У морских свинок черная окраска шерсти доминирует над белой. Скрестили двух гетерозиготных самца и самку. Какими будут гибриды первого поколения?

Какие пары наиболее выгодно скрещивать для получения платиновых лисиц, если платиновость доминирует над серебристостью, но в гомозиготном состоянии ген платиновости вызывает гибель зародыша?

У томатов нормальная высота растения доминирует над карликовым ростом. Каковы генотипы родителей, если 50% потомства оказалось нормального роста и 50% низкого?

При скрещивании двух белых тыкв в первом поколении ¾ растений были белыми, а ¼ - желтыми. Каковы генотипы родителей, если белая окраска доминирует над желтой?

Отсутствие малых коренных зубов у человека наследуется как доминантный аутосомный признак. Определите возможные генотипы и фенотипы родителей и потомства, если один из супругов имеет малые коренные зубы, а у другого они отсутствуют и он гетерозиготен по этому признаку. Какова

вероятность рождения детей с этой аномалией

***Задачи по теме «Неполное доминирование»***

При скрещивании между собой чистопородных белых кур потомство оказывается белым, а при скрещивании черных кур – черным. Потомство от белой и черной особи оказывается пестрым. Какое оперение будет у потомков белого петуха и пестрой курицы?

Растения красноплодной земляники при скрещивании между собой всегда дают потомство с красными ягодами, а растения белоплодной земляники – с белыми. В результате скрещивания

этих сортов друг с другом получаются розовые ягоды. Какое возникнет потомство при скрещивании между собой гибридов с розовыми ягодами?

У львиного зева красная окраска цветков неполно доминирует над белой, а уз­кие листья — над широкими. Гены располагаются в разных хромосомах. Скре­щиваются растения с розовыми цветками и листьями промежуточной ширины с растениями, имеющими белые цветки и узкие листья. Составьте схему реше­ния задачи. Какое потомство и в каком соотношении можно ожидать от этого скрещивания? Определите тип скрещивания, генотипы родителей и потомства.

Красная окраска ягоды земляники (А) неполно доминирует над белой, а нормальная чашечка(В) неполно доминирует над листовидной. Гены располагаются в разных хромосомах. Определите тип скрещивания, генотипы родителей, а также генотипы и фенотипы потомства, полученного от скрещивания растения земляники с розовыми ягодами и промежуточной формой чашечки, с растением, имеющим красные ягоды

и листовидную чашечку. Составьте схему решения задачи.

Скрещивали растения земляники усатые белоплодные с растениями безусыми красноплодными (В), все гибриды получились усатые розовоплодные. При анализирующем скрещивании гибридовF1 в потомстве произошло фенотипическое расщепление. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родительских особей, гибридов первого поколения, а также генотипы и фенотипы потомства при анализирующем скрещивании(F2). Определите характер наследования признака окраски плода. Какие законы наследственности проявляются в данных случаях?

У мышей гены окраски шерсти и длины хвоста не сцеплены. Длинный хвост (В) развивается только у гомозигот, короткий хвост развивается у гетерозигот. Рецессивные гены, определяющие длину хвоста, в гомозиготном состоянии вызывают гибель эмбрионов. При скрещивании самок мышей с чёрной шерстью, коротким хвостом и самца с белой шерстью, длинным хвостом получено50% особей с чёрной шерстью и длинным хвостом, 50% – с чёрной шерстью и коротким хвостом. Во втором случае скрестили полученную самку с чёрной шерстью, коротким хвостом и самца с белой шерстью, коротким хвостом. Составьте схему решения задачи. определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы потомства в двух скрещиваниях, соотношение фенотипов во втором скрещивании. Объясните, причину полученного фенотипического расщепления во втором скрещивании.

*Задачи по теме «Ди- и поли- гибридное скрещивание»*

Голубоглазый праворукий юноша (отец его был левшой), женился на кареглазой левше (все её родственники - кареглазые). Какие возможно будут дети от этого брака, если карие глаза и праворукость - доминантные признаки?

Скрещивали кроликов: гомозиготную самку с обычной шерстью и висячими ушами и гомозиготного самца с удлинённой шерстью и стоячими ушами. Какими будут гибриды первого поколения, если обычная шерсть и стоячие уши – доминантные признаки?

У томатов красный цвет плодов доминирует над жёлтым,

нормальный рост - над карликовым. Какими будут гибриды от скрещивания гомозиготных жёлтых томатов нормального роста и жёлтых карликов?

Каковы генотипы родительских растений, если при скрещивании красных томатов (доминантный признак) грушевидной формы (рецессивный признак) с желтыми шаровидными получилось: 25% красных шаровидных, 25% красных грушевидных, 25% желтых шаровидных, 25% желтых грушевидных?

Голубоглазый мужчина правша женился на кареглазой женщине правше. У них родились два мальчика: кареглазый левша и голубоглазый левша. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства и вероятность рождения в этой семье голубоглазого правши, если голубоглазость – рецессивный признак. Признаки не сцеплены.

У овса доминантными являются признаки раннеспелости и нормального роста. Признаки позднеспелости и гигантизма являются рецессивными. Определите генотипы и фенотипы растений, полученных от скрещивания дигетерозиготного растения с растением раннеспелого сорта, гетерозиготного по этому признаку, но гигантом. Гены роста и сроков спелости сцеплены. Какой генетический закон проявляется в этом случае?

В брак вступают голубоглазая женщина-правша, отец которой был левшой, и кареглазый мужчина-правша, мать которого была голубоглазой левшой. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей в этом браке. Какова вероятность рождения кареглазого ребёнка-левши в этом браке? Гены обоих признаков не сцеплены. Какой закон наследственности проявляется в данном случае?

При скрещивании растения арбуза с длинными полосатыми плодами с растением, имеющим круглые зелёные плоды, в потомстве получили растения с длинными зелёными и круглыми зелёными плодами. При скрещивании такого же арбуза с длинными полосатыми плодами с растением, имеющим круглые полосатые плоды, всё потомство имело круглые полосатые плоды. Составьте схему каждого скрещивания. Определите генотипы родителей и потомства. Как называется такое скрещивание и для чего оно проводится?

У овец серая окраска (А) шерсти доминирует над чёрной, а рогатость (В) – над комолостью (безрогостью). Гены не сцеплены. В гомозиготном состоянии ген серой окраски вызывает гибель эмбрионов. Какое жизнеспособное потомство (по фенотипу и генотипу) и в каком соотношении можно ожидать от скрещивания дигетерозиготной овцы с гетерозиготным серым комолым самцом? Составьте схему решения задачи. Объясните полученные результаты. Какой закон наследственности проявляется в данном случае?

У родителей со свободной мочкой уха и треугольной ямкой на подбородке ро­дился ребёнок со сросшейся мочкой уха и гладким подбородком. Определите генотипы родителей, первого ребенка, фенотипы и генотипы других возможных потомков. Составьте схему решения задачи. Признаки наследуются независимо.

У человека глаукома наследуется как аутосомно-рецессивный признак (а), а синдром Марфана, сопровождающийся аномалией в развитии соединительной ткани, – как аутосомно-доминантный признак (В). Гены находятся в разных парах аутосом. Один из супругов страдает глаукомой и не имел в роду предков с синдромом Марфана, а второй дигетерозиготен по данным признакам. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей, вероятность рождения здорового ребёнка. Составьте схему решения. Какие законы наследственности проявляются.

При скрещивании дигетерозиготного растения томата с красными плодами, опушенным стеблем и растения с жёлтыми плодами, опушенным стеблем в потомстве наблюдалось расщепление: растения с желтыми плодами, опушенным стеблем и растения с красными плодами, опушенным стеблем. Во втором скрещивании растений томата с красными плодами, опушенным стеблем и растения с жёлтыми плодами, опушенным стеблем в потомстве получились растения с красными плодами, опушенным стеблем и растения с красными плодами, гладким стеблем. Гены, отвечающие за формирование указанных признаков, не сцеплены. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства в обоих скрещиваниях, соотношение потомства по фенотипу во втором скрещивании. Какой закон наследственности проявляется в данных скрещиваниях? Ответ обоснуйте

Гетерозиготную курицу с гребнем и голыми ногами скрестилис дигомозиготным петухом, имеющим гребень (А) и оперённые ноги (В) (гены не сцеплены). Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы гибридов первого и второго поколений, если для второго скрещивания были взяты

гибриды F1 с разными генотипами. Составьте схему решения задачи. Какой закон наследственности проявляется?

Используя рисунок, определите, какие признаки плодов томата (тёмная или светлая окраска, грушевидная или шаровидная форма) доминируют; каковы генотипы родителей, генотипы и фенотипы гибридов F1 и F2. Составьте схему решения задачи. Гены обоих признаков расположены в разных парах хромосом.

Фенилкетонурия(ФКУ) – заболевание, связанное с нарушением обмена веществ(b), и альбинизм(а) наследуются у человека как рецессивные аутосомные несцепленные признаки. В семье отец– альбинос и болен ФКУ, а мать дигетерозиготна по этим генам. Составьте схему решения задачи, определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы возможного потомства и вероятность рождения детей-альбиносов, больных ФКУ.