

Практическая работа 9
Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание»
Вариант 1

1. Запишите, какие типы гамет образуются у организма с генотипом AaBB.
2. У кошек черная шерсть доминирует над белой, а короткая над длинной. Скрестили белую короткошерстную кошку с черным короткошерстным самцом. Каким будет потомство от данного скрещивания, если родительское поколение является гомозиготным по обоим признакам?
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) Какова вероятность рождения в семье ребенка, который будет похож на мать?
 - В) Сколько разных фенотипов среди детей в этой семье?
 - Г) Какова вероятность рождения в семье ребенка похожего на отца?
 - Д) Сколько разных генотипов может быть среди детей?
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 кареглазого ребенка со II группой крови в этой семье?
5. У лошадей рост и окрас шерсти наследуются независимо. От скрещивания дигомозиготных высоких гнедых (рыжих) лошадей с дигомозиготными низкими альбиносами рождаются высокие жеребята с золотисто-желтым окрасом туловища при почти белых гриве и хвосте (окрас «паломино»). При скрещивании гибридов F₁ между собой получили 32 жеребёнка. Определите, сколько среди них было низких гнедых жеребят, если расщепление соответствовало теоретически ожидаемому.

Практическая работа 9
Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание»
Вариант 2

1. Запишите, какие типы гамет образуются у организма с генотипом AABb.
2. У морских свинок черная шерсть доминирует над белой, а курчавая над гладкой. Скрестили белую гладкую морскую свинку с черным курчавым самцом, гетерозиготным только по второму признаку. Каким будет потомство от данного скрещивания?
3. У овса раннеспелость доминирует над позднеспелостью, а опушенность над гладкостью. Скрестили раннеспелое гладкое растение с позднеспелым опушенным. Получили 140 гибридов, среди которых были позднеспелые гладкие.
 - А) Сколько типов гамет образует раннеспелое гладкое растение?
 - Б) Сколько получено растений гетерозиготных по одному признаку?
 - В) Сколько в потомстве позднеспелых опушенных растений?
 - Г) Сколько в потомстве гомозиготных растений?
 - Д) Сколько разных фенотипов может быть среди гибридов?
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 с III группой крови в этой семье?
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). Оба признака являются аутосомными и наследуются независимо. Определите вероятность рождения детей с брахидактилией и курчавыми волосами в семье, в которой оба родителя страдают брахидактилией и имеют волнистые волосы.

Практическая работа 9
Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание»
Вариант 3

1. Запишите, какие типы гамет образуются у организма с генотипом Aabb.
2. У свиней черная щетина рецессивна по отношению к белой, а длинные уши доминируют над нормальными. Скрестили гетерозиготную белую свинку с нормальными ушами с чёрным хряком с нормальными ушами. Каким будет потомство от данного скрещивания?
3. У собак висячие уши доминируют над стоячими, а коричневая шерсть над белой. Скрестили чистопородных самок с висячими ушами и белой шерстью с чистопородными самцами, имеющими стоячие уши и коричневую окраску. Самку из гибридного поколения скрестили с самцом, имеющим стоячие уши и белую шерсть. В результате получили 28 щенят.
 - А) Сколько типов гамет образуется у самца?
 - Б) Сколько получено в потомстве щенков с генотипом отца?
 - В) Сколько разных фенотипов среди щенков?
 - Г) Сколько в потомстве гомозиготных щенков?
 - Д) Сколько разных генотипов может быть среди щенков?
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 III группой крови в этой семье?
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). Оба признака являются аутосомными и наследуются независимо. Определите вероятность рождения детей с брахидактилией и волнистыми волосами в семье, в которой оба родителя страдают брахидактилией и имеют волнистые волосы.

Практическая работа 9
Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание»
Вариант 4

1. Запишите, какие типы гамет образуются у организма с генотипом $aaBb$.
2. У кур пестрая окраска оперения доминирует над серой, а голые ноги рецессивны по отношению к оперенным. Скрещены пестрая курица с голыми ногами с серым петухом с оперёнными ногами. Каким будет потомство от данного скрещивания, если родительское поколение является гомозиготным по обоим признакам?
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 мужчина имеющий полидактилию. В семье родился ребенок, не имеющий указанных аномалий.
 - А) Какова вероятность рождения в семье ребенка, имеющего одну аномалию?
 - Б) Какова вероятность рождения в семье ребенка, который будет иметь обе аномалии?
 - В) Сколько разных фенотипов возможно среди детей в этой семье?
 - Г) Какова вероятность рождения в семье ребенка похожего на отца?
 - Д) Сколько разных генотипов может быть среди детей?
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 в этой семье?
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 длинношерстных кохинуровых норок, если расщепление соответствовало теоретически ожидаемому.

