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 многоаллельные 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 повы шается 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 «неопределённой»?

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 участкми хромосомв 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 единообразия 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