

A8 Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)

- 1) 25%
- 2) 50%
- 3) 75%
- 4) 100%

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F: Aa – 100 %

При неполном доминирования гетерозиготы имеют промежуточный признак.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 При дигибридном скрещивании (несцепленное наследование) особей с доминантными и рецессивными признаками в F2 происходит расщепление по фенотипу в соотношении

- 1) 9:3:3:1
- 2) 1:2:1
- 3) 3:1
- 4) 1:1:1:1

Пояснение.

В F1 проявляется единообразие первого поколения, генотип растений будет гетерозиготным, во втором поколении при скрещивании дигетерозигот идет расщепление 9:3:3:1 по третьему закону Менделя.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Какова причина единообразия гибридов первого поколения

- 1) гомозиготность обоих родителей
- 2) гетерозиготность одного из родителей
- 3) гомозиготность одного из родителей
- 4) гетерозиготность обоих родителей

Пояснение.

Поскольку не происходит расхождения в потомстве, родители были гомозиготны по закону доминирования.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании (гены не образуют группу сцепления)?

- 1) один
- 2) два
- 3) три
- 4) четыре

Пояснение.

AaBb – AB; Ab; aB; ab.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Каковы генотипы родителей при дигибридном анализирующем скрещивании

- 1) AABV x BbBb
- 2) AaVb x aabb
- 3) AABV x AABV
- 4) Vb x Aa

Пояснение.

При анализирующем скрещивании особь с доминантными признаками скрещивается с особью с рецессивными признаками, чтобы выяснить генотип доминантной особи.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Каковы генотипы родительских особей, если их потомство в F1 дало расщепление по фенотипу 3:1

- 1) гомозиготные
- 2) гетерозиготные
- 3) дигомозиготные
- 4) дигетерозиготные

Пояснение.

Согласно закону расщепления, расхождение 3:1 у потомства наблюдается при скрещивании гетерозигот.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Какой генотип имеет человек - дальтоник

- 1) XDY
- 2) XdY
- 3) XY
- 4) XDxD

Пояснение.

Дальтонизм – это рецессивный признак, сцепленный с X – хромосомой, этому соответствует генотип мужчины XdY.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 При скрещивании мух дрозофил с длинными крыльями получены длиннокрылые и короткокрылые потомки в соотношении 3 : 1 (длинные крылья В доминируют над короткими b). Каковы генотипы родителей

- 1) bb x Bb
- 2) BB x bb
- 3) Bb x Bb
- 4) BB x BB

Пояснение.

P: Bb x Bb

G: B B

B b

F 2: BB 2Bb bb

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Генотип тригетерозиготы обозначается следующим образом

- 1) AABVCC
- 2) AaVbCc
- 3) AABvcc
- 4) aabbcc

Пояснение.

AABVCC - тригомозигота AABvcc – гетерозигота по одному признаку; aabbcc – Тригомозигота.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки).

- 1) AABV
- 2) AaVv
- 3) aavv
- 4) Aavv

Пояснение.

Рецессивные признаки обозначаются маленькими буквами, без доминантных аллелей.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 При скрещивании мух дрозофил с длинными и короткими крыльями получено равное число длиннокрылых и короткокрылых потомков (длинные крылья В доминируют над короткими b). Каковы генотипы родителей

- 1) bb x Bb
- 2) BB x bb

- 3) Bb x BB
4) BB x BB

Пояснение.

P: Bb x bb
G: B b
b b
F: Bb bb
50% 50%

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Если при моногибридном скрещивании во втором поколении гибридов наблюдается расщепление по фенотипу 1 : 2 : 1, то это следствие

- 1) неполного доминирования
- 2) полного доминирования
- 3) взаимодействия генов
- 4) сцепленного наследования

Пояснение.

Т.к. появляется новая форма признака. Гетерозиготные формы при этом имеют промежуточный признак.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Определите фенотип кролика с генотипом Aabb, если первая аллель определяет цвет, а вторая - качество шерсти (черная и гладкая шерсть - доминантные признаки)

- 1) белый мохнатый
- 2) черный мохнатый
- 3) черный гладкий
- 4) белый гладкий

Пояснение.

В первой паре аллельных генов есть доминантный ген, значит цвет шерсти черный, второй признак имеет рецессивные гены, поэтому шерсть мохнатая.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 В случае моногибридного скрещивания особи отличаются друг от друга по

- 1) одной паре альтернативных признаков
- 2) двум парам альтернативных признаков
- 3) одной паре сцепленных генов
- 4) двум парам сцепленных генов

Пояснение.

Моногибридное скрещивание — скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Третий закон Менделя утверждает, что

- 1) все гибриды F1 единообразны
- 2) по каждой паре признаков наследование происходит независимо друг от друга
- 3) все гены наследуются сцепленно
- 4) аллельные гены находятся в одной хромосоме

Пояснение.

1 - правило единообразия (или 1-й закон Менделя)
2 - закон независимого наследования признаков (3-й закон Менделя)
3 - НЕВЕРНОЕ утверждение. Сцепленное наследование генов, локализованных в одной хромосоме, установил Морган. Но не ВСЕ гены наследуются сцепленно
4 - НЕВЕРНОЕ утверждение. Аллель – одна из форм одного и того же гена, определяет один из вариантов развития признака. Аллельные гены находятся в гомологичных хромосомах.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании (гены не образуют группу сцепления)?

- 1) один
- 2) два
- 3) три

Пояснение.

Согласно закону независимого наследования — четыре: AB, aB, Ab, ab. Закон независимого наследования определяет независимость расхождения пар аллелей одного признака от аллелей гена другого признака.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Определите соотношение генотипов в потомстве при скрещивании гетерозиготных растений ночной красавицы

- 1) 25% AA : 50% Aa : 25 % aa
- 2) 50% AA : 50% aa
- 3) 50% aa : 25% Aa : 25% AA
- 4) 25% aa : 75% AA

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных растений в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Тетраплоидный организм образует гаметы

- 1) гаплоидные
- 2) диплоидные
- 3) триплоидные
- 4) тетраплоидные

Пояснение.

Т.к. в гаметах вдвое меньший набор хромосом.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 При самоопылении красноплодного томата в его потомстве могут появиться растения с желтыми плодами, что свидетельствует о

- 1) гетерозиготности родительского растения
- 2) наличии у гибридов доминантных аллелей
- 3) гомозиготности родительского растения
- 4) проявлении сцепления генов

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

AA – красный, Aa – красный, aa – желтый

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных растений в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, поэтому образуются представители желтого цвета.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Схема AABV x aabv иллюстрирует скрещивание

- 1) моногибридное
- 2) полигибридное
- 3) анализирующее дигибридное
- 4) анализирующее моногибридное

Пояснение.

Организмы отличаются по двум признакам, один из них – гомозиготен по рецессивным признакам. При анализирующем скрещивании скрещивают доминантный организм с рецессивной особью для выяснения генотипа особи с доминантными признаками.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Определите фенотип растения томата с генотипом AaBb, если пурпурный стебель доминирует над зеленым, а рассеченные листья – над цельными

- 1) пурпурный стебель с цельными листьями
- 2) зеленый стебель с рассеченными листьями
- 3) пурпурный стебель с рассеченными листьями
- 4) зеленый стебель с цельными листьями

Пояснение.

Оба признака по генотипу доминантные, поэтому у томата пурпурный стебель с рассеченными листьями.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Если гены расположены в разных парах негомологичных хромосом, то проявляется закон

- 1) неполного доминирования
- 2) полного доминирования
- 3) независимого наследования
- 4) расщепления признаков

Пояснение.

Раз гены находятся в разных и негомологичных хромосомах, они не связаны друг с другом, а значит, наследуются независимо.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки)

- 1) AABV
- 2) AaVb
- 3) aabb
- 4) Aabb

Пояснение.

Оба признака рецессивны, значит по генотипу – это дигомозигота по рецессивному признаку.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Типы гамет у особи с генотипом AABb

- 1) AB, Ab
- 2) AA, Vb
- 3) Aa, bb
- 4) Aa, Vb

Пояснение.

В гаметы при мейозе расходятся по одному гену из каждой пары аллельных генов

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Особь с генотипом aaBV образует виды гамет

- 1) aV
- 2) aa
- 3) BV
- 4) Ab

Пояснение.

В гаметы при мейозе расходятся по одному гену из каждой пары аллельных генов

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 При скрещивании гомозиготных растений гороха с желтыми круглыми семенами и с зелеными морщинистыми семенами (A - желтые, B - круглые) в F2 соотношение особей с разными фенотипами, равное 9:3:3:1, свидетельствует о проявлении закона

- 1) доминирования
- 2) сцепленного наследования
- 3) независимого наследования
- 4) промежуточного наследования

Пояснение.

По 3 закону Менделя при скрещивании дигетерозигот (F1) образуется 16 потомков, которые дают расщепление по фенотипу 9:3:3:1

Правильный ответ указан под номером: 3

сайт Шпаргалка ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
A8 Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)

- 1) 100% белые
- 2) 25% белых особей и 75% черных
- 3) 50% белых особей и 50% черных
- 4) 75% белых особей и 25% черных

Пояснение.

P: aa x aa

G: a a

F: aa – 100 %, у гомозигот расщепления нет.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Причина расщепления особей с доминантными признаками в F₂, полученных от гибридов первого поколения, состоит в их

- 1) наследственной неоднородности
- 2) широкой норме реакции
- 3) узкой норме реакции
- 4) генетическом однообразии

Пояснение.

Диапазон нормы реакции не влияет на генотип особи. Генетически однородными эти особи быть не могут, т.к. в их генотипе разные аллели одного гена. При скрещивании первого поколения одной особи достаются два доминантных аллеля, а другой – доминантный и рецессивный, таким образом у них появляется генетическая неоднородность.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Определите, какую закономерность иллюстрирует данная схема P Aa x Aa F₁ AA, Aa, Aa, aa

- 1) закон расщепления
- 2) правило единообразия
- 3) закон сцепленного наследования
- 4) хромосомную теорию наследственности

Пояснение.

Закон расщепления гласит, что при моногибридном скрещивании гетерозиготных особей в потомстве идет расщепление по генотипу в отношении 1:2:1.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Сколько типов гамет даст организм, имеющий генотип AaBbCc?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8

Пояснение.

Дигетерозигота дает 4 типа гамет, тригетерозигота - 8 типов гамет. (ABC, ABc, AbC, abc, aBc, abC, Abc)

Считается по формуле.

Количество гамет равно 2^n , где n – не число гетерозиготных пар генов, а количество пар разнородных хромосом, содержащих гетерозиготные гены. Например, тригетерозигота AaBbCc будет давать 8 типов гамет, если гены расположены в разных парах хромосом (n = 3) и только 2 типа, если гены находятся в одной паре (n = 1).

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Какой генотип имеет потомство в F₁ при скрещивании растений томата с генотипами AAвв и aaBB?

- 1) aaBb
- 2) AaBb
- 3) AaBB
- 4) AaBb

Пояснение.

P: AAвв x aaBB

G: Ab aB

F: AaBb – 100%

A8 Какой из приведённых аллелей является доминантным у человека?

- 1) аллель голубых глаз
- 2) аллель карих глаз
- 3) аллель зелёных глаз
- 4) аллель серых глаз

Пояснение.

У человека темный цвет глаз доминирует над светлыми.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 У кареглазых родителей родилась голубоглазая дочь. Определите генотип родителей, если известно, что кареглазость доминирует над голубоглазостью

- 1) Aa x AA
- 2) AA x AA
- 3) Aa x Aa
- 4) aa x AA

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

AA – Кареглазая, Aa – кареглазая, aa - голубоглазая

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, поэтому рождается ребенок с голубыми глазами.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 В каком случае гены наследуются сцепленно?

- 1) если гены находятся в негомологичных хромосомах
- 2) при неполном доминировании
- 3) если гены расположены в одной хромосоме
- 4) если оба доминантны или оба рецессивны

Пояснение.

Явление совместного наследования генов, локализованных в одной хромосоме, называется сцепленным наследованием, а локализация генов в одной хромосоме — сцеплением генов. Сцепленное наследование генов, локализованных в одной хромосоме, установил Морган.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Появление всего потомства с одинаковым фенотипом и одинаковым генотипом свидетельствует о проявлении закона

- 1) расщепления
- 2) доминирования
- 3) независимого наследования
- 4) сцепленного наследования

Пояснение.

Закон расщепления предполагает расхождение признаков у потомства. Закон независимого наследования связан с независимостью наследования признаков при скрещивании особей, различающихся по двум и более признакам. Гены, находящиеся в одной хромосоме наследуются сцепленно. А вот при скрещивании двух чистых линий проявляется закон доминирования, т.е. потомство единообразно.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Генотип одного из родителей будет AaBb, если при анализирующем дигибридном скрещивании и независимом наследовании признаков наблюдается расщепление по фенотипу в потомстве в соотношении

- 1) 1 : 1
- 2) 3 : 1
- 3) 1 : 2 : 1
- 4) 1 : 1 : 1 : 1

Пояснение.

P: AaBb x aabb

<http://shpargalkaеge.ru>

Ab
aB
ab
F: AaBb; aaBb, Aabb, aabb
1 : 1 : 1 : 1

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Появление потомства с рецессивными признаками от родителей с доминантными признаками объясняется

- 1) гетерозиготностью родителей
- 2) модификационной изменчивостью потомства
- 3) неполным доминированием
- 4) гомозиготностью родителей

Пояснение.

Поскольку проявляется новая форма признака, действует закон расщепления, а значит родители были гетерозиготными.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Каков генотип родителей, если при анализирующем скрещивании наблюдалось соотношение фенотипов 1:1?

- 1) Aa и aa
- 2) Aa и Aa
- 3) AA и aa
- 4) Aa и AA

Пояснение.

P: aa x Aa
G: a A
a a
F: Aa aa
50% 50%

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 При скрещивании двух морских свинок - черного (AA) гладкошерстного (bb) самца с белой (aa) волнистошерстной (BB) самкой получено в F1 соотношение генотипов

- 1) 100% AaBb
- 2) 50% AaBb : 50% Aabb
- 3) 25% AaBb : 50% Aabb : 25% Aabb
- 4) 25% AaBb : 50% Aabb : 25% AABB

Пояснение.

P: AAbb x aaBB
G: Ab aB
F: AaBb – 100% - черные волнистошерстные.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Появление потомства с рецессивными признаками от родителей с доминантными признаками объясняется

- 1) гетерозиготностью родителей
- 2) модификационной изменчивостью потомства
- 3) неполным доминированием
- 4) гомозиготностью родителей

Пояснение.

P: Aa x Aa
G: A A
a a
F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Каким будет соотношение расщепления признаков по фенотипу у потомства, полученного от скрещивания дигетерозиготного черного,мохнатого кролика AaBb с белой, гладкошерстной крольчихой aabb

- 1) 1:2:1
- 2) 9:3:3:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 1:2:2:1

Пояснение.

P: AaBb x aabb

G: AB ab

Ab

aB

ab

F: AaBb; aaBb, Aabb, aabb

1 : 1 : 1 : 1

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 В гетерозиготе всегда подавляет действие другого аллеля

- 1) доминантный аллель
- 2) рецессивный аллель
- 3) аллель, пришедший от матери
- 4) аллель, пришедший от отца

Пояснение.

По определению, при полном доминировании доминантный ген подавляет действие рецессивного.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Схема AABb x aabb иллюстрирует скрещивание

- 1) моногибридное
- 2) полигибридное
- 3) анализирующее дигибридное
- 4) анализирующее моногибридное

Пояснение.

Скрещивание по двум признакам – дигибридное скрещивание, а анализирующее – это скрещивание доминантной особи с рецессивной, с целью выяснения точного генотипа доминантной особи.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Какие гаметы имеют особи с генотипом aaBB?

- 1) aaB
- 2) aaBB
- 3) aBB
- 4) aB

Пояснение.

По закону чистоты гамет из каждой пары аллельных генов в гамету уходит по одному.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Какие виды гамет образуются у организма с генотипом AaBb при сцеплении доминантных генов

- 1) AB, ab
- 2) Ab, aB
- 3) AB, Ab, aB, ab
- 4) Aa, Bb

Пояснение.

Поскольку гены сцеплены, не происходит перекреста и образуется только два вида гамет.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Какой фенотип можно ожидать при самоопылении гетерозиготного красноплодного растения томата (A - красные плоды доминируют над желтыми)

- 1) 100% красноплодные

- 3) 75 % красноплодные и 25 % желтоплодные
4) 50 % красноплодные и 50 % желтоплодные

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е 75% красноплодных и 25% желтоплодных

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 При вступлении в брак женщины-носительницы гена гемофилии (XHXh) со здоровым мужчиной (XHY) вероятность рождения мальчиков, больных гемофилией, от всего числа детей составляет

- 1) 25%
2) 50%
3) 75%
4) 100%

Пояснение.

P: XHXh x XHY

G: XH XH

Xh Y

F: XHXH; XHY; XHXh; XhY- 25%

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Промежуточный характер наследования признака проявляется при

- 1) сцеплении генов
2) неполном доминировании
3) независимом расщеплении
4) множественном действии генов

Пояснение.

При неполном доминировании гетерозиготы имеют фенотип, промежуточный между фенотипами доминантной и рецессивной гомозиготы. При неполном доминировании доминантный ген не полностью подавляет рецессивный и появляется промежуточный признак.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 У родителей, состоящих в родстве, значительно повышается вероятность рождения детей с заболеваниями

- 1) наследственными
2) ненаследственными
3) инфекционными
4) неинфекционными

Пояснение.

Если родители состоят в родстве, то увеличивается возможность выведения гена болезни из рецессивного состояния за счет близкородственного скрещивания.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Укажите генотип носительницы дальтонизма.

- 1) X^dX^d
2) X^DX^D
3) X^DY
4) X^DX^d

Пояснение.

Дальтонизм – рецессивный сцепленный с X хромосомой признак.

X^dX^d – женщина-дальтоник.

X^DX^D – женщина с нормальным цветовым восприятием.

X^DY – мужчина с нормальным цветовым восприятием.

X^DX^d – женщина с нормальным цветовым восприятием, но носитель гена дальтонизма (X^d).

Правильный ответ указан под номером: 4

с сайт: Шпаргалка ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
A8 При скрещивании гетерозиготных растений томата с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные А и круглые В - доминантные признаки) появится потомство с генотипами AaBb, aaBb, Aabb, aabb в соотношении

- 1) 3 : 1
- 2) 9 : 3 : 3 : 1
- 3) 1 : 1 : 1 : 1
- 4) 1 : 2 : 1

Пояснение.

P: AaBb x aabb

G: AB ab

Ab

aB

ab

F: AaBb; aaBb, Aabb, aabb

1 : 1 : 1 : 1

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Цвет глаз обусловлен аутосомным геном, а дальтонизм - рецессивным геном, сцепленным с полом. Определите генотип голубоглазого мужчины-дальтоника (кареглазость доминирует над голубоглазостью).

- 1) aaX^DX^d
- 2) aaX^dY
- 3) AaX^DY
- 4) AaX^DX^D

Пояснение.

Признаки мужчины все рецессивные, мужской пол - гетерогамный - этому соответствует второй вариант.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Если соотношение генотипов и фенотипов в результате моногибридного скрещивания равно 1:2:1, то исходные родительские особи

- 1) гомозиготные
- 2) гетерозиготные
- 3) дигомозиготные
- 4) дигетерозиготные

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей (светловолосых)

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 "В потомстве, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, четверть особей имеет рецессивный признак, три четверти - доминантный" - это закон

- 1) единообразия первого поколения
- 2) расщепления
- 3) независимого распределения генов
- 4) сцепленного наследования

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F 1: Aa - 100%

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F 2: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя (закону расщепления), при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Сколько сортов гамет производит гомозиготное растение томат с красными плодами (красный цвет доминирует над желтым)

- 1) 1 сорт
- 2) 2 сорта
- 3) 3 сорта
- 4) 4 сорта

Пояснение.

Гомозиготный организм содержит только один вид аллеля данного гена.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки)

- 1) AABV
- 2) AaVb
- 3) aabb
- 4) Aabb

Пояснение.

AABV — темноволосый, кареглазый, AaVb — темноволосый, кареглазый, Aabb — темноволосый, голубоглазый.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Каковы генотипы родителей при дигибридном анализирующем скрещивании

- 1) AABV x VbVb
- 2) AaVb x aabb
- 3) AABV x AABV
- 4) Vb x Aa

Пояснение.

При анализирующем скрещивании особь с неизвестным генотипом скрещивается с гомозиготной рецессивной особью.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Иллюстрацией закона расщепления признаков при моногибридном скрещивании у гибридов F₂ считается появление в потомстве особей

- 1) 25% рецессивных
- 2) 50% рецессивных
- 3) 50% доминантных
- 4) 100% рецессивных

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F₁: Aa – 100%

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F₂: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Определите генотип дигетерозиготного организма

- 1) AaVV
- 2) AABV
- 3) aaVb
- 4) AaVb

Пояснение.

A, V – гетерозиготны по одной паре признаков, B – дигомозигота.

A8 У здоровых родителей родился сын дальтоник. Определите генотипы сына и матери.

- 1) X^dX^d, X^DY
- 2) X^DX^D, X^dY
- 3) X^DX^d, X^DY
- 4) X^DX^d, X^dY

Пояснение.

Т. к. родители здоровы, а ген дальтонизма – рецессивный сцепленный с X хромосомой, то ген дальтонизма сын "получил" от матери, значит женщина гетерозиготна по гену дальтонизма.

Отсюда: мать – X^DX^d , сын – X^dY .

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 "В потомстве, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, четверть особей имеет рецессивный признак, три четверти - доминантный" - это закон

- 1) единообразия первого поколения
- 2) расщепления
- 3) независимого распределения генов
- 4) сцепленного наследования

Пояснение.

Закон расщепления гласит, что при моногибридном скрещивании гетерозиготных особей в потомстве идет расщепление по генотипу в отношении 1:2:1.

Закон независимого наследования определяет независимость расхождения пар аллелей одного признака от аллелей гена другого признака.

В законе сцепленного наследования говорится о том, что гены, находящиеся в одной хромосоме наследуются сцеплено.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Зигота, содержащая доминантный и рецессивный гены окраски гороха, называется

- 1) мужской гаметой
- 2) женской гаметой
- 3) гомозиготой
- 4) гетерозиготой

Пояснение.

Гаметы содержат одинарный набор хромосом, гомозигота может содержать только один тип гена окраски. А гетерозигота содержит и доминантный и рецессивный гены.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Какое число фенотипов образуется в потомстве при скрещивании $Aa \times Aa$ в случае полного доминирования?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Пояснение.

P: $Aa \times Aa$

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя (закону расщепления), при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, значит образуется 2 разновидности фенотипов.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8

Грегор Иоганн Мендель сформулировал

- 1) закон независимого наследования генов
- 2) закон сцепленного наследования генов
- 3) закон многообразия гибридов первого поколения
- 4) закон многообразия гибридов второго поколения

Пояснение.

Третий закон Менделя — это закон независимого наследования генов. Закон сцепленного наследования принадлежит Томасу Ханту Моргану. Остальные законы сформулированы неверно.

сайт Шпаргалка.ЕГЭ

Подготовка к ЕГЭ 2013

24.05.2013



Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Определите соотношение расщепления признаков по фенотипу у потомства, полученного от скрещивания дигетерозиготных растений гороха

- 1) 1 : 1
- 2) 1 : 2 : 1
- 3) 1 : 2 : 2 : 1
- 4) 9 : 3 : 3 : 1

Пояснение.

По 3 закону Менделя при скрещивании дигетерозигот образуется 16 потомков, которые дают расщепление по фенотипу 9:3:3:1

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 При самоопылении красноплодного томата в его потомстве могут появиться растения с желтыми плодами, что свидетельствует о

- 1) гетерозиготности родительского растения
- 2) наличии у гибридов доминантных аллелей
- 3) гомозиготности родительского растения
- 4) проявлении сцепления генов

Пояснение.

Если при скрещивании наблюдается расщепление признаков в потомстве, значит родительские организмы были гетерозиготны.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Скрещивание морских свинок, у одной из которых белая короткая шерсть, а у другой - черная длинная, называют

- 1) отдаленным
- 2) дигибридным
- 3) моногибридным
- 4) близкородственным

Пояснение.

Скрещивание идет по двум парам признаков, поэтому описывается дигибридное скрещивание.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Какой закон проявится в наследовании признаков при скрещивании организмов с генотипами Аа х Аа?

- 1) единообразия
- 2) расщепления
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

Пояснение.

P: Аа х Аа

G: А А

а а

F: АА 2Аа аа

По второму закону Менделя (закону расщепления), при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3.

Правильный ответ указан под номером: 2

сайт Шпаргалка ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
A8 При скрещивании гомозиготных растений томатов с красными (А) круглыми (В) плодами и растений с желтыми (а) грушевидными (b) плодами в F2 происходит расщепление по фенотипу в соотношении (гены окраски и формы плодов расположены в разных парах хромосом)

- 1) 1 : 1
- 2) 3 : 1
- 3) 1 : 2 : 1
- 4) 9 : 3 : 3 : 1

Пояснение.

В F1 проявляется единообразие первого поколения, генотип растений будет гетерозиготным, во втором поколении при скрещивании дигетерозигот идет расщепление 9:3:3:1 по третьему закону Менделя.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Альбинизм определяется рецессивным аутосомным геном, а гемофилия - рецессивным сцепленным с полом геном. Укажите генотип женщины-альбиноса, гемофилика

- 1) AaXHY или AAXHY
- 2) AaXHXH или AAXHXH
- 3) aaHhY
- 4) aaXhXh

Пояснение.

(1) AaXHY или AAXHY — это генотип мужчины с нормальной пигментацией и нормальной свертываемостью крови;

(2) AaXHXH или AAXHXH — это генотип женщины с нормальной пигментацией и нормальной свертываемостью крови;

(3) aaHhY aaXhY — это генотип мужчины-альбиноса, гемофилика;

(4) aaXhXh — это генотип женщины-альбиноса, гемофилика.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Среди растений, полученных от скрещивания особей с розовыми цветками, 25% растений было с красной окраской цветка, 50% с розовой и 25% с белой. Это пример

- 1) сцепленного наследования
- 2) неполного доминирования
- 3) анализирующего скрещивания
- 4) полигибридного скрещивания

Пояснение.

Неполное доминирование, в генетике — ситуация, в которой ни один ген не является доминирующим. В результате в организме наблюдается влияние обоих генов. Например, растение, полученное в результате скрещивания растений с генами красных и белых цветков, цветет розовыми. А при самоопылении дает расщепление 1:2:1 как по генотипу, так и по фенотипу.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 У особи с генотипом Aabb образуются гаметы

- 1) Ab, bb
- 2) Ab, ab
- 3) Aab
- 4) Aa, bb

Пояснение.

В гаметы при мейозе расходятся по одному гену из каждой пары аллельных генов

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон

- 1) расщепления
- 2) сцепленного наследования
- 3) неполного доминирования
- 4) независимого наследования

Пояснение.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона

- 1) сцепленного наследования
- 2) расщепления
- 3) независимого наследования
- 4) промежуточного наследования

Пояснение.

Закон сцепленного наследования гласит, что гены, находящиеся в одной хромосоме наследуются сцеплено. Закон независимого наследования – что разные аллели одного гена расходятся в гаметы независимо. А вот закон расщепления гласит, что при скрещивании гетерозигот в потомстве наблюдается расхождение по фенотипу 3:1, т.е. ¼ особей имеет рецессивный признак.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Дальтонизм - рецессивный ген, сцепленный с полом. Укажите генотип женщины-дальтоника

- 1) XDXd
- 2) XdXd
- 3) XdYD
- 4) XDYd

Пояснение.

B,Г – генотипы мужского организма, А – женщина, носительница признака.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 При скрещивании двух гомозиготных организмов, различающихся по одной паре признаков, новое поколение гибридов окажется единообразным и будет похоже на одного из родителей. Это формулировка

- 1) закона расщепления
- 2) гипотезы чистоты гамет
- 3) правила доминирования
- 4) закона независимого распределения генов

Пояснение.

Закон расщепления гласит, что при моногибридном скрещивании гетерозиготных особей в потомстве идет расщепление по генотипу в отношении 1:2:1.

Закон независимого наследования определяет независимость расхождения пар аллелей одного признака от аллелей гена другого признака. Согласно же гипотезе чистоты гамет, в гамету уходит по одному аллелю из каждой пары.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Определите соотношение фенотипов у гибридов первого поколения при скрещивании двух гетерозиготных растений садовой земляники (Аа - розовая окраска плодов, промежуточное наследование)

- 1) 100% розовых плодов
- 2) 50% розовых : 50% красных
- 3) 25% красных : 25% розовых : 50% белых
- 4) 25% красных : 50% розовых : 25% белых

Пояснение.

P: Аа x Аа

G: А А

а а

F: АА 2Аа аа

При неполном доминировании гетерозиготные особи проявляют промежуточный признак, поэтому расщепление 1:2:1, при полном доминировании идет расщепление по фенотипу 1:3.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Если при моногибридном скрещивании во втором поколении гибридов наблюдается расщепление по фенотипу 1 : 2 : 1, то это следствие

- 1) неполного доминирования
- 2) полного доминирования

Пояснение.

При неполном доминировании гетерозиготные особи проявляют промежуточный признак, поэтому расщепление 1:2:1, при полном доминировании идет расщепление по фенотипу 1:3.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными семенами (рецессивный признак)

- 1) AA x aa
- 2) Aa x Aa
- 3) AA x Aa
- 4) Aa x aa

Пояснение.

P: aa x Aa
G: a A
a a
F: Aa aa
50% 50%

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Каковы генотипы родительских особей, если их потомство в F1 дало расщепление по фенотипу 3:1

- 1) гомозиготные
- 2) гетерозиготные
- 3) дигомозиготные
- 4) дигетерозиготные

Пояснение.

P: Aa x Aa
G: A A
a a
F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, поэтому родители были гетерозиготные.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 При скрещивании кроликов с мохнатой и гладкой шерстью все крольчата в потомстве имели мохнатую шерсть. Какая закономерность наследования проявилась при этом

- 1) независимое распределение признаков
- 2) неполное доминирование
- 3) единообразии первого поколения
- 4) расщепление признаков

Пояснение.

При скрещивании двух гомозигот по доминантному и рецессивному признаку первое поколение единообразно.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Может ли родиться дочь, больная гемофилией, если ее отец - гемофилик

- 1) может, так как ген гемофилии расположен в У-хромосоме
- 2) не может, так как ген гемофилии расположен в соматических клетках
- 3) не может, так как она гетерозиготна по X-хромосомам
- 4) может, если мать - носительница гена гемофилии

Пояснение.

P: XHxh x XhY
G: XH Xh
Xh Y
F: XHXh; XHY; XhXh; XhY

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 При скрещивании мух дрозофил с серым телом и нормальными крыльями и дрозофил с темным телом и зачаточными крыльями проявляется закон сцепленного наследования, следовательно, эти гены расположены в

- 1) разных хромосомах и сцеплены
- 2) одной хромосоме и сцеплены
- 3) одной хромосоме и не сцеплены
- 4) разных хромосомах и не сцеплены

Пояснение.

Сцепленное наследование характерно для находящихся в одной хромосоме и сцепленных генов.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Гомозиготные доминантные серые овцы при переходе на грубые корма гибнут, а гетерозиготные выживают. Определите генотип серой жизнеспособной особи

- 1) Aa
- 2) AA
- 3) AaBb
- 4) AaBB

Пояснение.

В задаче описан один признак, выживают гетерозиготы, значит генотип Aa

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Правило единообразия первого поколения проявится, если генотип одного из родителей aabb, а другого

- 1) AABb
- 2) AaBB
- 3) AABV
- 4) AaBb

Пояснение.

По первому закону Менделя скрещиваются гомозиготные особи чистых линий.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Определите генотипы светловолосой матери (рецессивный признак) и темноволосого отца, если все их дети темноволосые

- 1) aa x Aa
- 2) Aa x AA
- 3) aa x AA
- 4) aa x aa

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F: Aa – 100%

По первому закону Менделя при скрещивании гомозиготных организмов образуется единообразие первого поколения

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Наличие в гамете одного гена из каждой пары аллелей - это формулировка

- 1) хромосомной теории наследственности
- 2) закона сцепленного наследования
- 3) закона независимого наследования
- 4) гипотезы чистоты гамет

Пояснение.

Хромосомная теория наследственности гласит, что генетический материал клетки хранится и передается с помощью хромосом. В законе сцепленного наследования говорится о том, что гены, находящиеся в одной хромосоме наследуются сцеплено. Закон независимого наследования определяет независимость расхождения пар аллелей одного признака от аллелей гена другого признака. Согласно же гипотезе чистоты гамет, в гамету уходит по одному аллелю из каждой пары.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 В гетерозиготе всегда подавляется действие

- 1) доминантного аллеля
- 2) рецессивного аллеля
- 3) аллеля, пришедшего от матери

Пояснение.

При полном доминировании в гетерозиготе подавляется действие рецессивного аллеля.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Определите рецессивные признаки у семян гороха

- 1) желтые и гладкие
- 2) зелёные и гладкие
- 3) жёлтые и морщинистые
- 4) зелёные и морщинистые

Пояснение.

Рецессивными признаками гороха - это зеленый цвет и морщинистая форма, выяснено Морганом

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Какой закон проявится в наследовании признаков при скрещивании организмов с генотипами Aa x Aa?

- 1) единообразия
- 2) расщепления
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

Пояснение.

Т.к. родители гетерозиготы.

Закон расщепления гласит, что при моногибридном скрещивании гетерозиготных особей в потомстве идет расщепление по генотипу в отношении 1:2:1.

Закон независимого наследования определяет независимость расхождения пар аллелей одного признака от аллелей гена другого признака.

В законе сцепленного наследования говорится о том, что гены, находящиеся в одной хромосоме наследуются сцеплено.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Гены, находящиеся в разных парах гомологичных хромосом наследуются согласно

- 1) правила чистоты гамет
- 2) закону расщепления
- 3) закону независимого наследования
- 4) закону сцепленного наследования

Пояснение.

Закон расщепления гласит, что при моногибридном скрещивании гетерозиготных особей в потомстве идет расщепление по генотипу в отношении 1:2:1.

Закон независимого наследования определяет независимость расхождения пар аллелей одного признака от аллелей гена другого признака.

В законе сцепленного наследования говорится о том, что гены, находящиеся в одной хромосоме наследуются сцеплено. Согласно же гипотезе чистоты гамет, в гамету уходит по одному аллелю из каждой пары аллельных генов.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель - А) доля карликовых форм равна

- 1) 25%
- 2) 50%
- 3) 75%
- 4) 0%

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F 2: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Определите генотип дигетерозиготного организма

- 1) AaBB
- 2) AABb
- 3) aaBb
- 4) AaBb

Пояснение.

A,B – гетерозиготен по одной паре аллельных генов, B – гомозигота.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Какой из приведённых аллелей является рецессивным у человека?

- 1) аллель чёрных волос
- 2) аллель коричневых волос (шатен)
- 3) аллель светлых волос (блонд)
- 4) аллель пепельных волос

Пояснение.

Аллель светлых волос у человека рецессивен по отношению к гену темных волос.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 При скрещивании черного кролика (Aa) с черным кроликом (Aa) в поколении F1 получится кроликов

- 1) 100% черных
- 2) 75% черных, 25% белых
- 3) 50% черных, 50% белых
- 4) 25% черных, 75% белых

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е 75% с черной шерстью и 25% с белой шерстью.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Соотношение расщепления в F2 по фенотипу 9:3:3:1 характерно для скрещивания

- 1) анализирующего
- 2) моногибридного
- 3) дигибридного
- 4) отдалённого

Пояснение.

Поскольку 4 варианта фенотипов, значит скрещивали особи, отличающиеся по двум признакам, т.е. это дигибридное скрещивание.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Сколько сортов гамет производит гомозиготное растение томат с красными плодами (красный цвет доминирует над желтым)

- 1) 1 сорт
- 2) 2 сорта
- 3) 3 сорта
- 4) 4 сорта

Пояснение.

AA генотип красноплодного гомозиготного томата, он образует один тип гамет.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Альбинизм определяется рецессивным аутосомным геном, а гемофилия - рецессивным сцепленным с полом геном. Определите генотип мужчины - альбиноса, гемофилика

- 1) AaXhY или AAXhY
- 2) AaXhXh или AAXhXh
- 3) aaXhY
- 4) aaXhXh

Пояснение.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Каково соотношение потомства по фенотипам от скрещивания родителей, имеющих генотипы ААВв х аавв?

- 1) 1:2:1
- 2) 1:1:1:1
- 3) 3:1
- 4) 1:1

Пояснение.

Особь ААВв образует два типа гамет: АВ и Ав.
Особь аавв образует один тип гамет: ав.

В результате скрещивания получают: АаВв (проявляются два доминантных признака); Аавв (проявляется первый доминантный, второй – рецессивный) – значит по фенотипу расщепление 1:1.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Определите генотип особи желтой фигурной тыквы, если при ее самоопылении в F1 расщепление признаков по фенотипу соответствовало 9:3:3:1

- 1) АА ВВ
- 2) Аа ВВ
- 3) Аа Вb
- 4) АА Вb

Пояснение.

По 3 закону Менделя при скрещивании дигетерозигот образуется 16 потомков, которые дают расщепление по фенотипу 9:3:3:1

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Дальтонизм - рецессивный ген, сцепленный с полом. Укажите генотип женщины-дальтоника

- 1) XDXd
- 2) XdXd
- 3) XdYD
- 4) XDYd

Пояснение.

С Y-хромосомой ген дальтонизма не связан, написание ошибочно (В,Г), а в А – есть доминантный ген.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Рождение от гибридов первого поколения во втором поколении половины потомства с промежуточным признаком свидетельствует о проявлении

- 1) сцепленного наследования
- 2) независимого наследования
- 3) связанного с полом наследования
- 4) неполного доминирования

Пояснение.

Сцепленное наследование проявляется в наследовании нескольких признаков одновременно и сцеплено. Независимое наследование – это независимое расхождение хромосом в гаметы. Связанные с полом признаки наследуются сцеплено с половыми хромосомами. А вот при скрещивании двух гетерозигот может появиться промежуточный признак при неполном доминировании одного аллеля над другим.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Какова вероятность рождения у темноволосых родителей (Аа) детей со светлыми волосами (темный цвет доминирует над светлым)?

- 1) 0%
- 2) 25%
- 3) 50%
- 4) 75%

Пояснение.

G: АА

а а

F: АА 2Аа аа

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей (светловолосых)

Правильный ответ указан под номером: 2

А8 При дигибридном скрещивании и независимом наследовании признаков у родителей с генотипами ААВв и ааbb в потомстве наблюдается расщепление в соотношении

- 1) 9 : 3 : 3 : 1
- 2) 1 : 1 : 1 : 1
- 3) 3 : 1
- 4) 1 : 1

Пояснение.

P: ААВв x ааbb

G: АВ ab

Ab

F: АaВb; Аabb

1 : 1

Правильный ответ указан под номером: 4

А8 Генотип тригетерозиготы обозначается следующим образом

- 1) ААВВСС
- 2) АaВbCc
- 3) ААВвcc
- 4) аabbcc

Пояснение.

А) и Г) тригомозиготы, В) гетерозиготна только по второму признаку.

Правильный ответ указан под номером: 2

А8 При дигибридном расщеплении признаков проявляется закон

- 1) независимого распределения генов
- 2) взаимодействия генов
- 3) сцепленного с полом наследования
- 4) промежуточного наследования

Пояснение.

При дигибридном расщеплении аллели одного признака расходятся независимо от аллелей другого признака, т.е. происходит независимое распределение признаков.

Правильный ответ указан под номером: 1

А8 При моногибридном скрещивании гетерозиготной особи с гомозиготной рецессивной в их потомстве происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

- 1) 3 : 1
- 2) 9 : 3 : 3 : 1
- 3) 1 : 1
- 4) 1 : 2 : 1

Пояснение.

Вариант А) расщепление по фенотипу при скрещивании гетерозигот, Б) расщепление по фенотипу при скрещивании дигетерозигот, Г) расщепление по генотипу при скрещивании гетерозигот. В нашем же случае гетерозиготная особь дает два варианта гамет, гомозиготная – один, поэтому расщепление будет 1:1.

Правильный ответ указан под номером: 3

А8 У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) - над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног

- 1) ААВb
- 2) Аabb
- 3) АaВb

Пояснение.

Поскольку необходимо выбрать генотип особи с доминантными признаками по условию задачи, вариант Б) не подходит. Также указано, что особь гетерозиготна лишь по второму признаку, поэтому В) – дигетерозигота и Г) – дигомозигота не подходят. А вот А) – гомозиготный доминантный по первому признаку и гетерозиготный по второму.

Правильный ответ указан под номером: 1

А8 При скрещивании собак с черной и рыжей шерстью появилось пять щенков, и все они имели черную шерсть, что свидетельствует о проявлении

- 1) закона независимого наследования
- 2) правила единообразия
- 3) промежуточного характера наследования
- 4) сцепленного с полом наследования

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F: Aa – 100%

По первому закону Менделя при скрещивании разных чистых линий получается потомство единообразным.

Правильный ответ указан под номером: 2

А8 В результате скрещивания растений ночной красавицы с белыми и красными цветками получили потомство с розовыми цветками, так как наблюдается

- 1) множественное действие генов
- 2) промежуточное наследование
- 3) явление полного доминирования
- 4) сцепленное наследование признаков

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F: Aa – 100 %

При неполном доминировании гетерозиготы имеют промежуточный признак.

Правильный ответ указан под номером: 2

А8 При скрещивании гомозиготных растений томата с круглыми красными плодами и с грушевидными желтыми плодами (красный цвет - А, желтый - а, круглая форма - В, грушевидная - в) получится потомство с генотипом

- 1) bbAA
- 2) Bbaa
- 3) BBAA
- 4) BbAa

Пояснение.

По первому закону Менделя только при скрещивании гомозиготных особей получается единообразие в первом поколении

P: AABV x aabb

G: AB ab

F: AaBb – 100% (BbAa)

AABV – красные круглые (BBAA)

aabb – желтые грушевидные (bbaa)

Правильный ответ указан под номером: 4

А8 Как обозначаются генотипы особей при дигибридном скрещивании

- 1) BbBb x AaAa
- 2) AaBb x AaBb
- 3) AaAA x BbBb
- 4) Aaaa x BbBb

Пояснение.

Разные пары аллелей в одном генотипе не могут обозначаться одинаковыми буквами.

Правильный ответ указан под номером: 2

сайт Шпаргалка ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
A8 При скрещивании растений гороха с карликовым (aa) и с высоким ростом (Aa) в поколении F1 получится

- 1) 100% с высоким ростом
- 2) 50% с карликовым, 50% с высоким ростом
- 3) 75% с карликовым, 25% с высоким ростом
- 4) 25% с карликовым, 75% с высоким ростом

Пояснение.

P: aa x Aa

G: a A

a a

F: Aa aa

50% 50%

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 У собак чёрная шерсть (A) доминирует над коричневой (a), а коротконогость (B) - над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног

- 1) AABb
- 2) Aabb
- 3) AaBb
- 4) AABV

Пояснение.

Чтобы собака была чёрной необходимо сочетание Aa или AA в генотипе (вариант aa соответствует коричневому окрасу шерсти). Чтобы собака была коротконогой необходимо сочетание Bb или BB в генотипе (вариант bb соответствует конечностям нормальной длины). Поскольку требуется гетерозиготность только по одному признаку сочетание AaBb не подходит. Тем самым, необходимый генотип AABb.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 При скрещивании жёлтого гладкого и зелёного морщинистого гороха в F1 получились все жёлтые гладкие. Определите генотип семян гороха в F1

- 1) Aabb
- 2) aaBb
- 3) AaBB
- 4) AaBb

Пояснение.

По первому закону Менделя только при скрещивании гомозиготных особей получается единообразие в первом поколении

P: AABV x aabb

G: AV ab

F: AaBb – 100%

AABV – желтые гладкие

aabb – зеленые морщинистые

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании

- 1) одну
- 2) две
- 3) три
- 4) четыре

Пояснение.

Моногибридное скрещивание производится по одной паре признаков.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 При скрещивании особей с генотипами AaBb с AaBb (гены не сцеплены) доля гетерозигот по обоим аллелям в потомстве составит

- 1) 75%
- 2) 50%
- 3) 25%
- 4) 0%

Пояснение.

По третьему закону Менделя при скрещивании двух дигетерозигот идет расщепление по фенотипу 9:3:3:1, по генотипу образуется 16 потомков, и по решетке Пиннета доля дигетерозигот составляет 25%.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Какова вероятность рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослость доминирует над высоким ростом)

- 1) 0%
- 2) 25%
- 3) 50%
- 4) 75%

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. в потомстве появляется 25% рецессивных особей.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Если гены, ответственные за окраску и форму семян гороха, расположены в разных хромосомах, то во втором поколении проявляется закон

- 1) независимого наследования
- 2) сцепленного наследования
- 3) расщепления признаков
- 4) доминирования

Пояснение.

Если гены находятся в разных хромосомах, они не сцеплены, а значит наследуются не зависимо.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Каково соотношение генотипов у потомства, полученного от скрещивания особей с генотипами AaBb x AABb?

- 1) 1:1
- 2) 1:2:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 3:1

Пояснение.

Первая особь дает 4 типа гамет: AB, Ab, aB, ab; вторая — 1 тип гамет: AB. Значит, соотношение генотипов у потомства — 1:1:1:1 (AABb, AABb, AaBb, AaBb).

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Сколько аллелей одного гена содержит яйцеклетка растения

- 1) один
- 2) три
- 3) два
- 4) четыре

Пояснение.

Яйцеклетка содержит одинарный набор хромосом, т.е. в ней содержится по одному аллелю каждого гена.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 При скрещивании гетерозиготного по одной паре признаков растения с гомозиготным доля гомозигот в потомстве составит

- 1) 0%
- 2) 25%
- 3) 50%
- 4) 100%

Пояснение.

P: aa x Aa

G: a A

F: Aa aa
50% 50%

При таком скрещивании получается 50% гетерозигот и 50% гомозиготных рецессивных особей.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 У особи с генотипом Aabb образуются гаметы

- 1) Ab, bb
- 2) Ab, ab
- 3) Aab
- 4) Aa, bb

Пояснение.

В гамету расходятся по одной хромосоме из каждой пары аллельных хромосом. Закон чистоты гамет.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Каковы генотипы гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании

- 1) Aa, Aa
- 2) BB, Bb
- 3) BB, bb
- 4) Aa, aa

Пояснение.

Гомозиготные организмы содержат одинаковые аллели одного гена.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивным аллелям называется

- 1) анализирующим
- 2) моногибридным
- 3) дигибридным
- 4) межвидовым

Пояснение.

При анализирующем скрещивании скрещивают доминантный организм с рецессивной особью для выяснения генотипа особи с доминантными признаками.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Каково соотношение фенотипов в F1 при скрещивании двух желтозёрных растений гороха (Aa)?

- 1) 1 : 1
- 2) 3 : 1
- 3) 1 : 1 : 1 : 1
- 4) 9 : 3 : 3 : 1

Пояснение.

Правило расщепления гибридов второго поколения — во втором поколении гибридов соотношение особей с доминантными и рецессивными признаками статистически равно 3:1.

1:1 — проявляется при моногибридном анализирующем скрещивании;

1:1:1:1 — проявляется при дигибридном анализирующем скрещивании;

9:3:3:1 — правило расщепления при дигибридном скрещивании.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 Каковы генотипы гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании

- 1) Aa, Aa
- 2) BB, Bb
- 3) BB, bb
- 4) Aa, aa

Пояснение.

В остальных парах есть гетерозиготы.

Правильный ответ указан под номером: 3
<http://shpargalkaеge.ru>

сайт Шпаргалка ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
A8 Какой процент особей чалой масти можно получить при скрещивании крупного рогатого скота красной (AA) и белой (aa) масти при неполном доминировании

- 1) 25%
- 2) 75%
- 3) 50%
- 4) 100%

Пояснение.

P: AA x aa

G: A a

F: Aa – 100%

При неполном доминировании гетерозиготы имеют промежуточный признак.

Правильный ответ (100%) указан под номером 4.

Правильный ответ указан под номером: 4

A8 Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа

- 1) пар гомологичных хромосом
- 2) аллельных генов
- 3) доминантных генов
- 4) молекул ДНК в ядре клетки

Пояснение.

Согласно закону Моргана группы сцепления образуют гены, находящиеся в одной хромосоме.

Правильный ответ указан под номером: 1

A8 Соотношением в потомстве признаков по фенотипу 3 : 1 иллюстрируется

- 1) правило доминирования
- 2) закон расщепления
- 3) сцепленное наследование признаков
- 4) множественное действие генов

Пояснение.

Согласно этому закону, при скрещивании двух гетерозигот три части потомства имеют признак родителей, а одна часть отличается от них, т.е. в фенотипе происходит расщепление 3:1.

Правильный ответ указан под номером: 2

A8 При скрещивании двух морских свинок с черной шерстью (доминантный признак) получено потомство, среди которого особи с белой шерстью составили 25%. Каковы генотипы родителей

- 1) AA x aa
- 2) Aa x AA
- 3) Aa x Aa
- 4) AA x AA

Пояснение.

P: Aa x Aa

G: A A

a a

F: AA 2Aa aa

По второму закону Менделя, при скрещивании гетерозиготных организмов в потомстве идет расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 1:3, т.е. 75% с черной шерстью и 25% с белой шерстью.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 В потомстве, полученном от двух чёрных мышей, было 75% чёрных и 25% белых мышей. Каковы генотипы родителей?

- 1) AA и AA
- 2) Aa и aa
- 3) Aa и Aa
- 4) aa и AA

Пояснение.

Расщепление 3:1 происходит при моногибридном скрещивании двух гетерозигот Aa и Aa

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Какой закон проявляется при скрещивании дигетерозиготных организмов, у которых гены, например А и В, расположены в негомологичных хромосомах?

- 1) полного доминирования
- 2) неполного доминирования
- 3) независимого наследования
- 4) сцепленного наследования

Пояснение.

Поскольку гены находятся в негомологичных хромосомах, они не сцеплены, т.е. наследуются независимо друг от друга.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Цвет глаз у человека определяет аутосомный ген, дальтонизм - рецессивный, сцепленный с полом ген. Определите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой - дальтоник (кареглазость доминирует над голубоглазостью)

- 1) AAХВХВ
- 2) AaXbXb
- 3) AaХВХb
- 4) aaХВХb

Пояснение.

Г – голубоглазая женщина, Б – дальтоник.

Т.к. отец женщины был дальтоником, то ей передался рецессивный ген дальтонизма, значит она является носителем данного признака, что соответствует варианту В.

Правильный ответ указан под номером: 3

A8 Получение в первом поколении гибридного потомства с одинаковым фенотипом и генотипом, но отличающегося от фенотипа родительских форм, свидетельствует о проявлении закона

- 1) расщепления
- 2) неполного доминирования
- 3) независимого наследования
- 4) сцепленного наследования

Пояснение.

Поскольку потомство единообразно, проявляется закон доминирования. Но раз оно отличается от родительских форм, значит это неполное доминирование.

Правильный ответ указан под номером: 2