московский государственный медико-стоматологический университет

Н.Г. Лисатова, С.М. Кузин, И.П. Иванова

ТЕСТЫ по курсу биологии

для самостоятельной подготовки

и контроля уровня знаний

Раздел «Генетика»

 Кафедра биологи МГМСУ

 © Н.Г. Лисатова, С.М. Кузин, И.П. Иванова

 Москва, 2006

***Генотип – целостная система***

**Выбрать номер одного правильного ответа**

01. Аллельные гены расположены в

1. одинаковых локусах негомологичных хромосом
2. одинаковых локусах гомологичных хромосом
3. разных локусах одной хромосомы
4. разных локусах гомологичных хромосом
5. только в гетеросомах

02. при кодоминантном взаимодействии аллелей фенотипический эффект обусловлен

1. проявлением одного из аллелей
2. проявлением в признак только доминантного аллеля
3. одновременным проявлением каждого из аллелей
4. промежуточным эффектом двух аллелей

03. % возникновения резус-конфликта в браке rh-- матери и гомозиготного Rh+-отца

1. 50
2. 100
3. 0
4. 25
5. 75

04. при дигибридном скрещивании во втором поколении особи с двумя рецессивными признаками встречаются с частотой

1. 9/16
2. 3/16
3. 1/16
4. 6/16
5. 4/16

05. способность гена определять развитие нескольких признаков называется

1. дозированность
2. плейотропность
3. дискретность
4. аллельность
5. специфичность

06. количество аллелей гена, отвечающего за группы крови системы ав0, в соматической клетке человека

1. один
2. два
3. три
4. четыре

07. согласно 2-ому закону менделя во втором поколении наблюдается расщепление в соотношении

1. 1 : 2 : 1 по генотипу
2. 1 : 2 : 1 по генотипу и фенотипу
3. 3 : 1 по генотипу
4. 1 : 1 по фенотипу и генотипу
5. 2 : 1 по фенотипу

08. расщепление по генотипу при дигибридном скрещивании в отношении 9 A-B; 3 A-bb; 3 aaB-; 1 aabb отмечается в потомстве родителей

1. дигомозиготных
2. дигетерозиготных
3. одного гомозиготного по двум парам генов и другого дигетерозиготного
4. гомозиготных по первой паре генов и гетерозиготных по второй
5. гетерозиготных по первой паре генов и гомозиготных по второй

09. Множественный аллелизм – присутствие в популяции нескольких

1. генов, отвечающих за формирование одного признака
2. генов, отвечающих за формирование разных признаков
3. аллелей гена, отвечающих за формирование нескольких вариантов одного признака

10. при скрещивании **Аa x Аa** % гомозиготных особей в потомстве

1. 0
2. 25
3. 50
4. 75
5. 100

11. для установления генотипа особи с доминантным признаком проводят анализирующее скрещивание с особью

1. фенотипически сходной
2. имеющей рецессивный признак
3. гетерозиготной
4. с родительской

12. Расщепление по фенотипу в отношении 9 : 7 возможно при

1. комплементарном взаимодействии генов
2. кодоминировании
3. полном доминировании
4. сверхдоминировании
5. полимерии

13. способность гена существовать в виде нескольких вариантов называется

1. дозированность
2. плейотропность
3. дискретность
4. полимерия
5. аллельность

14. полное доминирование при моногибридном скрещивании проявляется расщеплением во втором поколении

1. 1 : 1 по генотипу и фенотипу
2. 1 : 2 : 1 по генотипу и фенотипу
3. 3 : 1 по генотипу и 1 : 2 : 1 по фенотипу
4. 1 : 2 : 1 по генотипу и 3 :1 по фенотипу

15. при дигибридном скрещивании во втором поколении особи с генотипом **aabb** встречаются с частотой

1. 9/16
2. 1/16
3. 3/16
4. 6/16
5. 4/16

16. организм, гетерозиготный по первому гену и гомозиготный по второму рецессивному гену, образует гаметы

1. AB; Ab
2. Aa; bb
3. Ab; ab
4. AB; Ab; aB; ab
5. AB

17. закон независимого комбинирования признаков справедлив при условии, что гены расположены в

1. половых хромосомах
2. одной паре аутосом
3. разных парах хромосом
4. одинаковых локусах гомологичных хромосом
5. плазмоне

18. ребенка с IV–ой группой крови могут иметь родители с группами крови

1. I; III
2. III; III
3. I; I
4. II; II
5. IV; IV

19. % возникновения резус-конфликта в браке гетерозиготных резус-положительных родителей

1. 0
2. 50
3. 100
4. 25
5. 75

20. эпистаз – это взаимодействие генов

1. при котором ген одной аллельной пары подавляет проявление в признак гена другой аллельной пары
2. неаллельных, при котором интенсивность выраженности признака зависит от количества доз доминантных аллелей
3. аллельных, при котором у гетерозигот формируется промежуточный вариант признака
4. аллельных, при котором у гетерозигот в фенотипе проявляется только доминантный признак

21. количество аллелей гена, отвечающего за группы крови системы ав0, в гамете человека

1. один
2. два
3. три
4. четыре

22. в популяции человека ген, отвечающий за группы крови системы ав0, представлен аллелями

1. одним
2. двумя
3. тремя
4. четырьмя

23. при скрещивании **Аa x Аa** % гетерозиготных особей в потомстве

1. 0
2. 25
3. 50
4. 75
5. 100

24. при скрещивании **Аa x Аa** % гомозиготных по доминантному аллелю особей в потомстве

1. 0
2. 25
3. 50
4. 75
5. 100

25. неполное доминирование при моногибридном скрещивании проявляется во втором поколении расщеплением

1. 1 : 2 : 1 по генотипу и фенотипу
2. 1 : 2 : 1 по генотипу и 3 : 1 по фенотипу
3. 3 : 1 по генотипу и 1 : 2 : 1 по фенотипу
4. 1 : 1 по генотипу и фенотипу

26. при скрещивании дигетерозигот в потомстве происходит расщепление

1. 1 : 1 : 1 : 1 по фенотипу
2. 1 : 2 : 1 по генотипу
3. 9 : 3 : 3 : 1 по фенотипу
4. 1 : 1 : 1 : 1 по генотипу

27. комплементарность – это вид взаимодействия генов

1. неаллельных доминантных, при котором усиливается проявление одного признака
2. аллельных, при котором у гетерозигот в фенотипе проявляется только доминантный аллель
3. неаллельных, при котором признак формируется только в присутствии двух доминантных аллелей из разных аллельных пар
4. при котором ген одной аллельной пары подавляет проявление гена другой аллельной пары в признак

28. полимерия – это вид взаимодействия генов

1. неаллельных доминантных, приводящее к появлению в фенотипе нового признака
2. при котором ген одной аллельной пары подавляет проявление в признак гена другой аллельной пары
3. аллельных, при котором у гетерозигот в фенотипе проявляется только доминантный аллель
4. неаллельных отвечающих за один признак, при котором интенсивность выраженности признака зависит от количества доз гена

29. формирование нормального признака у организма гетерозиготного по двум мутантным аллелям возможно при

1. комплементарном взаимодействии генов
2. кодоминировании
3. эпистазе
4. межаллельной комплементации
5. сверхдоминировании

30. ребенка с III–й группой крови не могут иметь родители с группами крови

1. II; IV
2. III; III
3. I; IV
4. II; III
5. I; I

**Выбрать номера нескольких правильных ответов**

31. комплементарное взаимодействие генов проявится у особей с генотипом

1. aabb
2. AaBB
3. Aabb
4. AABB
5. AaBb
6. aaBb

32. ребенок с III–ей группой крови может быть у родителей с группами крови

1. I; I
2. II; III
3. II; II
4. I; IV
5. IV; IV
6. I; II

33. согласно закону «чистоты гамет» в гаметах содержится

1. гаплоидный набор хромосом
2. один ген из пары аллельных генов
3. только рецессивные гены
4. только доминантные гены
5. доминантный и рецессивный аллели из каждой пары генов

34. типы взаимодействия неаллельных генов

1. кодоминирование и комплементарность
2. комплементарность и доминантный эпистаз
3. эпистаз и полимерия
4. полимерия и комплементарность
5. сверхдоминирование и рецессивный эпистаз
6. неполное доминирование и рецессивный эпистаз

35. выполнение Закона «чистоты гамет» обеспечивается

1. коньюгацией гомологичных хромосом в профазе I
2. независимым комбинированием негомологичных хромосом
3. расхождением сестринских хроматид в анафазе II
4. расхождением гомологичных хромосом в анафазе I
5. кроссинговером в профазе I

36. согласно закону «чистоты гамет» в гаметах содержится

1. гаплоидный набор хромосом
2. один ген из пары аллельных генов
3. только рецессивные гены
4. только доминантные гены
5. доминантный и рецессивный аллели из каждой пары генов

37. типы взаимодействия аллельных генов

1. сверхдоминирование и неполное доминирование
2. комплементарность и полимерия
3. полное доминирование и кодоминирование
4. неполное доминирование и комплементарность
5. эпистаз и полимерия
6. сверхдоминирование и аллельное исключение

38. типы взаимодействия неаллельных генов

1. сверхдоминирование и неполное доминирование
2. комплементарность и полимерия
3. эпистаз и сверхдоминирование
4. неполное доминирование и комплементарность
5. эпистаз и комплементарность
6. сверхдоминирование и аллельное исключение

39. полимерное взаимодействие генов проявляется при наследовании

1. резус-фактора
2. групп крови по системе АВ0
3. альбинизма
4. цвета кожи
5. роста
6. гемофилии

40. генам присущи свойства

1. колленеарность
2. стабильность
3. плейотропность
4. метаболизм
5. непрерывность

**Установить соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| 41. закон г. менделя1. первый
2. второй
3. «чистоты гамет»

  | его содержаниеа) расщепление по фенотипу во втором поколении в отношении 9 : 3 : 3 : 1б) в потомстве гетерозиготных родителей расщепление по фенотипу 3 : 1в) единообразие гибридов первого поколения по генотипу и фенотипуг) в гамете содержится только один аллель из каждой пары аллельных генов |

|  |  |
| --- | --- |
| 42. при моногибридном скрещивании 1. гетерозиготных особей при неполном доминировании
2. анализирующем
3. гетерозиготных особей при полном доминировании
4. гетерозиготных особей в случае гибели гомозиготных доминантных зародышей
 | расщепление по фенотипуа) такое же, как по генотипуб) отсутствуетв) 3 : 1г) 1 : 1д) 9 : 3 : 3 : 2е) 2 : 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| 43. тип взаимодействия генов1. эпистаз
2. комплементарность
3. полимерия
 | результат взаимодействияа) два доминантных гена из разных аллельных пар приводят к появлению нового варианта признакаб) подавление проявление в признак одного гена другим неаллельным геномв) степень выраженности признака зависит от дозы доминантных аллелей нескольких генов, отвечающих за развитие данного признака |

|  |  |
| --- | --- |
| 44. при скрещивании особей1. дигетерозиготных
2. гомозиготной доминантной и гетерозиготной по одной паре аллельных генов
3. дигетерозиготных особей при доминантном эпистазе
4. гомозиготных по двум парам генов
 | расщепление по фенотипуа) 13 : 3б) отсутствуетв) 3 : 12г) 1 : 1д) 9 : 3 : 3 : 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| 45. тип взаимодействия генов1. неполное доминирование
2. межаллельная комплементация
3. кодоминирование
 | результат взаимодействияа) у гетерозиготных особей оба аллеля проявляются в признакб) два мутантных аллеля, присутствуя в генотипе одновременно, приводят к формированию нормального значения признакав) у гетерозигот признак проявляется в промежуточном значении |

**Дополнить утверждение**

46. при анализирующем скрещивании особь с доминантным

признаком скрещивают с особью, имеющей **…………..** признак

 и генотип **………….**

47. если у родителей, имеющих доминантный признак, родился ребенок с рецессивным признаком, то родители имеют **…………..** генотип.

48. взаимодействие, при котором проявление гена в признак

подавлется доминантным геном из другой пары аллельных

генов, - **………...**

49. определить генотип организма с доминантным признаком по расщеплению признаков у потомства можно с помощью **………….** скрещивания.

50. у человека гетерозиготного по четырем парам генов, определяющих цвет кожи (р1р1р2р2р3р3р4р4), образуется **………** типов гамет

51. Если гены находятся в разных парах гомологичных хромосом, то признаки наследуются …………………

52. степень выраженности признака при полимерном взаимодействии генов зависит от количества ……………. генов.

53. взаимодействие аллельных генов, при котором у гетерозиготного организма формируется новый вариант признака, - …………….

54. свойство гена принимать участие в формировании нескольких признаков - ……………..

55. взаимодействие генов, при котором степень выраженности признака зависит от количества доминантных аллелей, - ………………..

56. четвертая группа крови (АВ) определяется аллелями, взаимодействующими по типу …………………..

57. взаимодействие генов, при котором формирование нормального признака возможно у гетерозигот только в присутствии двух мутантных аллелей, - …………… ……………..

58. результатом действия нескольких неаллельных генов или их продуктов является ………………… признак.

59. расщепление во втором поколении 1 : 2 : 1 по фенотипу и генотипу свидетельствует о взаимодействии аллельных генов по типу …………..

60. у гетерозигот доминантный признак выражен сильнее, чем у гомозигот по доминантному аллелю, при взаимодействии аллельных генов по типу ………………

*Сцепленное наследование*

Выбрать номер одного правильного ответа

1. ДВЕ ГОМОЛОГИЧНЫЕ ХРОМОСОМЫ ОБРАЗУЮТ КОЛИЧЕСТВО

ГРУПП СЦЕПЛЕНИЯ

1. одну
2. две
3. четыре
4. равное диплоидному набору хромосом
5. равное количеству расположенных на них генов
6. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ГЕНАМИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ

АНАЛИЗИРУЮЩЕГО СКРЕЩИВАНИЯ ОРГАНИЗМА

1. гетерозиготного по двум парам генов
2. гомозиготного по двум парам доминантных генов
3. гомозиготного по двум парам рецессивных генов
4. гомозиготного по одной паре рецессивных и одной паре доминантных генов
5. гомозиготного по одной и гетерозиготного по другой парам генов

3. ЧАСТОТА КРОССИНГОВЕРА ЗАВИСИТ ОТ

1. расстояния между хромосомами
2. вероятности встречи гамет
3. количества хромосом
4. взаимодействия генов
5. расстояния между генами в хромосоме
6. чем дальше находятся друг от друга гены в хромосоме,

тем количество кроссоверных форм

1. больше
2. меньше
3. не меняется

5. возможный % кроссоверных форм У САМЦОВ ДРОЗОФИЛЫ

1. 0
2. меньше 50
3. превышает 50
4. составляет 100
5. зависит от расстояния между генами

6. КОЛИЧЕСТВО ГРУПП СЦЕПЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛяЕТ

1. 2

2. 23

3. 24

4. 46

5. 47

7. число кроссоверных гамет будет больше, если

расстояние между генами, контролирующими

исследуемые признаки, будет равно МОРГАНИДАМ

1. 5
2. 15
3. 25

8. КОЛИЧЕСТВО ГЕНОВ, ОБРАЗУЮЩИХ ОДНУ ГРУППУ СЦЕПЛЕНИЯ

У ЧЕЛОВЕКА СОСТАВЛЯЕТ

1. 23
2. 46
3. 100 – 3.000
4. 30.000 – 40.000
5. более 40.000

9. если расстоояние между генами А и в в аутосоме

составляет 40 морганид, то дигетерозиготный организм

образует гамет

1. по 25% всех типов
2. 50% некроссоверных и 50% кроссоверных
3. 40% некроссоверных
4. 20% кроссоверных
5. 40% кроссоверных

10. ГЕТЕРОГАМЕТНОСТЬ ХО характерна для самок

1. птиц
2. млекопитающих
3. бабочек
4. моли
5. дрозофил

11. СООТНОШЕНИЕ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛОВ МОЖЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАТСЯ ОТ 1:1 У

1. млекопитающих
2. птиц
3. дрозофил
4. клопов
5. пчел

12. в брак вступает мужчина, имеющий гипертрихоз,

наследуемый как признак, сцепленный с Y-хромосомой.

вероятность проявления этого признака у детей

составляет

1. 50% у мальчиков
2. 100% у мальчиков
3. 50% у девочек
4. 100% у девочек
5. равновероятно у девочек и у мальчиков

1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ГЕНАМИ В

ХРОМОСОМЕ У ЧЕЛОВЕКА

1. цитогенетический
2. молекулярно-генетический
3. гибридологический
4. биохимический
5. близнецовый
6. КОЛИЧЕСТВО ГЕНОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ОДНОЙ ХРОМОСОМЕ

У ЧЕЛОВЕКА, СОСТАВЛЯЕТ

* + - 1. 1-10
			2. 11-100
			3. 101-10000
			4. больше 10000
1. ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ НАХОДЯТСЯ
	* + 1. только в половых клетках
			2. только в соматических клетках
			3. и в половых, и в соматических клетках

1. ПРИ Х-СЦЕПЛЕННОМ РЕЦЕССИВНОМ НАСЛЕДОВАНИИ

ПРИЗНАКИ БУДУТ ПРОЯВЛЯТСЯ

* + - 1. чаще у женщин
			2. чаще у мужчин
			3. только у женщин
			4. только у мужчин
			5. с равной вероятностью у женщин и мужчин
1. ПРИ Х-СЦЕПЛЕННОМ ДОМИНАНТНОМ НАСЛЕДОВАНИИ

ПРИЗНАКИ БУДУТ ПРОЯВЛЯТСЯ

* + - 1. чаще у женщин
			2. чаще у мужчин
			3. только у женщин
			4. только у мужчин
			5. с равной вероятностью у женщин и мужчин
1. ПРИ У-СЦЕПЛЕННОМ НАСЛЕДОВАНИИ ПРИЗНАКИ БУДУТ

ПРОЯВЛЯТСЯ

* + - 1. чаще у женщин

2. чаще у мужчин

3. только у женщин

4. только у мужчин

5. с равной вероятностью у женщин и мужчин

1. У ЧЕЛОВЕКА ПРИ РОЖДЕНИИ СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ

1. мальчиков и девочек абсолютно равное

2. мальчиков больше

3. девочек больше

1. У ЧЕЛОВЕКА СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ

1. мужчин и женщин абсолютно равное

2. мужчин больше

3. женщин больше

1. СООТНОШЕНИЕ ОБРАЗУЮЩИХСЯ У МУЖЧИН

СПЕРМОТАЗОИДОВ

1. с Х и У хромосомами абсолютно равное

2. с Х хромосомой больше

3. с У хромосомой больше

22. ГЕНЫ ПРИЗНАКОВ, СЦЕПЛЕННЫХ С ПОЛОМ, РАСПОЛОГАЮТСЯ

1. только в Х-хромосоме
2. только в У-хромосоме
3. и в Х-, и в У-хромосомах
4. только в аутосомах
5. и в половых хромосомах, и в аутосомах

23. У ГЕТЕРОГАМЕТНОГО ПОЛА ОБРАЗУЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ГАМЕТ С Х- И У ХРОМОСОМАМИ

1. разное
2. ровно в соотношении 1:1
3. примерно в соотношении 1:1

 24. ГЕТЕРОГАМЕТНЫМ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛ

* + - 1. только мужской
			2. только женский
			3. и мужской, и женский

25. У ЖИВОТНЫХ ПРИ ПАРТЕНОГЕНЕЗЕ МОГУТ РАЗВИВАТЬСЯ

* + - 1. только самцы
			2. только самки
			3. и самцы, и самки
			4. бесполые особи
			5. особи, меняющие пол в зависимости от условий среды

26. ПРИ БРАКЕ ЖЕНЩИНЫ-ДАЛЬТОНИКА И ЗДОРОВОГО МУЖЧИНЫ МОГУТ РОДИТЬСЯ ДЕТИ

* + - 1. только здоровые
			2. 100% здоровых девочек и 100% больных мальчиков
			3. 100% здоровых мальчиков и 100% больных девочек
			4. 50% больных девочек и 50% больных мальчиков
			5. все дети только больные

# Выбрать номера нескольких правильных ответов

27. Абсолютно сцепленно наследуются признаки,

контролируемые генами, находящимися в

1. аутосомах
2. негомологичном участке X-хромосомы
3. гомологичном участке Х-хромосомы
4. негомологичном участке Y-хромосомы
5. гомологичном участке У-хромосоме

28. в брак вступают женщина – носитель гена гемофилии

и здоровый мужчина. возможность фенотипического

проявления этого признака у детей составляет

0% у девочек

0% у мальчиков

50% у мальчиков

50% у девочек

100% у мальчиков

29. если мужчина, страдающий дальтонизмом, женится

на женщине – носительнице этого же гена, вероятность

проявления ДАЛЬТОНИЗМА у детей составит

* + - 1. 0% у девочек
			2. 0% у мальчиков
			3. 50% у мальчиков
			4. 50% у девочек
			5. 100% у мальчиков
			6. 100% у девочек
1. ПРИ БРАКЕ МУЖЧИНЫ-ДАЛЬТОНИКА И ЗДОРОВОЙ ЖЕНЩИНЫ МОГУТ РОДИТЬСЯ ДЕТИ
	* + 1. только здоровые
			2. 100% здоровых девочек и 100% больных мальчиков
			3. 100% здоровых мальчиков и 100% больных девочек
			4. 50% больных девочек и 50% больных мальчиков
			5. все дети только больные

31. ГЕТЕРОГАМЕТНЫЙ ПОЛ МОЖЕТ ИМЕТЬ НАБОР ПОЛОВЫХ ХРОМОСОМ

1. Х0

1. У0
2. ХХ
3. УУ

5. ХУ

32. МУЖСКОЙ ПОЛ МОЖЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ НАБОРОМ ПОЛОВЫХ ХРОМОСОМ

* + - 1. ХХ
			2. ХУ
			3. Х0
			4. У0
			5. гаплоидным
			6. диплоидным
			7. полиплоидным

33. ЖЕНСКИЙ ПОЛ МОЖЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ НАБОРОМ ПОЛОВЫХ ХРОМОСОМ

1. ХХ

2. ХУ

3. Х0

4. У0

5. гаплоидным

6. диплоидным

7. полиплоидным

1. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ГЕНАМИ В ХРОМОСОМЕ
	* + 1. цитогенетический
			2. молекулярно-генетический
			3. гибридологический
			4. биохимический
			5. близнецовый

# Установить соответствие

|  |  |
| --- | --- |
| 35. понятия ГЕНЕТИКИ1. группа сцепления2. генетическое картирование3. сцепленное наследование признаков4. наследование, сцепленное с полом | ЗАКЛЮЧАЮТСЯ Ва. наследовании признаков, контролируемых генами, локализованными в одной хромосомеб. наследовании генов, определяющих развитие половых признаковв. локализации генов в одной хромосомег. наследовании признаков, гены которых локализованы в негомологичных участках X и Y хромосом д. образовании комплекса генов, входящих в оперон прокариоте. определении расположения какого-либо гена в хромосоме |

|  |  |
| --- | --- |
| 36. СКРЕЩИВАНИЕ АаВв х аавв В СЛУЧАЯХ | ОБРАЗУЕТ ГЕНОТИПЫ |
| 1. независимого наследования генов2. полного сцепления генов3. неполного сцепления генов | а. АаВв, аавв равновероятноб. АаВв, аавв, Аавв, ааВв равновероятнов. АаВв, аавв, Аавв, ааВв в различных соотношениях |

|  |  |
| --- | --- |
| 37. ГЕНОТИП АаВв, ПРИ ЛОКАЛИЗАЦИИ ГЕНОВ А и В | ОБРАЗУЕТ ГАМЕТЫ В ПРОЦЕНТНЫХ СООТНОШЕНИЯХ |
| 1. в разных парах хромосом2. полностью сцепленных в одной хромосоме3. неполно сцепленных в одной хромосоме | а. АВ, Ав, аВ, ав – разных б. АВ и ав – равных в. АВ, Ав, аВ, ав –равных  |

|  |  |
| --- | --- |
| 38. У ЧЕЛОВЕКА НА ПОЛОВЫХ ХРОМОСОМАХ 1. Х-хромосома 2. У-хромосома | РАСПОЛАГАЮТСЯ ГЕНЫа. только определяющие развитие женских  половых признаковб. только определяющие развитие мужских половых признаковв. гемофилииг. гипертрихозад. фенилкетонурии |

|  |  |
| --- | --- |
|  39. ТИП НАСЛЕДОВАНИЯ 1. Х-сцепленное доминантное 2. Х-сцепленное рецессивное 3. У-сцепленное  | ПРИЗНАК ИЛИ ЗАБОЛЕВАНИЕа. фенилкетонурияб. дальтонизмв. дифференцировка семенниковг. альбинизмд. гипофосфатемия (специфическая форма рахита) е. серповидно-клеточная анемия |

|  |  |
| --- | --- |
| 40. ПРИЗНАКИ | ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ |
| 1. сцепленные с полом2. зависимые от пола3. ограниченные полом | а. разным характером проявления доминантного гена в зависимости от полаб. локализацией контролирующих их генов в половых хромосомахв. присутствием генов у обоих полов, но их проявлением у одного пола |

Дополнить

1. ХРОМОСОМНУЮ ТЕОРИЮ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ СФОРМУЛИРОВАЛ ……
2. УСЛОВНОЙ ЕДЕНИЦЕЙ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ГЕНАМИ НА ХРОМОСОМЕ ЯВЛЯЮТСЯ ……
3. СЦЕПЛЕННЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ГЕНЫ, ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ В …… ХРОМОСОМЕ
4. СЦЕПЛЕНИЕ МЕЖДУ ГЕНАМИ НАРУШАЕТСЯ ПРИ ……
5. КРОССИНГОВЕР ПРОИСХОДИТ В …… ФАЗЕ …… ДЕЛЕНИЯ МЕЙОЗА
6. ЕСЛИ СЦЕПЛЕНИЕ МЕЖДУ ГЕНАМИ НАРУШАЕТСЯ ПРИ КРОССИНГОВЕРЕ, ТО ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ГАМЕТЫ НАЗЫВАЮТСЯ ……
7. ПОЛ, ИМЕЮЩИЙ ПАРУ РАЗНЫХ ПОЛОВЫХ ХРОМОСОМ, НАЗЫВАЕТСЯ ……
8. ПОЛ, ИМЕЮЩИЙ ПАРУ ОДИНАКОВЫХ ПОЛОВЫХ ХРОМОСОМ, НАЗЫВАЕТСЯ ……
9. СООТНОШЕНИЕ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛОВ МОЖЕТ СУЩЕСТВЕННО ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ 1:1 ПРИ ……
10. В КАРИОТИПЕ ЧЕЛОВЕКА ОДНА ПАРА ХРОМОСОМ НАЗЫВАЕТСЯ…… , А ОСТАЛЬНЫЕ - ……

**Установить правильную последовательность**

51. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОБЫТИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МУЖСКОГО ПОЛА У ЧЕЛОВЕКА

* + - 1. дифференцировка семенников
			2. формирование вторичных половых признаков
			3. выработка мужских половых гормонов
			4. активация специфических генов на У-хромосоме

*Изменчивость*

Выбрать номер одного правильного ответа

1. КОЛИЧЕСТВО МУТАЦИЙ ПРИ ДЕЙСТВИИ МУТАГЕНОВ СНИЖАЕТ

1. кроссинговер
2. репликация
3. репарация
4. транскрипция
5. трансляция

2. ДИАПАЗОН ПРОЯВЛЕНИЯ МОДИФИКАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ (НОРАМА РЕАКЦИИ) ОБУСЛОВЛЕН

1. генотипом
2. средой
3. фенотипом
4. кроссинговером
5. сцеплением генов

3. РАЗНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРИЗНАКА ОБРАЗУЮТ ВАРИАЦИОННЫЙ РЯД

ПРИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. генной
2. хромосомной
3. геномной
4. комбинативной
5. модификационной

4. ВАРИАЦИОННАЯ КРИВАЯ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО ЧАСТОТА

ОРГАНИЗМОВ СО ЗНАЧЕНИЯМИ ПРИЗНАКОВ

1. средними – низкая
2. средними – высокая
3. крайними – высокая
4. средними и крайними одинаково высокая
5. средними и крайними одинаково низкая

5. НОРМА РЕАКЦИИ ПРИЗНАКА

1. не наследуется
2. наследуется
3. изменяется в зависимости от условий
4. одинакова для разных признаков
5. одинакова для одного признака у всех людей

6. СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ ПРИЗНАКА-

1. экспрессивность
2. пенетрантность
3. комлементарность
4. плейотропия
5. полимерия

7. ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕНА В ПРИЗНАК

1. экспрессивность
2. пенетрантность
3. плейотропия
4. комлементарность
5. полимерия

8. НОВЫЕ СОЧЕТАНИЯ ПРИЗНАКОВ У ПОТОМСТВА ОБУСЛОВЛЕНЫ

1. модификациями
2. мутациями
3. репликацией
4. репарацией
5. комбинацией генов

9. КОМБИНАТИВНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРЕПЯТСТВУЕТ

1. кроссинговер
2. случайный подбор родительских пар
3. случайная встреча гамет при оплодотворении
4. сцепление генов
5. независимое расхождение хромосом

10. РЕКОМБИНАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ОСУЩЕСТ-

ВЛЯЕТСЯ В ПРОЦЕССЕ

1. конъюгации и кроссинговера
2. репарации
3. репликации
4. амплификации
5. транскрипции

11. К ГЕНОМНЫМ МУТАЦИЯМ ОТНОСИТСЯ

1. делеция
2. дупликация
3. гетероплоидия
4. инверсия
5. транслокация

12. ГЕННАЯ МУТАЦИЯ - ПРИЧИНА

1. болезни Дауна
2. фенилкетонурии
3. синдрома «кошачьего крика»
4. синдрома Кляйнфельтера
5. малярии

13. ЗАКОН ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ БЫЛ СФОРМУЛИРОВАН

1. С.С. Четвериковым
2. Н.И. Вавиловым
3. Н.П. Дубининым
4. Ч. Дарвином
5. Ж. Ламарком

14. В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ПОКОЛЕНИЙ МОГУТ ПЕРЕДАВАТЬСЯ И

ВЫЗЫВАТЬ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МУТАЦИИ

1. генеративные генные
2. соматические генные
3. генеративные геномные
4. соматические геномные
5. доминантные летальные

15. ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ, ОБЛАДАЮЩИЙ МУТАГЕННЫМ ЭФФЕКТОМ

1. не применяется ни при каких условиях

1. 2. может применяться в исключительных случаях
2. 3. может применяться только у взрослых людей
3. может применяться по усмотрению врача

16. ЗНАЧЕНИЕ МОДИФИКАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. приспособление организмов к постоянно меняющимся условиям

среды

2. увеличение материала для естественного отбора

3. проявление вредных рецессивных генов

4. появление вредных рецессивных генов

5. накопление генетического груза

17. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА, ВЫЗВАННЫЕ ГЕННЫМИ МУТАЦИЯМИ

1. мультифакториальные

2. генные

3. геномные

4. хромосомные

1. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА, ВЫЗВАННЫЕ ГЕНОМНЫМИ

МУТАЦИЯМИ

1. мультифакториальные

1. 2. генные
2. 3. геномные
3. 4. хромосомные

19. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА, ВЫЗВАННЫЕ ХРОМОСОМНЫМИ МУТАЦИЯМИ

1. мультифакториальные
2. генные
3. геномные
4. хромосомные

20. ПРИ ПЕНЕТРАНТНОСТИ 20% КОЛИЧЕСТВО ОСОБЕЙ, У КОТОРЫХ ПОЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАК

1. 100%
2. 40%
3. 20%
4. 10%
5. 0%
6. ХРОМОСОМНЫЕ МУТАЦИИ ВЫЗЫВАЮТ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1. фенилкетонурию

1. 2. синдром Дауна
2. 3. синдром Шерешевского-Тернера
3. 4. синдром “кошачьего крика”
4. 5. гемофилию
5. РЕЗЕРВ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ФОРМИРУЮТ

МУТАЦИИ

1. рецессивные

1. 2. доминантные
2. 3. геномные
3. 4. хромосомные
4. 5. соматические

23. ВЫПАДЕНИЕ ИЛИ ВСТАВКА НУКЛЕОТИДА ПРОИСХОДИТ ПРИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. модификационной
2. комбинативной
3. мутационной генной
4. мутационной хромосомной
5. мутационной геномной

24. УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ХРОМОСОМ НА ОДНУ ПРОИСХОДИТ ПРИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. модификационной
2. комбинативной
3. мутационной генной
4. мутационной хромосомной
5. мутационной геномной

25. УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ХРОМОСОМ КРАТНОЕ ГАПЛОИДНОМУ НАБОРУ ПРОИСХОДИТ ПРИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. модификационной
2. комбинативной
3. мутационной генной
4. мутационной хромосомной
5. мутационной геномной

26. ПЕРЕНОС УЧАСТКА ХРОМОСОМЫ НА ДРУГУЮ ХРОМОСОМУ (ТРАНСЛОКАЦИЯ) ПРОИСХОДИТ ПРИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. модификационной
2. комбинативной
3. мутационной генной
4. мутационной хромосомной
5. мутационной геномной

27. ПРОЯВЛЕНИЕ РЕЦЕССИВНЫХ ГЕНОВ У ДЕТЕЙ ГЕТЕРОЗИГОТНЫХ РОДИТЕЛЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. модификационной
2. комбинативной
3. мутационной генной
4. мутационной хромосомной
5. мутационной геномной

28. ДИСКРЕТНОСТЬ ОДНОЯЙЦОВЫХ БЛИЗНЕЦОВ ПО КАКОМУ-ЛИБО ПРИЗНАКУ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. модификационной
2. комбинативной
3. мутационной генной
4. мутационной хромосомной
5. мутационной геномной

29. ПРИ ПЕНЕТРАНТНОСТИ 10% РЕЦЕССИВНЫЕ ГЕНЫ ПРОЯВЛЯЮТСЯ

1. всегда у гетерозиготных особей
2. всегда у гомозиготных особей
3. в зависимости от условий среды у гетерозиготных особей
4. в зависимости от условий среды у гомозиготных особей

30. РАСОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ОБУСЛОВЛЕНЫ ИЗМЕНЧИВОСТЬЮ

1. мутационной генной
2. мутационной геномной
3. комбинативной
4. модификационной

# Выбрать номера нескольких правильных ответов

31. методы изучения модификационной изменчивости –

1. популяционно-статистический

1. гибридологический
2. генеалогический
3. вариационно-статистический
4. цитогенетический
5. близнецовый

32. ГЕНЕРАТИВНЫЕ МУТАЦИИ

1. носят направленный характер

1. наследуются
2. всегда проявляются в фенотипе
3. сходны у разных особей
4. происходят в половых клетках
5. происходят в соматических клетках

33. СОМАТИЧЕСКИЕ МУТАЦИИ

1. носят направленный характер

1. могут наследоваться
2. приводят к развитию опухолей
3. сходны у разных особей
4. происходят в половых клетках
5. происходят в соматических клетках

34. СНИЖАЕТ МУТАГЕННЫЙ ЭФФЕКТ

1. репарация ДНК

1. репликация ДНК
2. кроссинговер
3. транскрипция
4. вырожденность генетического кода
5. парность хромосом
6. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ ВЫЗЫВАЮТ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1. фенилкетонурию

1. 2. синдром Дауна

3. синдром Шерешевского-Тернера

4. синдром “кошачьего крика”

1. 5. гемофилию

6. серповидно-клеточную анемию

1. ГЕНОМНЫЕ МУТАЦИИ ВЫЗЫВАЮТ ЗАБОЛЕВАНИЯ
2. фенилкетонурию
3. синдром Дауна
4. синдром Шерешевского-Тернера
5. синдром “кошачьего крика”
6. гемофилию
7. серповидно-клеточную анемию
8. К ХРОМОСОМНЫМ МУТАЦИЯМ ОТНОСЯТСЯ
	* + 1. делеции
9. трисомии
10. транслокации
11. полиплоидии
12. моносомии
13. инверсии

1. К ГЕНОМНЫМ МУТАЦИЯМ ОТНОСЯТСЯ
2. делеции
3. трисомии
4. транслокации
5. полиплоидии
6. моносомии
7. инверсии

1. ФЕНОТИПИЧЕСКИ НЕ ПРОЯВЛЯЮТСЯ МУТАЦИИ
2. полиплоидии
3. моносомии
4. рецессивные
5. доминантные
6. при изменении экзонов
7. при изменении интронов
8. СОМАТИЧЕСКИЕ МУТАЦИИ У ЧЕЛОВЕКА МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ
	1. рак
	2. наследственные заболевания
	3. преждевременное старение
	4. накопление генетического груза
9. ЗНАЧЕНИЕ КОМБИНАТИВНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. приспособление организмов к постоянно меняющимся условиям среды

1. 2. увеличение материала для естественного отбора
2. 3. проявление вредных рецессивных генов
3. 4. появление вредных рецессивных генов
4. 5. накопление генетического груза

42. ЗНАЧЕНИЕ МУТАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. приспособление организмов к постоянно меняющимся условиям среды

1. 2. увеличение материала для естественного отбора
2. 3. проявление вредных рецессивных генов
3. 4. появление вредных рецессивных генов
4. 5. накопление генетического груза

43. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ МОДИФИКАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. чаще полезные

1. 2. чаще вредные
2. 3. как правило, вредны
3. 4. как правило, полезны
4. 5. вредные или полезные с примерно равной вероятностью
5. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЧИНЫ, РАЗЛИЧАЮТ МУТАЦИИ

1. генеративные

1. 2. индуцированные
2. 3. соматические
3. 4. летальные
4. 5. спонтанные

45. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛЕТОК, В КОТОРЫХ ОНИ ВОЗНИКЛИ, РАЗЛИЧАЮТ МУТАЦИИ

1. генеративные

1. 2. индуцированные
2. 3. соматические
3. 4. летальные
4. 5. спонтанные

**Установить соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| 46. МУТАЦИИ 1. генеративные 2. соматические | МОГУТ ВЫЗЫВАТЬа) фенокопии б) злокачественные опухолив) наследственные заболеванияг) партеногенезд) кроссинговер |

|  |  |
| --- | --- |
| 47. МУТАЦИИ 1. гетероплоидия 2. полиплоидия 3. инверсия 4. дупликация 5. делеция  | ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯа) утратой части хромосомы б) поворотом участка хромосомы на 1800в) увеличением или уменьшением кариотипа на одну хромосому г) увеличением числа хромосом, кратным гаплоидному наборуд) удвоением участка хромосомы е) обменом участками между негомологичными хромосомами  |

|  |  |
| --- | --- |
| 48. МУТАЦИИ1. генные2. хромосомные3. геномные | ЗАБОЛЕВАНИЯа) синдром Даунаб) токсоплазмозв) двойниковые уродстваг) серповидно-клеточная анемияд) церкариозе) синдром “кошачьего крика” |

|  |  |
| --- | --- |
| 49. МУТАЦИИ1. генные1. хромосомные
2. геномные
 | ИЗМЕНЕНИЯа) поворот хромосомы на 180°б) замена нуклеотидовв) увеличение количества хромосом на однуг) кроссинговерд) обмен участками негомологичных хромосоме) уменьшение набора хромосом в мейозе I |

|  |  |
| --- | --- |
| 50. ИЗМЕНЧИВОСТЬ1. модификационная1. комбинативная
2. мутационная

 | МЕХАНИЗМ а) кроссинговерб) репарация ДНКв) амплификацияг) изменение активности геновд) нерасхождение гомологичных хромосом в мейозе 1 е) репликация ДНК |

**Дополнить**

1. ГЕНЕРАТИВНЫЕ МУТАЦИИ ПЕРЕДАЮТСЯ ПО НАСЛЕДСТВУ ПРИ…… РАЗМНОЖЕНИИ, А СОМАТИЧЕСКИЕ – ПРИ …… РАЗМНОЖЕНИИ.
2. МУТАЦИИ В ПОЛОВЫХ КЛЕТКАХ НАЗЫВАЮТСЯ…… , А В СОМАТИЧЕСКИХ - ……
3. ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ОТДЕЛЬНЫХ ГЕНОВ НАЗЫВАЮТСЯ…… МУТАЦИЯМИ.
4. ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ХРОМОСОМ НАЗЫВАЮТСЯ …… МУТАЦИЯМИ
5. МУТАЦИИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ФАКТОРОВ СРЕДЫ, НАЗЫВАЮТСЯ……
6. ПРЕДЕЛЫ МОДИФИКАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКА НАЗЫВАЮТСЯ ……
7. ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ПРИЗНАКА НАЗЫВАЕТСЯ …..
8. ХРОМОСОМНЫЕ БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА ВЫЗЫВАЮТ …… И …… МУТАЦИИ.
9. К ГЕНОТИПИЧЕСКОЙ ОТНОСИТСЯ …… И …… ИЗМЕНЧИВОСТЬ.

60. К ФЕНОТИПИЧЕСКОЙ ОТНОСИТСЯ …… ИЗМЕНЧИВОСТЬ.

***Методы генетики человека***

**Выбрать номер одного правильного ответа**

1. С ПОМОЩЬЮ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА ИЗУЧАЮТ
2. частоту встречаемости генов в популяции
3. последовательность нуклеотидов в ДНК
4. кариотип в норме и патологии
5. действие на организм внешних факторов
6. КАРИОТИП – ЭТО СОВОКУПНОСТЬ
7. всех генов организма
8. признаков и свойств организма
9. признаков хромосомного набора, характерных для вида: число, размер и форма хромосом
10. генов в гаплоидном наборе хромосом, характерных для вида

03. МАТЕРИАЛ ДЛЯ НЕПРЯМОГО МЕТОДА ИЗУЧЕНИЯ КАРИОТИПА

1. культура лейкоцитов крови
2. делящиеся клетки костного мозга
3. делящиеся клетки кожи
4. делящиеся клетки гонад

04. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРЯМОГО МЕТОДА ИЗУЧЕНИЯ КАРИОТИПА

 ЧЕЛОВЕКА

1. делящиеся клетки костного мозга in vivo
2. культура клеток кожи
3. культура лейкоцитов крови
4. культура клеток амниотической жидкости

05. КАРИОТИП ЧЕЛОВЕКА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗУЧАЮТ В ПЕРИОДЕ МИТОТИЧЕСКО - ГО ЦИКЛА

1. пресинтетическом
2. синтетическом
3. постсинтетическом
4. метафазе митоза
5. анафазе митоза

06. ДЕНВЕРСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВАНА НА

1. дифференциальном окрашивании хромосом
2. определении размеров хромосом и положении центромеры
3. выявлении локализации генов и их комплексов

07. ТЕЛЬЦЕ БАРРА ПРЕДСТАВЛЯЕТ

1. одну из спирализованных половых хромосом
2. спирализованную аутосому
3. гетерохроматин любой хромосомы

08. У ДЕВОЧКИ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ В

 СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ ОБНАРУЖЕНЫ ДВА ТЕЛЬЦА БАРРА,

 ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДПОЛОЖИТЬ

1. полисомию аутосом
2. полисомию Х-хромосом
3. моносомию аутосом
4. делецию Х-хромосомы

09. ПОЛОВОЙ ХРОМАТИН ОТСУТСТВУЕТ У ЖЕНЩИН С

 СИНДРОМОМ

1. Дауна
2. Шерешевского-Тернера
3. трипло-Х
4. в норме у жешщин

10. ПОЛОВОЙ ХРОМАТИН ИМЕЕТСЯ У МУЖЧИН С СИНДРОМОМ

1. Дауна
2. Кляйнфельтера
3. «кошачьего крика»
4. в норме у мужчин

11. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ХРОМОСОМНЫХ

 БОЛЕЗНЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

1. близнецовый
2. цитогенетический
3. биохимический
4. иммунологический

12. ХРОМОСОМНЫЕ БОЛЕЗНИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЕМ

 ЧИСЛА АУТОСОМ

1. синдром Вольфа и «кошачьего крика»
2. синдром Клайнфельтера и синдром трипло-Х
3. синдром Дауна и синдром Патау
4. синдром Шершевского-Тернера и синдром Вольфа

13. ПРИЧИНОЙ МОНОСОМИЙ И ТРИСОМИЙ МОГУТ БЫТЬ

 МУТАЦИИ В

1. половых клетках родителей
2. соматических клетках матери
3. клетках плода
4. плаценте

14. ПРИЧИНОЙ РОЖДЕНИЯ РЕБЁНКА С БОЛЕЗНЬЮ ДАУНА ОТ

 БРАКА ЗДОРОВЫХ РОДИТЕЛЕЙ МОГУТ БЫТЬ НАРУШЕНИЯ

1. митоза в соматических клетках родителей
2. мейоза у одного из родителей
3. обмена веществ плода
4. мутации в клетках плода

15. ПРИЧИНАМИ РОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА С БОЛЕЗНЬЮ ДАУНА

 МОГУТ БЫТЬ

1. делеция и инверсия
2. инверсия и дупликация
3. дупликация и моносомия
4. транслокация хромосом и трисомия

16. ЕСЛИ ЧАСТОТА КОНКОРДАНТНОСТИ В ПАРАХ ОДНОЯЙЦЕВЫХ

 БЛИЗНЕЦОВ ПРИБЛИЖАЕТСЯ К 100 И ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ

 КОНКОРДАНТНОСТИ В ПАРАХ РАЗНОЯЙЦЕВЫХ БЛИЗНЕЦОВ,

 ТО В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА ВЕДУЩУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ

1. наследственность
2. среда
3. наследственность и среда

17.ЕСЛИ ЧАСТОТЫ КОНКОРДАНТНОСТИ В ПАРАХ ОДНОЯЙЦЕВЫХ

 И РАЗНОЯЙЦЕВЫХ БЛИЗНЕЦОВ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО РАВНЫ, ТО

 В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА ВЕДУЩУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ

1. генотип
2. среда
3. генотип и среда

18. В СЛУЧАЯХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ (КОРЬ, КОКЛЮШ)

 КОНКОРДАНТНОСТЬ

1. примерно равная в парах однояйцевых (ОБ) и разнояйцевых (РБ) близнецов
2. высокая в парах ОБ и низкая в парах РБ
3. средняя в парах ОБ и низкая в парах РБ

19. ЕСЛИ ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ХОЛЬЦИНГЕРА РАВНО ИЛИ

 ОКОЛО 1, ТО ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА ИГРАЕТ

1. среда
2. наследственность
3. наследственность и среда

20. ЕСЛИ В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА ОСНОВНУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ

 СРЕДА, ТО ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ХОЛЬЦИНГЕРА

1. 0,7-1
2. 0,5-0,7
3. меньше 0,5

21. ЕСЛИ ФЛЮОРОЗ ЭМАЛИ ОБУСЛОВЛЕН СРЕДОВЫМИ ФАКТО-

 РАМИ, ТО ЗНАЧЕНИЯ КОНКОРДАНТНОСТИ В ГРУППАХ ОДНО-

 ЯЙЦЕВЫХ И РАЗНОЯЙЦЕВЫХ БЛИЗНЕЦОВ

1. приблизительно равны
2. значительно отличаются
3. равны 100% в группах ОБ и РБ.

22. ПРИЗНАК, ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ ДОМИНАНТНЫМ ГЕНОМ,

 ПРОЯВИТСЯ В РОДОСЛОВНОЙ

1. всегда через поколение
2. в каждом поколении при пенетрантности гена равной 100%
3. в каждом поколении при пенетрантности меньшей 100%

23. В РОДОСЛОВНОЙ ПРИ ДОМИНАНТНОМ Х-СЦЕПЛЕННОМ ТИПЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ОТМЕЧАЕТСЯ ПЕРЕДАЧА ПРИЗНАКА ОТ

 МУЖЧИН

1. всем сыновьям и ни одной из дочерей
2. всем дочерям и ни одному из сыновей
3. половине дочерей и половине сыновей
4. мужчины имеют признак чаще, чем женщины

24.ЕСЛИ В РОДОСЛОВНОЙ ПЕРЕДАЧА ПРИЗНАКА ОСУЩЕСТВЛЯ –

 ЕТСЯ ОТ ОТЦА К СЫНОВЬЯМ И ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКА У

 СЫНОВЕЙ ОТМЕЧАЕТСЯ В 100% СЛУЧАЕВ, ТО ТИП НАСЛЕДО –

 ВАНИЯ

1. аутосомно-доминантный
2. аутосомно-рецессивный
3. Х-сцепленный доминантный
4. У-сцепленный

25. ПРИЗНАК, ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ РЕЦЕССИВНЫМ ГЕНОМ,

 ПРОЯВИТСЯ В РОДОСЛОВНОЙ

1. в каждом поколениях у гомозигот по рецессивным аллелям
2. в каждом поколении у гомо-и-гетерозигот
3. не в каждом поколении у гомозигот по рецессивным аллелям

26. В РОДОСЛОВНЫХ ПРИ У-СЦЕПЛЕННОМ НАСЛЕДОВАНИИ,

 ПРИЗНАК ПЕРЕДАЕТСЯ ОТ ОТЦА

1. всем сыновьям
2. половине сыновей
3. всем дочерям и все они носители гена
4. половине дечерей и половине сыновей

27. В РОДОСЛОВНЫХ ПРИ РЕЦЕССИВНОМ Х-СЦЕПЛЕННОМ

 НАСЛЕДОВАНИИ ПРИЗНАК ПЕРЕДАЕТСЯ

1. от гемизиготного отца всем дочерям
2. от гемизиготного отца всем сыновьям
3. от матери-носителя рецессивного аллеля всем сыновьям
4. от матери-носителя половине сыновей

28. В РЕАЛЬНО СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПОПУЛЯЦИИ, В ОТЛИЧИИ ОТ

 ИДЕАЛЬНОЙ (МЕНДЕЛЕВСКОЙ)

1. частоты генов и генотипов постоянные
2. частоты генов изменяются
3. отбор и мутации отсутствуют

29. НЕИЗБЕРАТЕТЕЛЬНЫЕ БРАКИ (ПАНМИКСИЯ) В ПОПУЛЯЦИЯХ

 ПРИВОДЯТ К

1. увеличению по многим локусам гетерозиготности
2. утрате гетерозиготности
3. роста гомозигот по локусам вредных аллелей рецессивных аллелей
4. увеличению риска заболеваний потомства

30. С УВЕЛИЧЕНИЕМ СТЕПЕНИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РОДСТВА

 СКРЕЩИВАЕМЫХ ОСОБЕЙ ГОМОЗИГОТНОСТЬ ПОТОМКОВ

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

**Выбрать номера нескольких правильных ответов**

31. ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

1. мутаций гена
2. типа наследования признака
3. кариотипа
4. роли среды в формировании признака
5. диагностики хромосомных болезней

32. ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ МОЖНО ВЫЯВИТЬ

1. вставки или выпадения нуклеотидов
2. моносомии и полисомии
3. замену одного азотистого основания на другое
4. хромосомные перестройки
5. последовательность нуклеотидов в генах
6. С ПОМОЩЬЮ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИЗУЧАЮТ
7. кариотип в норме и патологии
8. тип и характер наследования признака
9. экспрессивность и пенетрантность гена
10. генетическую структуру популяций
11. кожные узоры пальцев и ладоней

34. МЕТАФАЗНАЯ МЕТАЦЕНТРИЧЕСКАЯ ХРОМОСОМА

1. состоит из двух хроматид
2. включает одну хроматиду
3. имеет короткое и длинное плечи
4. имеет одинаковые плечи
5. находится в деспирализованном состоянии

35. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ОКРАСКА ХРОМОСОМ ПОЗВОЛЯЕТ

1. определить точную последовательность нуклеотидов в ДНК
2. выявить активность отдельных генов
3. идентифицировать отдельные хромосомы
4. определить участки эу-и - гетерохроматина
5. выявить генную мутацию

36. ПОЛОВОЙ ХРОМАТИН НАБЛЮДАЕТСЯ В

1. половых клетках
2. зиготе
3. клетках на ранних стадиях эмбриогенеза
4. ядрах соматических клеток в интерфазе
5. во время деления соматических клеток

37. ЭКСПРЕСС- МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОВОГО ХРОМАТИНА

 ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ

1. диагностики генных болезней
2. определения пола
3. диагностики хромосомных болезней, связанных с нарушением числа Х-хромосом
4. диагностики хромосомных болезней, обусловленных нарушением числа аутосом
5. изучения сцепленного с полом наследования

38. ЭКСПРЕСС–МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОВОГО ХРОМАТИНА

 МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМОВ

1. Шерешевского-Тернера
2. Дауна
3. «кошачьего крика»
4. Кляйнфельтера
5. Патау

39. ГЕНОМНЫМИ МУТАЦИЯМИ ОБУСЛОВЛЕНЫ

1. синдром Дауна и синдром Кляйнфельтера
2. альбинизм и гемофилия
3. синдром Шерешевского-Тернера и синдром трипло-Х
4. фенилкетонурия и полидактилия
5. дальтонизм и гипертрихоз

40. ХРОМОСОМНЫМИ АБЕРРАЦИЯМИ ОБУСЛОВЛЕНЫ

1. альбинизм
2. синдром Вольфа
3. синдром «кошачьего крика»
4. синдром Кляйнфельтера
5. синдром Патау

41. ВОЗМОЖНЫМИ ПРИЧИНАМИ ХРОМОСОМНЫХ БОЛЕЗНЕЙ У

 ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЮТСЯ

1. нарушения расхождения гомологичных хромосом в мейозе у родителей
2. мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
3. мутации в клетках плода
4. мутации в клетках новорожденного
5. мутации в клетках в постнатальном периоде

42. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ ВЫЗВАННЫЕ

 ГЕННЫМИ МУТАЦИЯМИ МОЖНО ВЫЯВИТЬ МЕТОДАМИ

1. близнецовым
2. биохимическим
3. молекулярно-генетическим
4. популяционно-статистическим
5. генеалогическим

43. МУТАЦИЕЙ ГЕНОВ ОБУСЛОВЛЕНЫ

1. фенилкетонурия, серповидно-клеточная анемия
2. синдромы Дауна и Кляйнфельтера
3. синдромы женской трисомии и Вольфа
4. синдромы Шерешевского-Тернера и «кошачьего крика»
5. альбинизм и полидактилия

44. РАЗНОЯЙЦЕВЫЕ БЛИЗНЕЦЫ ИМЕЮТ

1. одинаковые кариотипы
2. одинаковые генотипы
3. долю общих генов равную 50%
4. только одинаковый пол
5. только разный пол

45. ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ УСТАНОВИТЬ

1. локализацию гена
2. соотносительную роль факторов наследственности и среды в развитии признака
3. прогноз риска заболевания для потомства
4. нуклеотидную последовательность в генах
5. характер и тип наследования признака

46. В РОДОСЛОВНОЙ С АУТОСОМНО-ДОМИНАНТНОМ ТИПОМ

 НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАК

1. обнаруживается в каждом поколении
2. может отсутствовать в поколении детей, но появляется в поколении внуков
3. имеют мужчины и женщины с одинаковой частотой
4. прослеживается у мужчин и женщин, но женщины имеют его чаще
5. определяется геном локализованным в половой хромосоме

47. В РОДОСЛОВНОЙ ПРИ Х-СЦЕПЛЕННОМ ДОМИНАНТНОМ ТИПЕ

 НАСЛЕДОВАНИЯ, МУЖЧИНЫ ПЕРЕДАЮТ ПРИЗНАК

1. всем дочерям
2. всем сыновьям
3. ни одному из сыновей
4. половине дочерей и половине сыновей
5. мужчины в родословной имеют признак чаще, чем женщины

48. В ИДЕАЛЬНОЙ (МЕНДЕЛЕВСКОЙ) ПОПУЛЯЦИИ

1. действует естественный отбор
2. отбор отсутствует
3. мутации отсутствуют
4. частоты генов изменяются
5. численность особей низкая

49. РИСК РОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ

 АНОМАЛИЯМИ ОБУСЛОВЛЕН

1. неизбирательными браками
2. родственными браками
3. географическими изолятами
4. ростом числа межнациональных браков

50. РОДСТВЕННЫЕ БРАКИ В ИЗОЛИРОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ

 ПРИВОДЯТ К

1. увеличению по многим локусам гетерозиготности
2. утрате гетерозиготности
3. росту гомозигот по локусам рецессивных аллелей
4. снижению вероятности детской смертности
5. повышению жизнеспособности потомков

**Установить соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. МЕТОД ГЕНЕТИКИ
2. близнецовый
3. биохимический
4. популяционно-

 статистический  | ИЗУЧАЕТа) частоты встречаемости генов в популяцииб) тип и характер наследования признакав) генные мутации и вызванные ими заболеванияг) роль наследственности и среды в формировании признакад) кариотип человека |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. МЕТОДЫ ГЕНЕТИКИ
2. цитогенетический
3. генеалогический
4. молекулярно – генетические
 | ИЗУЧАЮТа) последовательность нуклеотидов в ДНК б) кариотип в норме и патологии в) генетическую структуру популяцийг) тип и характер наследованияд) роль среды и генотипа в формировании признака  |

1.

|  |  |
| --- | --- |
| 53. КАРИОТИП1. 47, ХХУ
2. 47, ХХХ
3. 45, ХО
 | СИНДРОМа) Даунаб) Кляйнфельтерав) трипло-Хг) Шерешевского-Тернерад) Эдвардса |

|  |  |
| --- | --- |
| 54. КАРИОТИП1. 47,7, 13 +
2. 47, 21 +
3. 47,18 +
 | СИНДРОМа) Кляйнфельтераб) Патаув) Эдвардсаг) Даунад) Шерешевского-Тернера |

|  |  |
| --- | --- |
| 55. НАРУШЕНИЯ КАРИОТИПА1. делеция короткого плеча 5-ой хромосомы
2. делеция короткого плеча 4-ой хромосомы
3. мужская полисомия по Х- или У–хромосоме
 | СИНДРОМа) Даунаб) Вольфав) Кляйнфельтераг) «кошачьего крика»д) Шерешевского-Тернерае) трипло-Х |

|  |  |
| --- | --- |
| 56. НАРУШЕНИЯ КАРИОТИПА1. увеличение числа аутосом
2. увеличение числа половых хромосом
3. уменьшение числа половых хромосом
 | СИНДРОМа) Даунаб) Кляйнфельтерав) Вольфаг) Шерешевского-Тернерад) «кошачьего крика» |

|  |  |
| --- | --- |
| 57. КОЛИЧЕСТВО ТЕЛЕЦ БАРРА1. одно тельце у мужчин
2. отсутствует тельце у женщин
3. два тельца у женщин
 | СИНДРОМа) трипло-Хб) Даунав) Кляйнфельтера г) Шерешевского-Тернерад) Эдвардса |

|  |  |
| --- | --- |
| 58. ВЕДУЩИЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА1. среда
2. генотип
3. среда и генотип
 | ПРИЗНАКИ И ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ХОЛЬЦИНГЕРАа) форма носа Н=1,0б) паротит Н=0,3в) сахарный диабет Н=0,6г) незаращение верхней губы Н=0,3д) эндемический зоб Н=0,4  |

|  |  |
| --- | --- |
| 59. РОДСТВЕННИКИ1. однояйцевые близнецы
2. разнояцевые близнецы
3. сибсы
 | ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ а) 100 %-м сходством генотипов б) разными генотипамив) развиваются из бластомеров первых стадий дробленияг) развиваются из двух одновременно оплодотворенных яйцеклетокд) могут быть разнополымие) не могут быть разнополыми |

|  |  |
| --- | --- |
| 60. РОДСТВЕННИКИ1. монозиготные близнецы
2. сибсы
3. родитель ребенок
4. двоюродные брат и сестра
 | ДОЛЯ ОБЩИХ ГЕНОВа) 0%б) 12,5%в) 25%г) 50%д) 75%е) 100% |

**Дополнить**

1. СОВОКУПНОСТЬ ПРИЗНАКОВ ХРОМОСОМНОГО НАБОРА, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ВИДА: ЧИСЛО, РАЗМЕР И ФОРМА ХРОМОСОМ НАЗЫВАЕТСЯ …….. .
2. КАРИОТИП ЧЕЛОВЕКА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗУЧАЮТ В ФАЗЕ МИТОЗА ………… .
3. ПОЛОВОЙ ХРОМАТИН НАБЛЮДАЕТСЯ В ЯДРАХ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В СТАДИИ ………. МИТОТИЧЕСКОГО ЦИКЛА.
4. ИНТЕНСИВНО ОКРАШЕННАЯ ГЛЫБКА, РАСПОЛОЖЕННАЯ ОКОЛО ЯДЕРНОЙ ОБОЛОЧКИ И ОБРАЗОВАННАЯ ОДНОЙ ИЗ Х-ХРОМОСОМ НАЗЫВАЕТСЯ …………. .
5. МЕТОД ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ИЗУЧАТЬ КАРИОТИП В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ, НАЗЫВАЕТСЯ …………. .
6. ДЕНВЕРСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВАНА НА ОПРЕДЕЛЕНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ХРОМОСОМ ……… И ……………… .
7. ЧЕЛОВЕК, С КОТОРОГО НАЧИНАЕТСЯ СОСТАВЛЕНИЕ РОДОСЛОВНОЙ И ИССЛЕДУЕТСЯ НАСЛЕДОВАНИЕ ТОГО ИЛИ ИНОГО ПРИЗНАКА, НАЗЫВАЕТСЯ ……………… .
8. ОПРЕДЕЛИТЬ ЧАСТОТУ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АЛЛЕЛЕЙ И ГЕНОТИПОВ В ПОПУЛЯЦИИ, ИЗУЧИТЬ ГЕНЕТИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ПОПУЛЯЦИИ ВОЗМОЖНО С ПОМОЩЬЮ ………….. МЕТОДА ГЕНЕТИКИ.
9. ПО ЗАКОНУ ХАРДИ-ВАЙНБЕРГА, ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ГОМО- И ГЕТЕРОЗИГОТ В ПАНМИКСИЧЕСКОЙ ИДЕАЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ, РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ СОГЛАСНО ФОРМУЛЕ …………… .
10. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СООТНОСИТЕЛЬНОЙ РОЛИ ГЕНОТИПА И СРЕДЫ В РАЗВИТИИ ПРИЗНАКА ВЫЧИСЛЯЮТ КОЭФФИЦИЕНТ НАСЛЕДУЕМОСТИ (ХОЛЬЦИНГЕРА) ПО ФОРМУЛЕ …...…… .