

**1. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,**

- 1) носит обратимый характер
- 2) передаётся по наследству
- 3) характерна для всех особей вида
- 4) является проявлением нормы реакции признака

**2. Какие клетки называют полиплоидными**

- 1) содержащие больше двух наборов гомологичных хромосом
- 2) полученные в результате гибридизации
- 3) содержащие многоallelльные гены
- 4) полученные от скрещивания нескольких чистых линий

**3. Соматические мутации передаются потомству у**

- 1) растений при вегетативном размножении
- 2) животных при половом размножении
- 3) животных, размножающихся партеногенетически
- 4) растений с двойным оплодотворением

**4. Роль рецессивных мутаций в эволюции состоит в том, что они**

- 1) проявляются в первом поколении
- 2) являются скрытым резервом наследственной изменчивости
- 3) как правило, вредны для организма
- 4) затрагивают гены клеток тела, а не гамет

**5. В каких клетках позвоночного животного мутации наиболее опасны для потомства**

- 1) соматических
- 2) эпителиальных
- 3) половых
- 4) нервных

**6. Воздействие рентгеновских лучей может вызвать в клетке**

- 1) соотносительную изменчивость
- 2) комбинативную изменчивость
- 3) генные мутации
- 4) приспособленность к среде

**7. Изменение структуры молекулы ДНК под воздействием ультрафиолетовых лучей представляет собой**

- 1) соотносительную изменчивость
- 2) модификационную изменчивость
- 3) генную мутацию
- 4) комбинативную изменчивость

**8. Значение мутационной изменчивости для эволюции, в отличие от модификационной изменчивости, состоит в том, что она**

- 1) возникает сразу у большого числа особей
- 2) возникает только у отдельных особей
- 3) передаётся по наследству
- 4) не передаётся по наследству

**9.** Основу генных мутаций составляют изменения в строении молекул

- 1) ДНК
- 2) АТФ
- 3) белка
- 4) тРНК

**10.** Выберите два верных ответа из пяти.

В организме человека к радиоактивному излучению наиболее чувствительны клетки и ткани

- 1) половые
- 2) хрящевые
- 3) эпителиальные и жировые
- 4) железистые
- 5) кроветворные

**11.** Полиплоидные организмы возникают в результате

- 1) геномных мутаций
- 2) модификационной изменчивости
- 3) генных мутаций
- 4) комбинативной изменчивости

**12.** К какому типу изменчивости относят появление коротконогости у овец

- 1) цитоплазматической
- 2) комбинативной
- 3) мутационной
- 4) модификационной

**13.** Гемофилия у детей чаще проявляется от брака

- 1) неродственного
- 2) близкородственного
- 3) людей разных национальностей
- 4) людей разных рас

**14.** Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной, обусловлена

- 1) случайным сочетанием гамет при оплодотворении
- 2) взаимодействием генотипа с экологическими факторами
- 3) изменениями генов, хромосом, набора хромосом
- 4) обменом участками между гомологичными хромосомами

**15.** Изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК — это мутация

- 1) генная
- 2) геномная
- 3) хромосомная
- 4) аутосомная

**16.** Выпадение четырёх нуклеотидов в ДНК — это

- 1) модификационное изменение
- 2) генная мутация
- 3) хромосомная мутация
- 4) геномная мутация

**17. Полиплоидия — одна из форм изменчивости**

- 1) модификационной
- 2) мутационной
- 3) комбинативной
- 4) соотносительной

**18. Комбинативная изменчивость признаков проявляется при размножении**

- 1) половом
- 2) вегетативном
- 3) с помощью спор
- 4) бесполом

**19. Комбинативная изменчивость — результат**

- 1) увеличения числа генов
- 2) уменьшения числа хромосом
- 3) новой комбинации генов в генотипе
- 4) изменения наборов хромосом

**20. Болезнь Дауна связана с появлением лишней хромосомы в 21-й паре хромосом в генотипе человека, поэтому подобное изменение называют**

- 1) соматической мутацией
- 2) геномной мутацией
- 3) полиплоидией
- 4) гетерозисом

**21. Загрязнение окружающей среды мутагенами, повышение уровня радиации — причины**

- 1) увеличения числа инфекционных заболеваний
- 2) увеличения числа наследственных заболеваний
- 3) приспособленности организмов к среде
- 4) усложнения цепей питания

**22. В современную эпоху у людей увеличивается число наследственных и онкологических заболеваний вследствие**

- 1) загрязнения среды бытовыми отходами
- 2) изменения климатических условий
- 3) загрязнения среды обитания мутагенами
- 4) увеличения плотности населения в городах

**23. Появлению у людей раковых опухолей способствует**

- 1) изменение климатических условий
- 2) понижение содержания кислорода в атмосфере
- 3) повышение содержания углекислого газа в атмосфере
- 4) повышение уровня радиации в окружающей среде

**24. Причиной комбинативной изменчивости может быть**

- 1) изменение генов при репликации ДНК
- 2) хромосомная мутация
- 3) матричный синтез ДНК
- 4) случайная встреча гамет при оплодотворении

**25.** Изменчивость организмов, вызванная кратным увеличением наборов хромосом в клетках, — это

- 1) генная мутация
- 2) полиплоидия
- 3) гетерозис
- 4) точковая мутация

**26.** Комбинативную изменчивость относят к

- 1) движущим силам эволюции
- 2) направлениям эволюции
- 3) результатам эволюции
- 4) этапам эволюции

**27.** Мутационная изменчивость передается по наследству, если возникает в

- 1) соединительной ткани
- 2) половых клетках
- 3) плазме крови
- 4) межклеточном веществе

**28.** Выпадение двух нуклеотидов в ДНК-это

- 1) модификационное изменение
- 2) хромосомная мутация
- 3) генная мутация
- 4) геномная мутация

**29.** Выпадение участка хромосомы, в отличие от перекрёста хроматид в мейозе, — это

- 1) конъюгация
- 2) мутация
- 3) репликация
- 4) кроссинговер

**30.** К какому виду мутаций относят изменение структуры ДНК в митохондриях?

- 1) геномной
- 2) хромосомной
- 3) цитоплазматической
- 4) комбинативной

**31.** Мутации отличаются от модификаций тем, что они

- 1) сохраняются у потомков при отсутствии вызвавшего их фактора
- 2) возникают одновременно у многих особей в популяции
- 3) всегда имеют адаптивный характер
- 4) обусловливают определенную изменчивость

**32.** У родителей, состоящих в родстве, значительно повышается вероятность рождения детей с заболеваниями

- 1) наследственными
- 2) ненаследственными
- 3) инфекционными
- 4) сердечно-сосудистыми

**33.** Какая мутация передается и проявляется в каждом поколении

- 1) доминантная соматическая
- 2) рецессивная соматическая
- 3) доминантная генеративная
- 4) рецессивная генеративная

**34.** Причиной какого вида изменчивости является случайное сочетание хромосом при оплодотворении?

- 1) определённой
- 2) фенотипической
- 3) мутационной
- 4) комбинативной

**35.** Кто из перечисленных животных может передать потомству мутацию, произошедшую в клетках покровной ткани?

- 1) лиса
- 2) мышь
- 3) гидра
- 4) скворец

**36.** Мутагенным эффектом обладает

- 1) никотин
- 2) пенициллин
- 3) холестерин
- 4) меланин

**37.** Одной из форм наследственной изменчивости является

- 1) комбинативная изменчивость
- 2) групповая изменчивость
- 3) модификационная изменчивость
- 4) фенотипическая изменчивость

**38.** Новые сочетания генов у потомства слона появляются в результате изменчивости

- 1) соотносительной
- 2) модификационной
- 3) комбинативной
- 4) фенотипической

**39.** Какую изменчивость Ч. Дарвин называл «неопределенной»?

- 1) мутационную
- 2) наследственную
- 3) комбинативную
- 4) фенотипическую

**40.** Нарушение структуры хромосом является причиной изменчивости

- 1) фенотипической
- 2) мутационной
- 3) комбинативной
- 4) модификационной

**41.** Рождение голубоглазого ребёнка у кареглазых гетерозиготных родителей — пример изменчивости

- 1) комбинативной
- 2) определённой
- 3) модификационной
- 4) мутационной

**42.** Изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК относят к мутациям

- 1) генным
- 2) хромосомным
- 3) геномным
- 4) соматическим

**43.** Мутационная изменчивость обусловлена

- 1) изменением признака в пределах нормы реакции
- 2) рекомбинацией генов в гомологичных хромосомах
- 3) образованием гибридного потомства
- 4) изменением последовательности нуклеотидов в ДНК

**44.** Соматические мутации у человека

- 1) не наследуются потомством
- 2) повышают интенсивность обмена веществ
- 3) служат основой адаптации
- 4) возникают в гаметах

**45.** Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной, обусловлена

- 1) изменениями генов и хромосом, набора хромосом
- 2) обменом участками между гомологичными хромосомами
- 3) взаимодействием генотипа с экологическими факторами
- 4) случайным сочетанием гамет при оплодотворении

**46.** К какому типу изменчивости можно отнести результат переноса участка одной хромосомы на другую при репликации?

- 1) мутационная
- 2) модификационная
- 3) комбинативная
- 4) стабилизирующая

**47.** К какому типу изменчивости можно отнести результат обмена участками хромосом в профазе I мейоза?

- 1) мутационная
- 2) модификационная
- 3) комбинативная
- 4) стабилизирующая

**48.** Какая изменчивость формируется в результате обмена генами при кроссинговере?

- 1) мутационная
- 2) комбинативная
- 3) цитоплазматическая
- 4) модификационная

**49.** Мутации, в основе которых лежит изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК, называют

- 1) хромосомными
- 2) полиплоидными
- 3) генными
- 4) геномными

**50.** К какому типу изменчивости относятся ошибки, возникающие при неправильном расхождении хромосом при мейозе?

- 1) мутационная
- 2) модификационная
- 3) нуклеотидная
- 4) мейотическая

**51.** Наследственность — это свойство организмов, которое обеспечивает и поддерживает

- 1) внутривидовое сходство организмов
- 2) различия между особями одного вида
- 3) межвидовое сходство организмов
- 4) изменения организмов в течение жизни

**52.** Наследственная изменчивость — это свойство организмов, которое вызывает и сохраняет

- 1) групповые изменения организмов
- 2) индивидуальные различия между особями одного вида
- 3) межвидовое сходство организмов
- 4) полезные приспособления к условиям среды

**53.** Какие группы крови могут быть у детей, мать которых имеет первую группу, а отец — четвёртую?

- 1) II, III
- 2) I, IV
- 3) I, II, III
- 4) I, II, III, IV

**54.** Какая изменчивость играет ведущую роль в эволюции живой природы?

- 1) цитоплазматическая
- 2) мутационная
- 3) фенотипическая
- 4) модификационная

**55.** Загрязнение окружающей среды мутагенами вызывает у людей резкий рост

- 1) сердечно-сосудистых заболеваний
- 2) заболеваемости СПИДом
- 3) наследственных заболеваний
- 4) инфекционных заболеваний

**56.** «Гипотеза чистоты гамет» утверждает, что

- 1) аллельные гены наследуются вместе
- 2) гибриды дают расщепление 3:1 по фенотипу
- 3) в гамете находится один из пары аллельных генов
- 4) аллельные гены сцеплены с полом

**57.** Отношение фенотипов 9:3:3:1, полученное в результате скрещивания двух дигетерозигот, иллюстрирует

- 1) правило расщепления
- 2) правило единобразия гибридов первого поколения
- 3) закон независимого наследования
- 4) закон Моргана

**58.** В результате комбинативной изменчивости возникают новые

- 1) гены
- 2) органоиды клеток
- 3) мутации
- 4) генотипы

**59.** Наследственные изменения подвергаются действию естественного отбора при условии, что они обусловлены

- 1) рецессивными мутациями
- 2) модификациями
- 3) фенотипически проявившимися мутациями
- 4) только доминантными мутациями

**60.** Что происходит при геномных мутациях?

- 1) изменение последовательности нуклеотидов в гене
- 2) изменение числа хромосом в клетках
- 3) поворот хромосом на 180°
- 4) выпадение нуклеотидов

**61.** С изменением последовательности нуклеотидов ДНК в гене связана(-ы)

- 1) изменения в первичной структуре белка
- 2) хромосомные перестройки
- 3) полиплоидия
- 4) комбинативные перестройки

**62.** По наследству не передаются мутации

- 1) генные
- 2) хромосомные
- 3) геномные
- 4) соматические

**63.** При действии радиации на организм человека в его генотипе могут возникать изменения

- 1) ненаследственные
- 2) комбинативные
- 3) мутационные
- 4) модификационные