

Изменчивость

1. Задание Укажите утверждение, верно характеризующее особенности наследственности и изменчивости человека:

- 1) у мальчика с синдромом Кляйнфельтера имеется лишняя X-хромосома
- 2) генные болезни по наследству не передаются, передается предрасположенность к ним
- 3) все хромосомные болезни у новорожденных детей успешно лечатся с помощью специальной диеты
- 4) генеалогический метод дает возможность исследовать структуру хромосом у здоровых и больных людей

2. Задание Укажите утверждение, верно характеризующее особенности наследственности и изменчивости человека:

- 1) фенилкетонурия — это полисомия по X-хромосоме
- 2) цитогенетический метод основан на изучении микроскопического строения хромосом
- 3) физическими мутагенами для человека в отличие от других живых организмов являются ионизирующие излучения
- 4) метод соматической гибридизации позволяет определить влияние условий окружающей среды на развитие фенотипических признаков

3. Задание Укажите утверждение, верно характеризующее особенности наследственности и изменчивости человека:

- 1) близнецовый метод позволяет определить наличие фенилкетонурии
- 2) все хромосомные болезни наследуются по аутосомно-доминантному типу
- 3) гемофилия, синдром Дауна — болезни, связанные с патологией половых хромосом
- 4) генеалогический метод используется для диагностики наследственных заболеваний и медико-генетического консультирования

4. Задание Признаки отдаленных эволюционных предков, которые были утрачены видом в ходе эволюции, но иногда проявляются у некоторых особей как отклонение от нормы, — это:

- 1) атавизмы; 2) рудименты; 3) аналогичные органы; 4) гомологичные органы.

1. Задание В предложения, характеризующие особенности наследственности и изменчивости человека, вместо точек вставьте подходящие по смыслу слова:

а — кариотип 44 + XX имеют мальчики с синдромом... б — позволяет определить роль генотипа в проявлении фенотипических признаков организма ... метод.

- 1) а — Дауна; б — генеалогический 2) а — Кляйнфельтера; б — близнецовый 3) а — Шерешевского — Тернера; б — цитогенетический 4) а — полисомии по аутосоме; б — дерматоглифический

2. Задание В предложения, характеризующие особенности наследственности и изменчивости человека, вместо точек вставьте подходящие по смыслу слова: а — трисомия по 21-й хромосоме является причиной ... б — позволяет выяснить наследственный характер признака и установить тип наследования ... метод.

- 1) а — гемофилии; б — биохимический 2) а — синдрома Дауна; б — генеалогический
3) а — фенилкетонурии; б — дерматоглифический 4) а — синдрома Кляйнфельтера; б — молекулярно-генетический

3. Задание В предложения, характеризующие особенности наследственности и изменчивости человека, вместо точек вставьте подходящие по смыслу слова: а — кариотип мужчины, страдающего синдромом Кляйнфельтера, — ... б — для изучения состава белков, нуклеиновых кислот, продуктов обмена веществ используют ... метод.

- 1) а — 46 + XY; б — близнецовый 2) а — 44 + XXX; б — генеалогический
3) а — 44 + XX; б — молекулярно-генетический 4) а — 44 + Y0; б — популяционно-статистический

4. Задание В предложения, характеризующие особенности наследственности и изменчивости человека, вместо точек вставьте подходящие по смыслу слова: а — кариотип мальчика с синдромом Дауна — ... б — на выявлении изменений в определенных участках ДНК основан ... метод.

- 1) а — $44 + X0$; б — генеалогический 2) а — $44 + XX$; б — дерматоглифический
3) а — $45 + XY$; б — молекулярно-генетический 4) а — $45 + Y0$; б — популяционно-статистический

5. Задание В предложения, характеризующие особенности наследственности и изменчивости человека, вместо точек вставьте подходящие по смыслу слова: а — кариотип $44 + XXXX$ имеют девочки, у которых наблюдается синдром... б — подтверждает повышение вероятности рождения детей с рецессивными наследственными заболеваниями в близкородственном браке ... метод.

- 1) а — Дауна; б — близнецовый 2) а — Кляйнфельтера; б — дерматоглифический
3) а — полисомии по X-хромосоме; б — генеалогический 4) а — Шерешевского-Тернера; б — популяционно-статистический

2. Задание Установите соответствие: А2Б1В3

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

ТИП
ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) рождение голубоглазых детей у кареглазых гетерозиготных родителей
Б) появление мухи с белыми глазами в популяции красноглазых гомозиготных дрозофил
В) увеличение урожайности садовой земляники при внесении в почву комплексного минерального удобрения

- 1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

3. Задание Установите соответствие: А1Б2В3

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

ТИП
ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) рождение ребенка с синдромом Дауна у здоровых родителей
Б) появление в 25 % случаев белоглазых бабочек в популяции гетерозиготных бабочек, имеющих черные глаза
В) изменение характерной розовой окраски грудки у самцов снегирей на темную при употреблении ими пищи с высоким содержанием масла

- 1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

4. Задание Установите соответствие: А1Б3В2

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

ТИП
ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
Б) появление голубоватого оттенка в окраске белых цветков при избытке в почве меди
В) появление в 25 % случаев морщинистых семян при скрещивании гетерозиготных растений с гладкими семенами

- 1) мутационная
2) комбинативная
3) модификационная

5. Задание Установите соответствие: А3Б1В2

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

ТИП
ИЗМЕНЧИВОСТИ

А) увеличение количества эритроцитов в крови овец при переселении их в горы	1) мутационная
Б) появление мухи с белыми глазами в потомстве гомозиготных красноглазых	2) комбинативная
В) формирование плодов дисковидной формы при скрещивании растений тыквы с шарообразными и удлинёнными плодами	3) модификационная

6. Задание Установите соответствие: А1Б3В2

ПРИМЕР ИЗМЕНЕНИЙ

ТИП
ИЗМЕНЧИВОСТИ

А) возникновение полиплоидных форм в популяциях растений	1) мутационная
Б) отсутствие кочана у белокочанной капусты в условиях жаркого климата	2) комбинативная
В) появление растений с розовой окраской венчика при скрещивании белоцветковой и красноцветковой примулы	3) модификационная

12. Задание Определите тип изменчивости для каждого из предложенных примеров: АЗБ1В1ГЗД2.

Пример

Тип изменчивости

А. зимой у сиамских кошек темнеет шерсть	1. мутационная
Б. у тетраплоидной ржи зерновки крупнее, чем у диплоидных растений	2. Комбинативная
В. рождение резус-положительного ребенка у резус-отрицательных родителей	3. модификационная
Г. при переселении жителя равнин в горы количество эритроцитов в его крови увеличилось	
Д. в результате скрещивания дигетерозиготных растений гороха с желтыми гладкими семенами появились потомки с зелеными морщинистыми семенами	

8. Задание Выберите два примера мутационной изменчивости:

- 1) получение нового сорта картофеля с увеличенным набором хромосом
- 2) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
- 3) изменение окраски шерсти кролика под влиянием различных температур
- 4) рождение ребенка с IV группой крови у родителей со II и III группами крови
- 5) появление цветков с лепестками розового цвета у ночной красавицы при скрещивании растений, имеющих красные и белые цветки

9. Задание Выберите два примера мутационной изменчивости:

- 1) изменение густоты шерсти при сезонной линьке
- 2) различная форма листьев стрелолиста, находящихся в воде и в воздухе
- 3) рождение голубоглазого ребенка у кареглазых гетерозиготных родителей
- 4) появление одного фиолетового лепестка у белоцветковой узамбарской фиалки
- 5) появление коротконового барашка при скрещивании гомозиготных овец с ногами обычной длины

10. Задание Выберите два примера модификационной изменчивости:

- 1) уменьшение надоев молока при изменении качества корма
- 2) рождение ребенка с синдромом Дауна у здоровых родителей

- 3) увеличение количества эритроцитов в крови человека при переселении в горы
- 4) рождение резус-отрицательного ребенка у резус-положительных гетерозигот
- 5) появление мух с зачаточными крыльями в популяции длиннокрылых гомозиготных дрозофил

11. Задание Выберите два примера комбинативной изменчивости:

- 1) изменение густоты шерсти при сезонной линьке
- 2) рождение голубоглазого ребенка у кареглазых гетерозиготных родителей
- 3) появление одного фиолетового лепестка у белоцветковой узамбарской фиалки
- 4) появление коротконового барашка при скрещивании гомозиготных овец с ногами обычной длины
- 5) появление ребенка с I группой крови у родителей, имеющих II группу крови

1. Задание Выберите два примера комбинативной изменчивости:

- 1) получение нового сорта картофеля с увеличенным набором хромосом
- 2) рождение ребенка с синдромом Кляйнфельтера у здоровых родителей
- 3) изменение окраски шерсти кролика под влиянием различных температур
- 4) рождение ребенка с IV группой крови у родителей со II и III группами крови
- 5) появление цветков с лепестками розового цвета у ночной красавицы при скрещивании растений, имеющих красные и белые цветки

49. Задание Из четырех предложенных признаков три можно отнести к одной большой человеческой расе. Укажите «лишний» признак, который к этой расе не относится:

- 1) заметно развитый эпикантус
- 2) уплощенное, с хорошо выраженными скулами лицо
- 3) выраженный волосяной покров в виде усов у бороды на лице у мужчин
- 4) исторический ареал — Восточная, Северная и Центральная Азия, Северная и Южная Америка

51. Задание Из четырех предложенных признаков три можно отнести к одной большой человеческой расе. Укажите «лишний» признак, который к этой расе не относится:

- 1) темные глаза
- 2) вьющиеся волосы
- 3) темный цвет кожи
- 4) исторический ареал — большая часть Азии

53. Задание Из четырех предложенных признаков три можно отнести к одной большой человеческой расе. Укажите «лишний» признак, который к этой расе не относится:

- 1) узкий выступающий нос
- 2) исторический ареал — большая часть Азии
- 3) прямые жесткие темные волосы
- 4) слабо развитый волосяной покров на лице у мужчин