

A7 Метод, использованный Г. Менделем в научных исследованиях,-

- 1) биохимический
- 2) генеалогический
- 3) гибридологический
- 4) цитогенетический

Пояснение.

Мендель занимался выявление закономерностей передачи признаков по наследству, скрещивая различные особи и анализируя результаты, т.е. применял гибридологический метод.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Близнецовый метод исследования проводится путем

- 1) скрещивания
- 2) исследования родословной
- 3) наблюдений за объектами исследования
- 4) искусственного мутагенеза

Пояснение.

Близнецовый метод состоит в изучении различий между однояйцевыми близнецами. Этот метод предоставлен самой природой. Он помогает выявить влияние условий среды на фенотип при одинаковых генотипах.

Генеалогический метод состоит в изучении родословных на основе менделевских законов наследования и помогает установить характер наследования признака (доминантный или рецессивный).

Метод скрещивания и искусственного мутагенеза в генетике человека не применяется.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Белая окраска шерсти в первом гибридном поколении морских свинок не проявляется, поэтому данный признак называют

- 1) рецессивным
- 2) доминантным
- 3) промежуточным
- 4) подавляющим

Пояснение.

Доминантный или подавляющий признак проявляется в первом поколении. Промежуточный признак отличается от родительских. А рецессивный признак не может проявиться в первом поколении.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 С помощью генеалогического метода можно выяснить

- 1) характер изменения генов
- 2) влияние воспитания на развитие психических особенностей человека
- 3) закономерности наследования признаков у человека
- 4) характер изменения хромосом

Пояснение.

Т.к. в основе генеалогического метода лежит построение генеалогического древа человека.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Если геном человека содержит 23 хромосомы, то сколько хромосом в его яйцеклетке?

- 1) 23
- 2) 46
- 3) 92
- 4) 69

Пояснение.

Геном - это гаплоидный набор хромосом, поэтому в яйцеклетке 23 хромосомы.

Правильный ответ указан под номером: 1

сайт Шпаргалка.ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
A7 Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений

- 1) гибридологическим
- 2) цитогенетическим
- 3) близнецовым
- 4) биохимическим

Пояснение.

Цитогенетический метод предполагает изучение генетического материала клетки, биохимический – состава веществ клетки. Близнецовый метод изучает однояйцевых близнецов, выращенных в разных условиях. А в основе гибридологического метода лежит скрещивание особей и наблюдение за потомством.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Преобладающий признак, который проявляется у гибридного потомства, называют

- 1) доминантным
- 2) рецессивным
- 3) гибридным
- 4) мутантным

Пояснение.

Рецессивный – это признак не проявляющийся в фенотипе гетерозиготной особи, в фенотипе проявляется доминантный ген.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Совокупность морфологических и физиологических признаков организма называют

- 1) генотипом
- 2) фенотипом
- 3) генофондом
- 4) генетическим кодом

Пояснение.

Генотип – совокупность конкретных генов особи, генофонд – совокупность всех генов особей данного вида, генетический код – единая система записи наследственной информации. А фенотип – совокупность внешних признаков организма.

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют

- 1) рецессивным
- 2) доминантным
- 3) гетерозиготным
- 4) гомозиготным

Пояснение.

Рецессивный и доминантный – характеристики проявления гена в фенотипе. Гомозиготный организм содержит одинаковые аллели гена.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Чистая линия растений – это потомство

- 1) гетерозисных форм
- 2) одной самоопыляющейся особи
- 3) межсортового гибрида
- 4) двух гетерозиготных особей

Пояснение.

Т.к. чистая линия – это гомозиготное состояние организма.

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Хромосомная болезнь человека – синдром Дауна – была изучена с помощью метода

- 1) генеалогического
- 2) близнецового
- 3) цитогенетического
- 4) биохимического

Пояснение.

Болезнь связана с хромосомами, т.е. генетическим материалом клетки, который изучается

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Какое число признаков определяется одним аллелем

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

Пояснение.

Аллель – это одна из форм гена.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Какой метод генетики используют для определения роли факторов среды в формировании фенотипа человека

- 1) генеалогический
- 2) биохимический
- 3) палеонтологический
- 4) близнецовый

Пояснение.

Близнецовый метод предполагает изучение однояйцевых близнецов, помещенных в разные условия среды.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 Метод изучения наследственности человека, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют

- 1) генеалогическим
- 2) близнецовым
- 3) гибридологическим
- 4) цитогенетическим

Пояснение.

Генеалогический метод предполагает построение и изучение генеалогического древа. Близнецовый – изучение однояйцевых близнецов. Гибридологический – скрещивание особей.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 Г. Мендель ввел понятие "наследственный фактор", которое в современной генетике соответствует понятию

- 1) гибрид
- 2) генотип
- 3) ген
- 4) фенотип

Пояснение.

Ген – это участок молекулы ДНК, несущий информацию об одном белке.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Аллельные гены располагаются в

- 1) идентичных участках гомологичных хромосом
- 2) одинаковых локусах негомологичных хромосом
- 3) идентичных участках разных пар хромосом
- 4) разных локусах гомологичных хромосом

Пояснение.

Аллельные гены расположены в одинаковых локусах гомологичных хромосом.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся гибридов первого поколения

- 1) гетерозиготными
- 2) гомозиготными
- 3) рецессивными
- 4) доминантными

Пояснение.

Гетерозиготными игомозиготными называются организмы в зависимости от состава аллелей в генотипе. Доминантные признаки проявляются в первом поколении.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Для определения влияния условий жизни на фенотип человека проводят наблюдения за однойцевыми близнецами, так как

- 1) они гомозиготны по всем аллелям
- 2) они имеют внешнее сходство с родителями
- 3) у них одинаковый набор хромосом
- 4) они имеют одинаковый генотип

Пояснение.

Генотип (от ген и тип) — совокупность всех генов, локализованных в хромосомах данного организма. В более широком смысле генотип — совокупность всех наследственных факторов организма — как ядерных (геном), так и неядерных, внехромосомных (т. е. цитоплазматических и пластидных наследственных факторов). Близнецы имеют одинаковый генотип.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 При полном доминировании расщепление родительских признаков происходит, если родители

- 1) доминантные гомозиготы
- 2) рецессивные гомозиготы
- 3) оба гетерозиготны
- 4) один доминантная гомозигота, другой — гетерозигота

Пояснение.

Если обе доминантные гомозиготы (AA x AA), или обе рецессивные гомозиготы (aa x aa), то расщепления не происходит.

Если же одна доминантная гомозигота (AA), другая — гетерозигота (Aa), то по фенотипу расщепления тоже происходить не будет (генотип потомства AA и Aa — фенотипически единообразны)

Если же оба гетерозиготны Aa x Aa, то происходит расщепление (правило расщепления Менделя): 1AA:2Aa:1aa по генотипу и 3:1 по фенотипу.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 С помощью какого метода было установлено наследование дальтонизма у человека?

- 1) гибридологического
- 2) генеалогического
- 3) близнецового
- 4) биохимического

Пояснение.

С помощью построения генеалогического древа.

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Укажите пример записи анализирующего скрещивания.

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

Пояснение.

Анализирующее скрещивание, скрещивание гибрида с родительской формой, имеющей рецессивные признаки (гомозиготной по рецессивным аллелям). Проводят для определения гомозиготности или гетерозиготности исходной особи.

Верный ответ: Aa x aa

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Какой из приведённых генотипов даст 8 типов гамет?

- 1) AABbCc
- 2) AaBbCc
- 3) aaBbCc
- 4) aaBbCC

Пояснение.

сайт Шпаргалка ЕГЭ Подготовка к ЕГЭ 2013 24.05.2013
AaBbCc - восемь типов гамет (ABC, ABc, AbC, Abc, aBC, aBc, abC, abc), это высчитывается простыми формулами: при

моногибридном скрещивании число типов гамет равно 2, при дигибридном $4(2^2)$, а при полигибридном — 2^n ; где n - число расщепляющихся пар аллелей. Но это правило работает только если нужно найти гаметы гетерозиготы (тригетерозиготы и т.д).

AABBcc - два типа гамет: ABC, ABc

aaBbCc - 4 типа гамет: aBC, aBc, abC, abc

aaBbCC - 2 типа гамет: aBC, abC

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Парные гены, определяющие окраску лепестков растений ночной красавицы, расположенные в гомологичных хромосомах, называют

- 1) рецессивными
- 2) доминантными
- 3) сцепленными
- 4) аллельными

Пояснение.

Рецессивные и доминантные – характеристика гена по проявлению в фенотипе. Сцепленные гены находятся в одной хромосоме.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 Совокупность всех генов организма - это

- 1) генотип
- 2) фенотип
- 3) геном
- 4) кодон

Пояснение.

Фенотип – совокупность внешних признаков организма. Геном - гаплоидный хромосомный набор; совокупность генов, локализованных в одиночном наборе хромосом данного организма. Кодон – участок ДНК, кодирующий одну аминокислоту. Генотип (от ген и тип) — это совокупность всех генов, локализованных в хромосомах данного организма.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 С помощью какого метода выявляется влияние генотипа и среды на развитие ребенка

- 1) генеалогического
- 2) близнецового
- 3) цитогенетического
- 4) гибридологического

Пояснение.

Генеалогический метод предполагает построение и изучение генеалогического древа человека, цитогенетический – изучение наследственного материала в клетке, гибридологический – скрещивание особей. А вот близнецовый метод изучает близнецов, выявляя влияние генотипа и среды на организм.

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Сущность гибридологического метода заключается в

- 1) скрещивании организмов и анализе потомства
- 2) искусственном получении мутаций
- 3) исследовании генеалогического древа
- 4) изучении этапов онтогенеза

Пояснение.

Искусственное получение мутаций лежит в основе мутагенеза. Исследование генеалогического древа применяется при генеалогическом методе. Изучением этапов онтогенеза занимается эмбриология.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Генотип — это

- 1) набор генов в половых хромосомах
- 2) совокупность генов в одной хромосоме

- 3) совокупность генов данного организма
4) набор генов в X-хромосоме

Пояснение.

(3) Генотип — совокупность генов данного организма.

(1) Геном — совокупность генов, характерных для гаплоидного набора хромосом данного вида организмов.

(2) Группа сцепления — совокупность генов, локализованных в одной хромосоме.

(4) Гены, детерминирующие пол, локализованы в специальной паре хромосом — половых хромосомах (X или Y).

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Изучение родословной человека в большом числе поколений составляет сущность метода

- 1) близнецового
2) генеалогического
3) биохимического
4) цитогенетического

Пояснение.

Близнецовый метод – изучение однояйцевых близнецов. Биохимический – состава клеток. Цитогенетический – генетического материала клетки. А генеалогический – генеалогического древа.

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Какой генотип будет иметь дигетерозиготный организм?

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

Пояснение.

Правильно написанная дигетерозигота: AaBb

Первый ответ: гетерозигота по первому признаку, доминантная гомозигота по второму

Третий: доминантная гомозигота по первому признаку, гетерозигота по второму

Четвертый: вторая пара - неверная запись

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и контролирующие проявление одного и того же признака, называют

- 1) аллельными
2) доминантными
3) рецессивными
4) сцепленными

Пояснение.

Доминантный и рецессивный – это формы одного гена. Сцепленные гены находятся в одной хромосоме.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет

- 1) генотип
2) генофонд
3) фенотип
4) код ДНК

Пояснение.

Генотип – совокупность конкретных генов особи, генофонд – совокупность всех генов особей данного вида, код – три нуклеотида ДНК, кодирующие одну аминокислоту. А фенотип – совокупность внешних признаков организма.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Парные гены гомологичных хромосом называют

- 1) сцепленными
<http://shpargalkaеge.ru>

Пояснение.

Сцепленные гены – гены одной хромосомы. Неаллельные гены отвечают за разные признаки.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Одной из целей, для которых будущим матерям советуют сделать генетический прогноз на основе их анализа крови, является выявление

- 1) пола будущего ребенка
- 2) цвета глаз новорожденного
- 3) совместимости по резус-фактору
- 4) хромосомных мутаций

Пояснение.

Пол будущего ребенка определяется ультразвуковым исследованием, цвет глаз достоверному прогнозу практически не поддается, для определения совместимости по резус-фактору генетическое исследование не нужно. Генетический прогноз служит для выявления хромосомных мутаций, в частности, для определения вероятности проявления синдрома Дауна.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 Вероятность кроссинговера между генами А и В — 7%, между генами В и С — 10%, между генами А и С — 17%. Каков вероятный порядок расположения генов в хромосоме, если известно, что они сцеплены?

- 1) А — В — С
- 2) А — С — В
- 3) В — С — А
- 4) С — А — В

Пояснение.

Расстояние между соседними генами можно подсчитать. 1% вероятности кроссинговера = 1М (Морганида). Далее простое математическое вычисление — расположите гены линейно, учитывая расстояние между ними:

А—С — 17М, В—С — 10М, А—В — 7М. Значит, В расположен между А и С.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Особи, образующие один сорт гамет и не дающие расщепления признаков в потомстве

- 1) мутантные
- 2) гетерозисные
- 3) гетерозиготные
- 4) гомозиготные

Пояснение.

Особи, образующие один сорт гамет состоят из идентичных генов, и относятся к гомозиготным.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют

- 1) генофондом
- 2) наследственностью
- 3) фенотипом
- 4) генотипом

Пояснение.

Генофонд – совокупность генов всех особей вида. Наследственность - свойство организмов повторять в ряду поколений сходные признаки. Фенотип – совокупность внешних признаков особи.

Правильный ответ указан под номером: 4

A7 Фенотипическое проявление одного аллеля у гетерозиготной особи - это

- 1) рецессивность
- 2) аллельность
- 3) доминантность
- 4) рекомбинация

Пояснение.

Один аллель проявляется, подавляя другой, т.е. доминирует.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Генотип гемофилика обозначают

- 1) $X^G X^G$
- 2) $X^G Y$
- 3) $X^G Y^g$
- 4) $X^G X^g$

Пояснение.

$X^G Y$ - генотип гемофилика (мужчина)

$X^G X^G$ - здоровая женщина; $X^G X^g$ - здоровая женщина, но носитель

$X^G Y^g$ - неверная запись, т.к. Y - признака не несет, т.е. возле него символа не должно быть

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Гибридные особи по своей генетической природе разнородны и образуют гаметы разного сорта, поэтому их называют

- 1) гетерозиготными
- 2) гомозиготными
- 3) рецессивными
- 4) доминантными

Пояснение.

Рецессивный и доминантный – характеристики проявления гена в фенотипе. Гомозиготный организм содержит одинаковые аллели гена.

Правильный ответ указан под номером: 1

A7 Генофонд популяции - это совокупность всех составляющих ее

- 1) особей
- 2) модификаций
- 3) генов
- 4) фенотипов

Пояснение.

Генофонд - это совокупность генов всех особей популяции или вида.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и отвечающие за развитие одного признака, называются

- 1) доминантными
- 2) аллельными
- 3) сцепленными
- 4) рецессивными

Пояснение.

Доминирование — форма взаимоотношений между аллелями одного гена, при которой один из них (доминантный) подавляет (маскирует) проявление другого (рецессивного).

Сцепление генов — связь между генами, обусловленная их расположением в одной хромосоме. Гены, лежащие в одной хромосоме, составляют одну группу сцепления и наследуются большей частью совместно.

Правильный ответ указан под номером: 2

A7 Анализирующее скрещивание проводят между

- 1) гомозиготными по доминантному признаку особями
- 2) гетерозиготными особями
- 3) гетерозиготной и гомозиготной рецессивной особью
- 4) гомозиготными рецессивными особями

Пояснение.

С целью установления "чистоты" организма проводят анализирующее скрещивание, при котором исследуемая особь с доминантными признаками скрещивается с рецессивной гомозиготой. Если

потомство от такого скрещивания окажется однородным, значит, особь гомозиготна (ее генотип AA). Если же в потомстве будет 50% особей с доминантными признаками, а 50% с рецессивными, значит, особь гетерозиготна.

Правильный ответ указан под номером: 3

A7 Совокупность всех генов гаплоидного набора хромосом - это

- 1) генотип
- 2) геном
- 3) генофонд
- 4) фенотип

Пояснение.

Генотип – совокупность конкретных генов особи, генофонд – генов всех особей данного вида, фенотип – внешних признаков организма.

Правильный ответ указан под номером: 2