

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- **Генетика**- наука о наследственности и изменчивости
- **Наследственность**- способность организмов передавать свои признаки следующим поколениям
- **Изменчивость**- способность организмов приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития



- **Аллельные гены**-гены, расположенные в гомологичных хромосомах и отвечающие за один признак
- **Доминантный признак**- подавляющий признак (А)
- **Рецессивный признак**- подавляемый признак (а)
- **Гетерозиготный организм**- организм, у которой два гена, определяющие какой-либо признак, различны. (Аа)
- **Гомозиготный организм**- это такие организм у которого одинаковые гены (аллели). Либо два рецессивных аа, либо два доминантных АА.



Задача №1 В рабочей тетради по биологии!

- В одной деревне муж из одной многодетной семьи отказался ехать за женой в роддом, обвинив её в том, что она в очередной раз родила ему дочь, а он хотел сына!
- Какова вероятность рождения мальчиков и девочек?

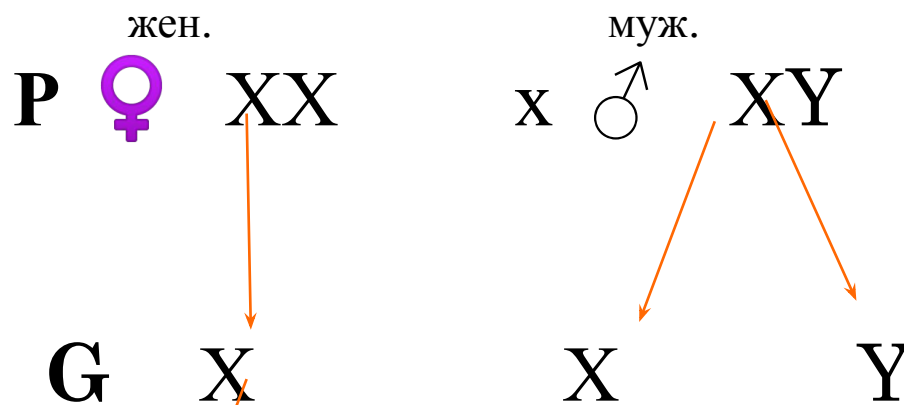


□ Дано:

Решение:

- XX – жен.
- XY – муж.

F 1 - ?



F 1

	X	Y
X	XX девочка	XY мальчик

1:1 или

50% : 50%

Пояснение: чтобы найти проценты 100 : на количество вариантов. В этой задаче 2 варианта – XX девочка и XY мальчик, значит $100:2= 50\%$)



Ответ:

Практическая работа №1

«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»

Цель:

НУ стр. 124



Выполните практическую работу.

Решение задач на моногибридное скрещивание

1. Перенесите в тетрадь представленный ниже алгоритм решения генетической задачи.

Проанализируйте представленную в учебнике схему наследования признаков при моногибридном скрещивании и заполните пропуски в алгоритме.

Алгоритм решения задачи на моногибридное скрещивание

1. Запишем объект исследования и обозначение генов в таблицу.

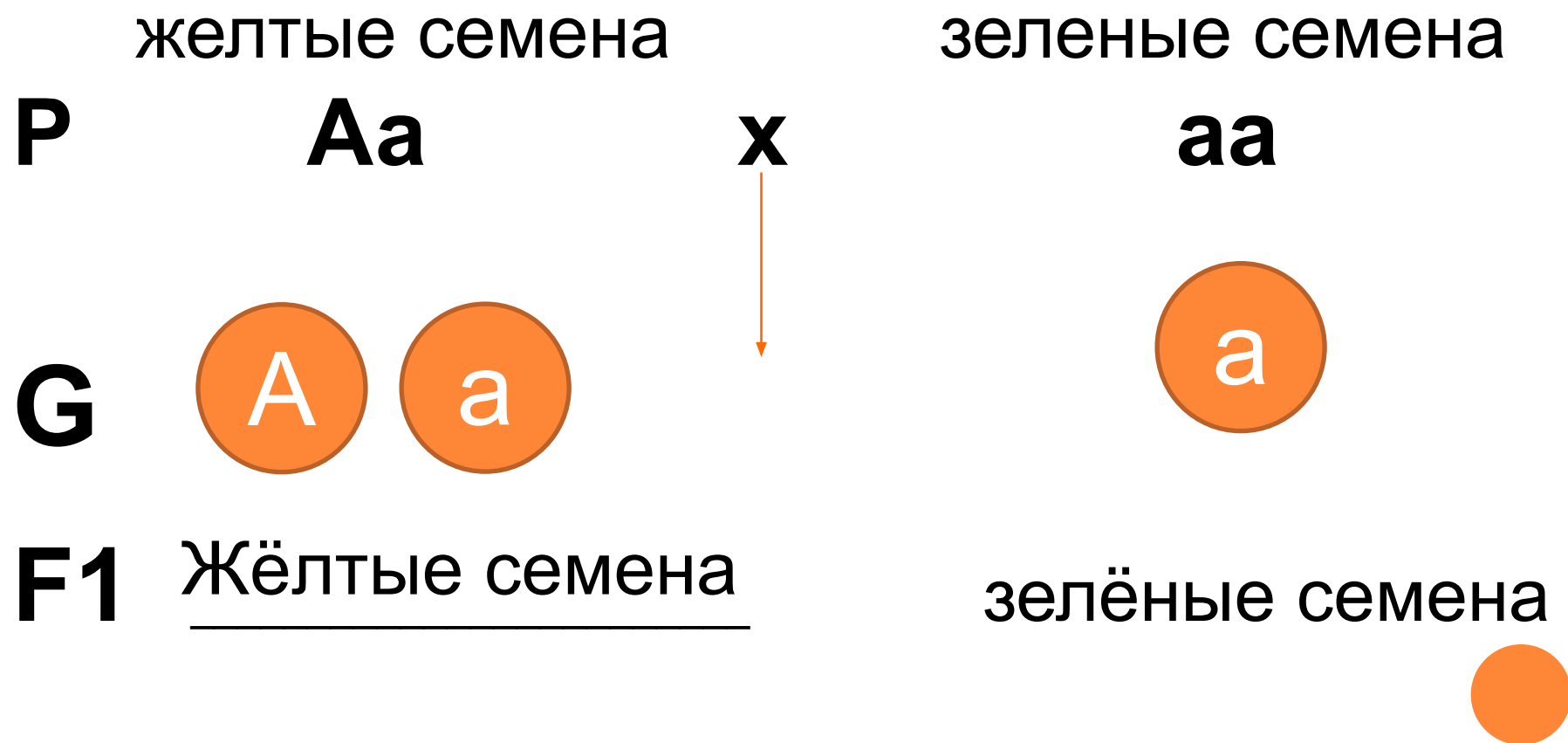
Объект	Ген	Признак
Горох	A	... Жёлтая окраска семян
	... a	Зелёная окраска семян

2. Определим возможные генотипы и фенотипы.

Генотип	Фенотип
AA	Растение с жёлтыми семенами
Aa	... Растение с жёлтыми семенами
... aa	Растение с зелёными семенами



3. Определим генотипы родителей, типы гамет и запишем схему скрещивания.



4. Заполним таблицу.

		aa	Расщепление по генотипу
Aa		1 a	$\frac{1}{2}$ Aa: $\frac{1}{2}$ aa, или 1Aa:1aa, или 1:1
$\frac{1}{2}$	A	$\frac{1}{2}$ Aa (жёлтые семена)	
$\frac{1}{2}$	a	$\frac{1}{2}$ aa (зелёные)	Расщепление по фенотипу ... $\frac{1}{2}$ жёлтые: $\frac{1}{2}$ зелёные, или 1 жёлтые :1 зелёные, или 1:1

2. Решите задачи на моногибридное скрещивание.

1. У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой были короткие ресницы, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами. Сколько типов гамет образуется у женщины? Сколько типов гамет образуется у мужчины? Какова вероятность рождения в данной семье ребёнка с длинными ресницами (в %)? Сколько разных генотипов и сколько фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары (назовите их)?



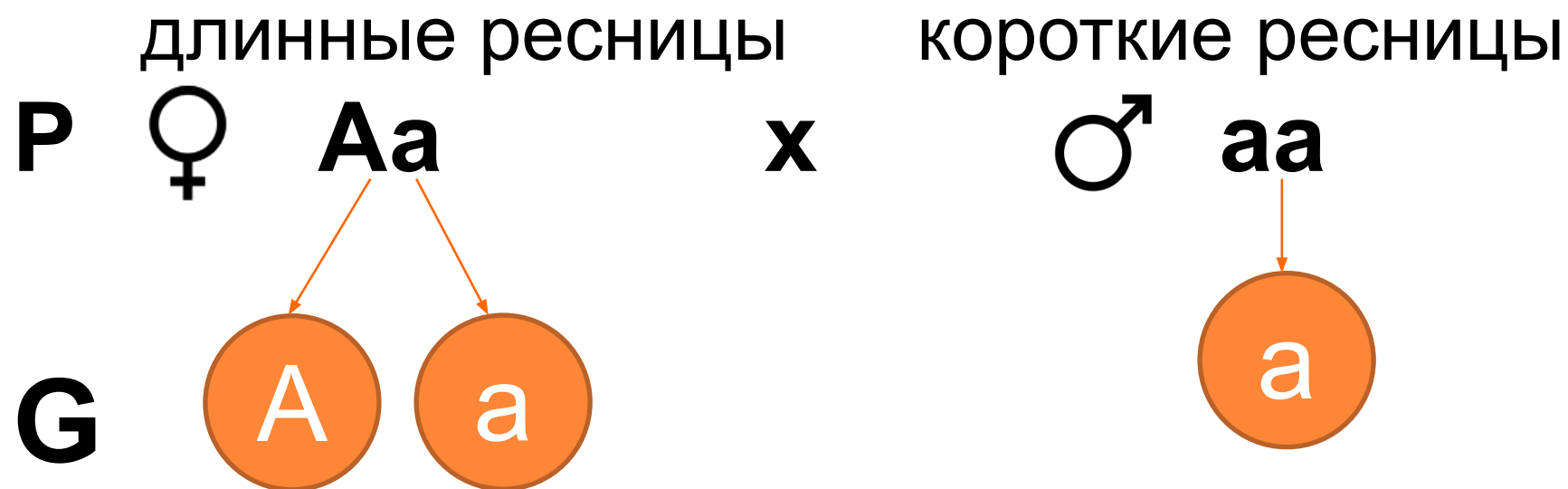
1.

Объект	Ген	Признак
Человек	A	Длинные ресницы
	a	Короткие ресницы

2.

Генотип	Фенотип
AA	Длинные ресницы
Aa	Длинные ресницы
aa	Короткие ресницы

3. Определим генотипы родителей, типы гамет и запишем схему скрещивания.



F1

♂ \ ♀	A	a
a	Aa (длин. ресницы)	Aa (корот. ресницы)

Ответ: (отвечаем на вопросы, указанные в задаче)

Сколько типов гамет образуется у женщины?

2 (A и a)

Сколько типов гамет образуется у мужчины?

1 (a)

Какова вероятность рождения в данной семье ребёнка с длинными ресницами (в %)?

50%

Сколько разных генотипов и сколько фенотипов может быть среди детей данной супружеской пары (назовите их)?

2 разных генотипа - Aa и aa – генотипы 1:1

2 фенотипа - с короткими и длинными ресницами

1:1



2. Ген, вызывающий сахарный диабет, рецессивен по отношению к гену нормального состояния. У здоровых супругов родился ребёнок с сахарным диабетом.

- 1) Сколько типов гамет может образоваться у отца?
- 2) Сколько типов гамет может образоваться у матери?
- 3) Какова вероятность рождения здорового ребёнка в данной семье?
- 4) Сколько разных генотипов может быть среди детей этой супружеской пары?
- 5) Какова вероятность, что второй ребёнок в этой семье тоже будет страдать сахарным диабетом?

Подсказка: у здоровых родителей родился ребёнок с заболеванием, значит у **обоих** кто то в родне тоже болел сахарным диабетом)

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- Параграф НУ 28, СУ 3.5-читать.
- Практическую работу доделать (Задача №2- самостоятельно)
- Вывод по цели + что такое моногибридное скрещивание

