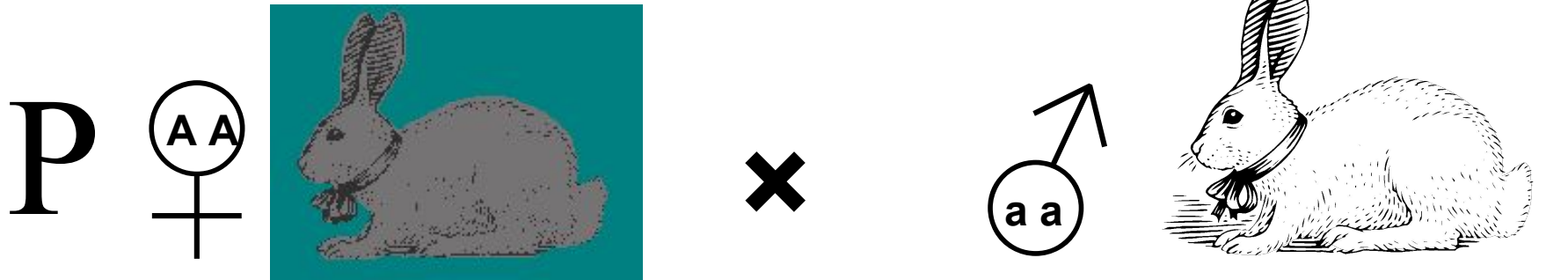
- **Продолжить знакомство с основными типами взаимодействия аллельных генов.**
- **Контроль и отработка генетической терминологии.**
- **Отработка навыков и умений решать генетические задачи.**
- **Показать практическую направленность новых знаний.**

1. Контроль знаний по теме.

Найти ключевые слова:

1. Закон единообразия.
2. Чистые линии
3. Аллельные гены
4. Закон чистоты гамет.
5. Гомозигота.
6. Наследственность.
7. Расщепление.
8. Доминантный признак.
9. Гетерозигота
10. Генетика.
1. Основоположник Г. Мендель.
2. В F_1 все одинаковые.
3. Проявляется у гибридов.
4. Получают от родителей.
5. В F_{100} все равно красные.
6. Генотип гибрида.
7. Одинаковые локусы хромосом.
8. Соотношение в F_2 - 1: 2 : 1
9. Одинаковые аллели.
10. От каждой пары по одному.

Определить явление:

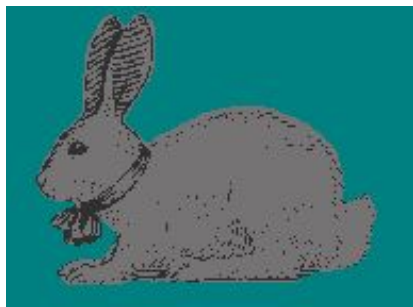


гаметы

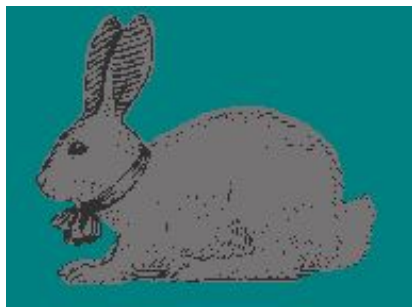
A , A

a , a

F₁

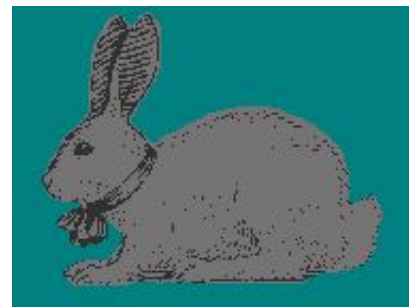


A a

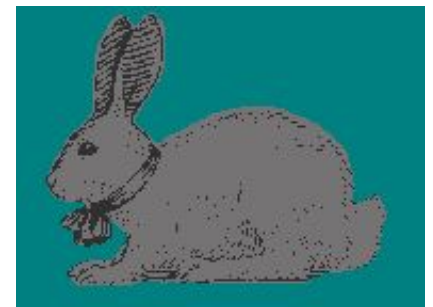


A a

Генотип 1 : 0



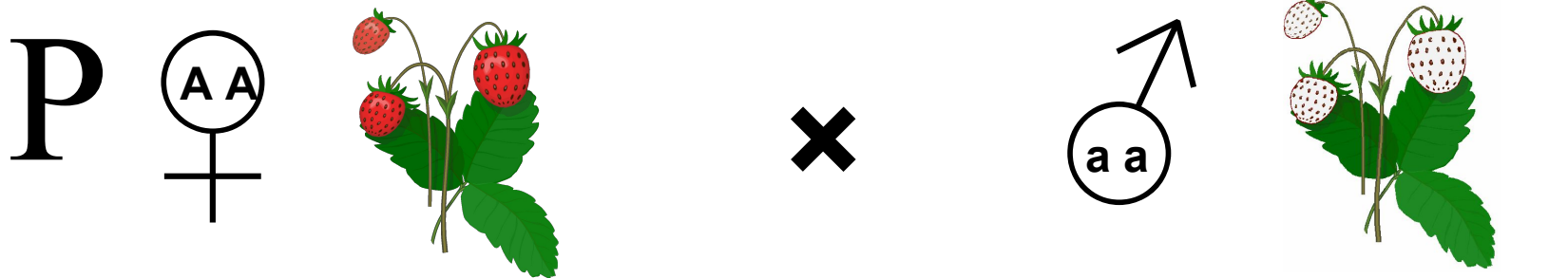
A a



A a

Фенотип 1 : 0

Определить явление:

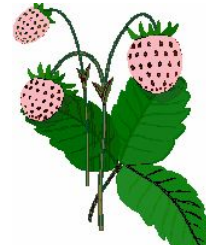
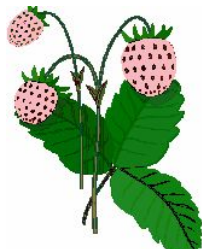


гаметы

A, A

a, a

F₁



Aa

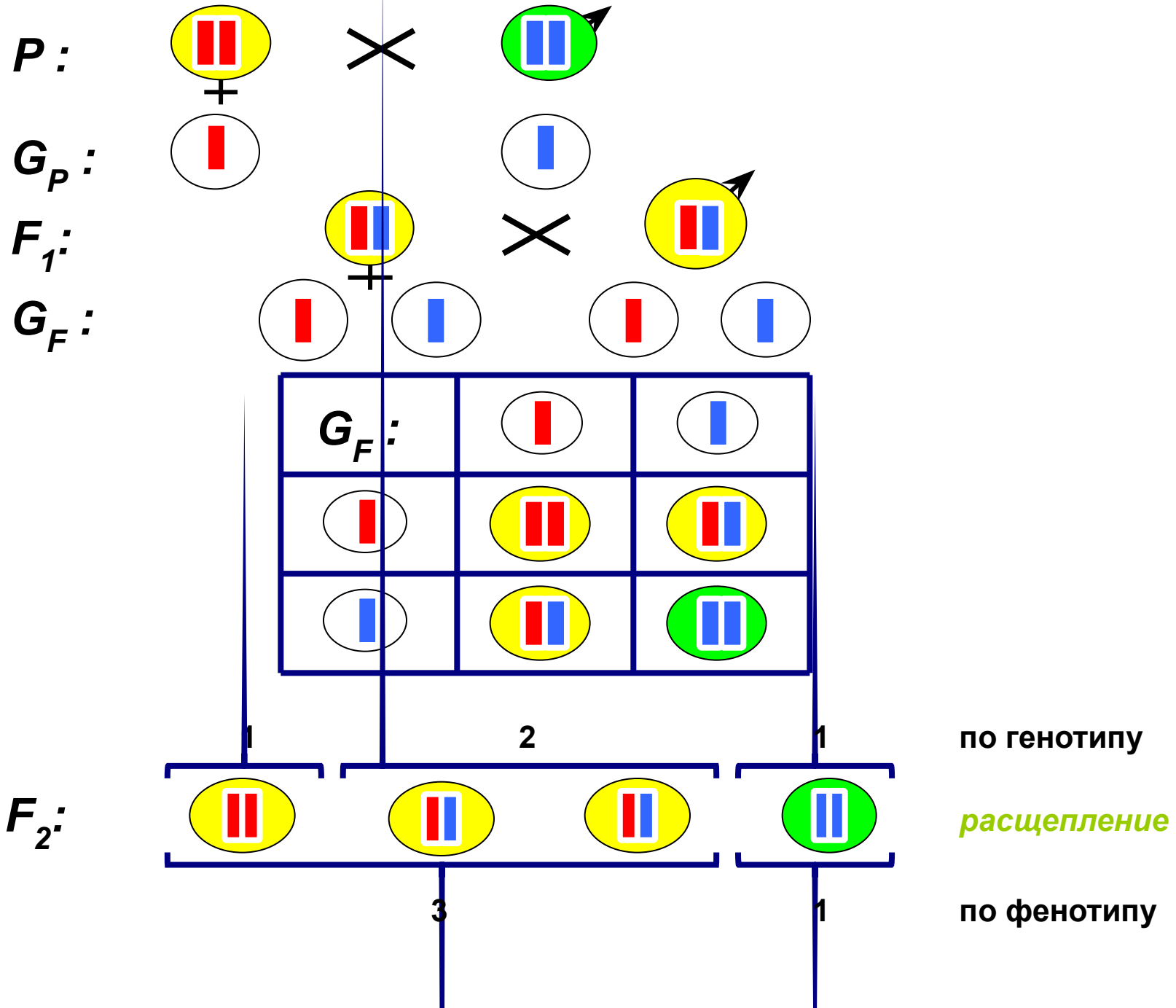
Aa

Aa

Aa

Генотип 1 : 0

Фенотип 1 : 0



Биологический тренажер:

1. У гетерозигот промежуточный признак.
2. У F_1 признак одного родителя.
3. В F_2 соотношение по генотипу и фенотипу 1:2:1
4. По генотипу 1:2:1, по фенотипу 3:1
5. Наблюдается у ночной красавицы.
6. Гетерозиготы по фенотипу отличаются от гомозигот.

Доминирование:

1. Полное
2. Неполное

Охарактеризовать организм по генотипу:

- Аа

- аа



Решить задачу (в тетрадь):

У человека ген дальнозоркости доминирует над геном нормального зрения. В семье муж и жена страдают дальнозоркостью, однако матери обоих супругов видели нормально.

1. Сколько типов гамет образуется у жены?
2. Сколько разных генотипов может быть среди детей данной супружеской пары?
3. Сколько разных фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары?
4. Какова вероятность рождения в данной семье ребенка с нормальным зрением?
5. Какова вероятность рождения в данной семье ребенка, страдающего дальнозоркостью?

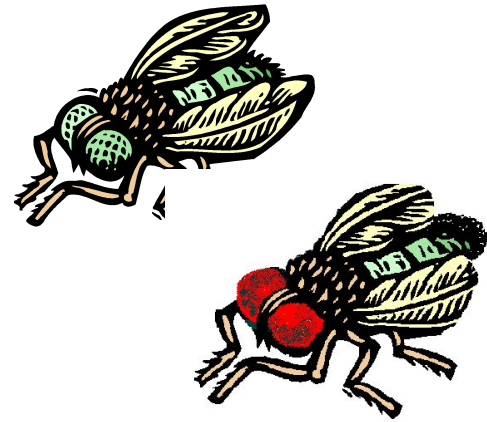
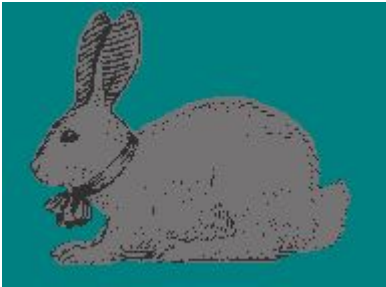
Изучение нового материала

Множественный аллелизм - наличие у гена большого количества аллелей.

Причина:

несколько мутаций одного и того же гена.

Множественный аллелизм

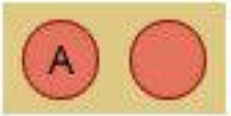
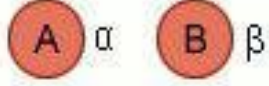
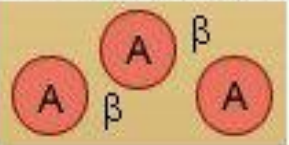
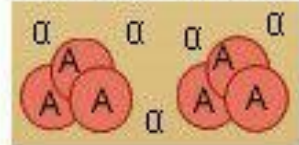


Кролик - 4 аллели окраски (нормальная, шиншиловая, горностаевая, полный альбинизм).

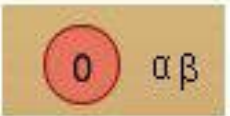



Муха дрозофила – 12 аллелей окраски глаз (красная, коралловая, вишневая и т. д. до белой).

Группы крови у человека (запись в тетрадь).

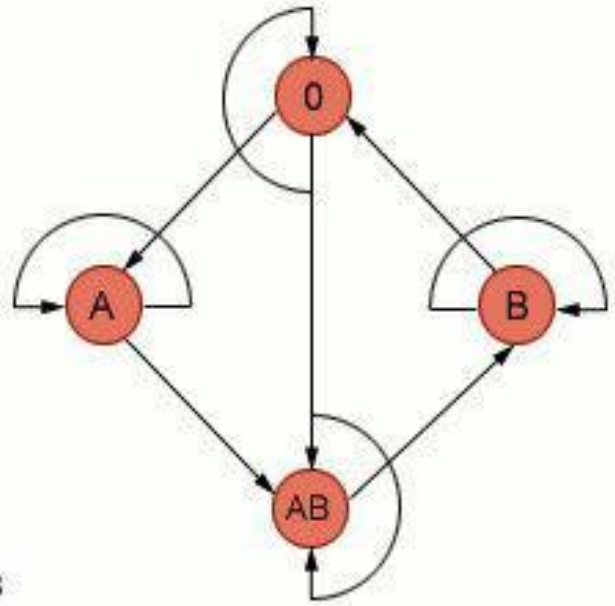
а

Агглютиногены	Агглютинины	Одноименные агглютиногены и агглютинины
	α β	
Отсутствие агглютинации		Наличие агглютинации
		

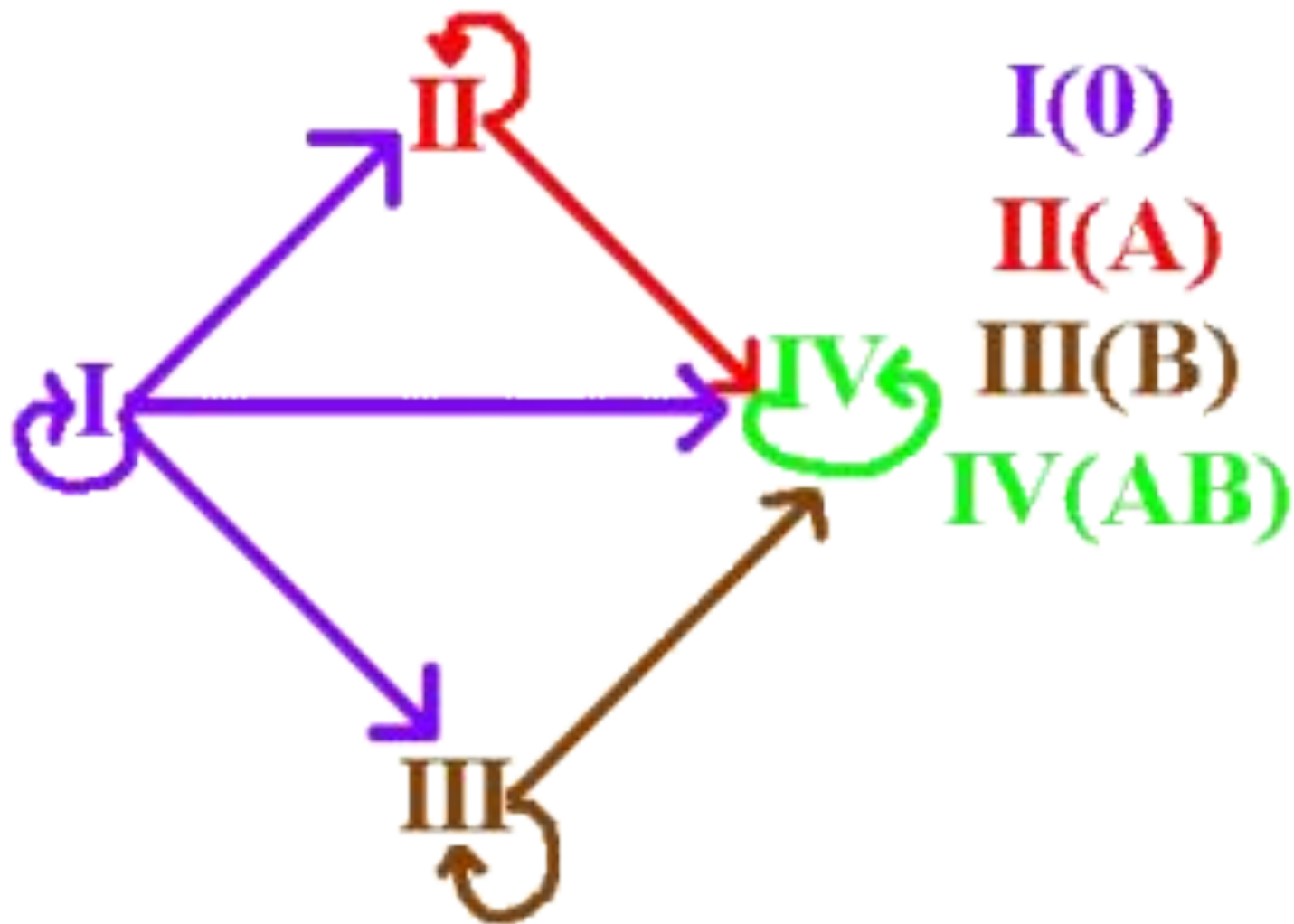
б

	0 (I)
	A (II)
	B (III)
	AB (IV)

в

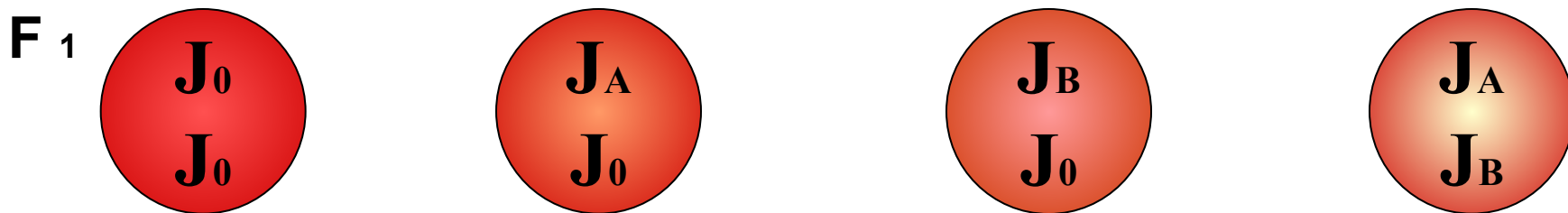
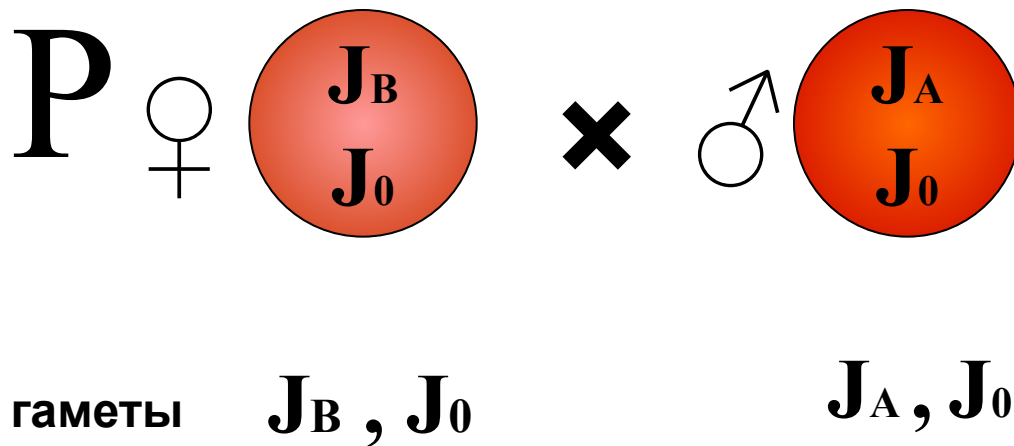


Совместимость групп крови



Множественный аллелизм. Запись в тетрадь

Группа	Генотип
I (0)	OO; J ₀ J ₀
II (A)	AA; AO J _A J _A , J _A J ₀
III (B)	BB; BO J _B J _B , J _B J ₀
IV (AB)	AB; J _A J _B



Генотип 1 : 1 : 1 : 1

Фенотип 1 : 1 : 1 : 1

Кодоминирование

Взаимодействие аллельных генов, при котором каждый из аллелей проявляет свое действие.



Проявление кодоминирования в гетерозиготном состоянии



Aa

Пестрая окраска



Aa

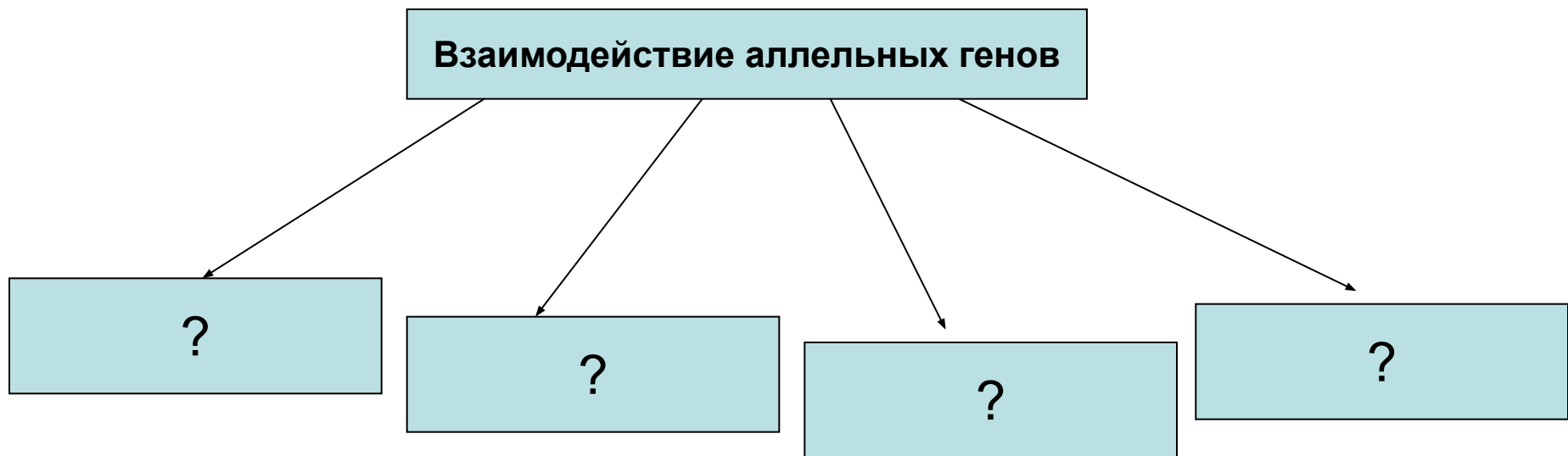
Голубая окраска

Сверхдоминирование (словарь)



Сверхдоминирование- более сильное проявление признака у гетерозиготной особи (Aa), чем у любой из гомозигот. Лежит в основе гетерозиса.

Виды взаимодействия аллельных генов.



- **Развиваем логику мышления:**
 - Мама имеет 2 группу крови, папа 3, а все дети 4 группу. Каковы генотипы родителей?
 - Мама гомозиготна по 2 группе крови, а папа имеет 1 группу крови. Какова группа крови будет у детей?
 - У отца 4 группа, у мамы 1 группа. Может ли ребенок унаследовать группу крови своего отца?

Решить задачу:



- **Перед судебно-медицинской экспертизой поставлена задача выяснить: является ли мальчик, имеющийся в семье, родным или приемным. Исследование группы крови мужа, жены и ребенка показало: жена – АВ (4 гр.), муж- ОО (1 гр.) ребенок – ОО (гр.). Какое заключение должен дать эксперт и на чем оно будет основано?**

Подведение итогов урока

- **Домашнее задание:**
выучить конспект, повторить
генетические понятия и законы.

Спасибо за урок!