

Практическая работа 6

Решение задач по темам «Моногибридное и дигибридное скрещивание»

Вариант 1

1. У томатов красный цвет плодов доминирует над жёлтым. Запишите генотип красноплодного гетерозиготного растения.
2. Ген черной окраски тела крупного рогатого скота доминирует над геном красной окраски. Какова вероятность красных телят от скрещивания гетерозиготных черной коровы и черного быка?
3. У человека отсутствие ямочек доминирует над их наличием, а темные волосы доминируют над светлыми. В брак вступили женщина с ямочками на щеках со светлыми волосами и мужчина с отсутствием ямочек и темными волосами. Известно, что мать мужчины имела ямочки и была со светлыми волосами.
 - А) Сколько типов гамет у мужчины?
 - Б) Сколько типов гамет у женщины?
 - В) Какова вероятность (в %) рождения в семье ребенка, который будет похож на отца?
 - Г) Какова вероятность (в %) рождения в семье детей с ямочками на щеках?
4. Мужчина с карими глазами и II группой крови женился на женщине с карими глазами и III группой крови. У них родился голубоглазый ребенок с I группой крови. Какова вероятность рождения голубоглазого ребенка с IV группой крови?
5. У человека брахидактилия (укорочение средней фаланги пальцев) доминирует над нормальным развитием скелета, при этом в гомозиготном состоянии аллель брахидактилии вызывает гибель эмбрионов. Курчавость волос наследуется по промежуточному типу (курчавые, волнистые и прямые волосы). Определите вероятность (%) рождения детей с брахидактилией и волнистыми волосами в семье, в которой оба родителя страдают брахидактилией и имеют волнистые волосы.

Практическая работа 6

Решение задач по темам «Моногибридное и дигибридное скрещивание»

Вариант 2

1. У дурмана пурпурная окраска цветов доминирует над белой. Запишите генотип гомозиготного растения с пурпурными цветами.
2. У человека карий цвет глаз доминирует над голубым. Определите вероятность рождения кареглазых детей, если оба родителя гетерозиготные кареглазые.
3. У человека отсутствие малых коренных зубов и шестипалость являются доминантными по отношению к норме. Мужчина с шестипалостью и отсутствием малых коренных зубов, гетерозиготный по обоим вышеупомянутым признакам вступает в брак с женщиной нормальной по этим признакам.
 - А) Сколько типов гамет у женщины?
 - Б) Сколько типов гамет у мужчины?
 - В) Какова вероятность (в %) рождения в семье ребенка, который унаследует обе аномалии отца?
 - Г) Какова вероятность (в %) рождения в семье здорового ребенка?
4. Мужчина с темными волосами и II группой крови женился на женщине с темными волосами и II группой крови. У них родился светловолосый ребенок с I группой крови. Какова вероятность рождения темноволосого ребенка с I группой крови?
5. У норки длина шерсти и ее окрас наследуются независимо. От скрещивания гомозиготных короткошерстных темных норок с дигомозиготными длинношерстными белыми рождаются короткошерстные норки со светлой окраской меха и черным крестом на спине (кохинуровые норки). При скрещивании гибридов F_1 между собой получили 64 норки. Определите, сколько среди них было короткошерстных кохинуровых норок, если расщепление соответствовало теоретически ожидаемому.

Практическая работа 6

Решение задач по темам «Моногибридное и дигибридное скрещивание»

Вариант 3

1. У томатов красный цвет плодов доминирует над жёлтым. Запишите генотип красноплодного гомозиготного растения.
2. У человека темный цвет волос доминирует над светлым. Определите вероятность рождения светловолосых детей, если оба родителя гетерозиготные темноволосые.
3. У человека шестипалость и гипертония – доминантные признаки, а пятипалость и нормальное давление – рецессивные. Мужчина с шестипалостью и нормальным давлением вступил в брак с женщиной у которой нормальное количество пальцев и гипертония. У них родился здоровый сын.
 - А) Сколько типов гамет образуется у мужчины?
 - Б) Сколько типов гамет образуется у женщины?
 - В) Какова вероятность (в %) рождения в этой семье ребёнка с одной из аномалий?
 - Г) Какова вероятность (в %) рождения ребёнка с гипертонией и шестью пальцами?
4. Мужчина правша со II группой крови женился на женщине правше с III группой крови. У них родился ребенок-левша с I группой крови. Какова вероятность рождения ребенка-правши со II группой крови?
5. У овец окрас шерсти и длина ушной раковины наследуются независимо. От скрещивания дигомозиготных длинноухих темных овец с дигомозиготными безухими светлыми рождаются короткоухие темные ягнята. При скрещивании гибридов F_1 между собой получили 48 особей. Определите, сколько среди них было короткоухих тёмных ягнят, если расщепление соответствовало теоретически ожидаемому.

Практическая работа 6

Решение задач по темам «Моногибридное и дигибридное скрещивание»

Вариант 4

1. У дурмана пурпурная окраска цветов доминирует над белой. Запишите генотип гетерозиготного растения с пурпурными цветами.
2. У человека праворукость доминирует над леворукостью. Определите вероятность рождения правшей в семье, где оба родителя гетерозиготные праворукие.
3. У человека отсутствие коренных зубов доминирует над их наличием, а полидактилия доминирует над нормальным числом пальцев. В брак вступили женщина с отсутствием коренных зубов и нормальным числом пальцев и мужчина, имеющий коренные зубы и полидактилию. В семье родился ребенок, не имеющий указанных аномалий.
 - А) Сколько типов гамет образуется у мужчины?
 - Б) Сколько типов гамет образуется у женщины?
 - В) Какова вероятность (в %) рождения в семье ребенка, имеющего одну аномалию?
 - Г) Какова вероятность (в %) рождения в семье ребенка, который будет иметь обе аномалии?
4. Мужчина с карими глазами и III группой крови женился на женщине с карими глазами и III группой крови. У них родился голубоглазый ребенок с I группой крови. Какова вероятность рождения голубоглазого ребенка с III группой крови?
5. У человека ахондроплазия (карликовость) доминирует над нормальным строением скелета, при этом в гомозиготном состоянии аллель ахондроплазии вызывает гибель эмбрионов. Курчавость волос наследуется по промежуточному типу (курчавые, волнистые и прямые волосы). Определите вероятность (%) рождения детей с ахондроплазией и волнистыми волосами в семье, в которой оба родителя страдают ахондроплазией и имеют волнистые волосы.