

Рейтинг № 2
на тему: «Основы общей и
медицинской генетики»
Вариант № 4

ЧАСТЬ А

1. Окраску семян гороха контролируют

- а) неаллельные гены
- б) аллельные гены
- в) условия среды
- г) негомологичные хромосомы

2. Степень фенотипического проявления признака

- а) комплементарность
- б) пенетрантность
- в) экспрессивность
- г) плейотропия

3. Основной метод исследования закономерностей наследственности, применяемый Г. Менделем

- а) гибридологический
- б) генеалогический
- в) статистический
- г) цитогенетический

4. Причина множественного аллелизма

- а) кроссинговер
- б) оплодотворение
- в) фенотипическая изменчивость
- г) многократные мутации одного гена

**5. Установите генотипы
родительских особей, дающие
расщепление потомства по
фенотипу 9:3:3:1**

- а) $AAbb \times aaBB$
- б) $AaBb \times aabb$
- в) $AaBb \times Aabb$
- г) $AaBb \times AaBb$

6. Нормальный слух наследуются по типу

- а) комплементарности
- б) кодоминантности
- в) полимерии
- г) плейотропии

7. Комплементарность - это взаимодействие неаллельных генов, при котором

- а) подавление доминантным или рецессивным геном действие другого неаллельного гена
- б) два доминантных гена дают новое проявление признака, при этом каждый из генов в отдельности не обеспечивает развитие данного признака
- в) более сильное проявление доминантного признака у гетерозиготы по сравнению с доминантной гомозиготой
- г) аллель одного гена подавляет действие другого, неаллельного ему гена

8. Частота кроссинговера зависит от

- а) расстояния между хромосомами
- б) вероятности встречи гамет
- в) количества хромосом
- г) расстояния между генами в хромосоме

9. Количество групп сцепления у мужчин

- а) 2
- б) 23
- в) 24
- г) 46

10. Абсолютно сцепленно наследуются признаки, контролируемые генами, расположенными в

- а) аутосомах
- б) гомологичном участке X-хромосомы
- в) гомологичном участке Y-хромосомы
- г) негомологичном участке X-хромосомы
-

11. Фенотипические изменения, вызываемые факторами внешней среды на основе неизменённого генотипа

- а) модификации
- б) мутации
- в) комбинации
- г) гетерозис

12. Изменчивость, возникающая в результате новых уникальных сочетаний единиц наследственности

- а) мутационная
- б) модификационная
- в) комбинативная
- г) геномная

13. Синдром «кошачьего крика» обусловлен

- а) анеуплоидией
- б) делецией хромосом
- в) полиплоидией
- г) дупликацией хромосом

14. Мутации, связанные с увеличением числа хромосом кратное гаплоидному набору

- а) моносомии
- б) трисомии
- в) гаплоидии
- г) полиплоидии

15. Вид мутаций лежащий в основе множественного аллелизма

- а) генные
- б) геномные
- в) хромосомные
- г) соматические

16. В образовании дерматоглифического узора участвует

- а) эпидермальные гребни
- б) жировая клетчатка
- в) сосочковый слой дермы
- г) сетчатый слой дермы

17. Радиальная петля открывается в сторону

- а) мизинца
- б) большого пальца
- в) осевого трирадиуса t
- г) браслетной складки

18. Характеристика аутосомно-доминантного типа наследования

- а) признак встречается через поколения и реже
- б) признак встречается в каждом поколении
- в) болеют только члены семьи мужского пола
- г) больные дети рождаются от здоровых родителей

19. Синдром Клайнфельтера обусловлен

- а) анеуплоидией
- б) делецией хромосом
- в) полиплоидией
- г) дупликацией хромосом

20. Причины дрейфа генов в популяции

- а) изоляция
- б) мутации
- в) увеличение численности
- г) расширение ареала

21. При $H=0,3$ в развитии признака

- а) преобладает среда
- б) преобладает наследственность
- в) существует наследственная предрасположенность
- г) ничего не влияет

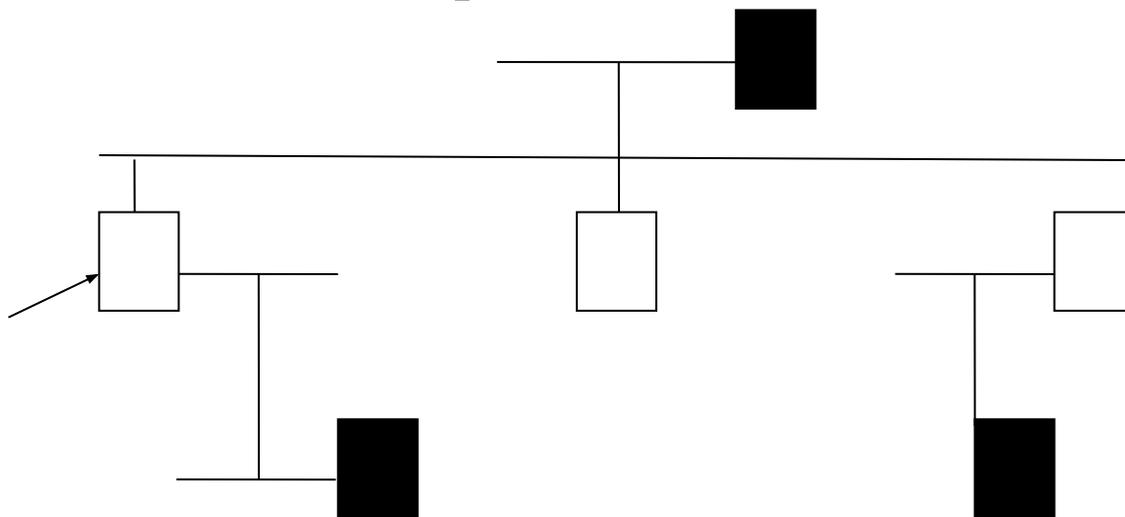
22. Близнецовым методом определяют

- а) наследственные болезни обмена веществ
- б) тип наследования признака
- в) генетическую структуру популяции
- г) роль наследственности и среды в формировании признака

23. Характерные черты голандрического наследования

- а) в семьях, где оба родителя здоровы, могут рождаться 50% больных сыновей
- б) признак с одинаковой частотой встречается у обоих полов
- в) признак передается по мужской линии всем сыновьям, при полной пенетрантности
- г) признак встречается только у женского пола

24. Вероятность рождения в семье пробанда здорового ребенка



- а) 0%
- б) 25%
- в) 75%
- г) 100%

25. Цитогенетическим методом выявляют

- а) генные мутации
- б) геномные и хромосомные мутации
- в) закономерности наследования признаков
- г) тип наследования признаков

26. X-хромосому можно отнести к группе хромосом

- а) А (1-3)
- б) С (6-12)
- в) Д (13-15)
- г) G (21-22)

27. Определять половой хроматин целесообразно при синдромах

- а) Патау, Дауна
- б) «Кошачьего крика», Вольфа-Хиршхорна
- в) Эдвардса, Патау
- г) Клайнфельтера, Шерешевского-Тернера

28. Уточнение диагноза наследственного заболевания при МГК проводится на этапе

- а) на первом
- б) на втором
- в) на третьем
- г) на четвертом

29. Мультифакториальное заболевание

- а) фенилкетонурия
- б) сахарный диабет
- в) гемофилия
- г) алкаптонурия

30. В дородовой диагностике не используют

- а) амниоцентез
- б) фетоскопию
- в) рентгеноскопию
- г) кордоцентез

ЧАСТЬ В.

В 1. Последовательность действий при получении отпечатков пальцев рук и ладоней:

- .А) опускание ладоней на бумагу
- .Б) нанесение краски на твердую пленку
- .В) прокатывание ладони валиком с краской
- .Г) раскатывание валиком краски по твердой пленке

•

В 2. Соответствие метода пренатальной диагностики его содержанию

.1. Неинвазивные

.2. Инвазивные

а) хорионбиопсия

б) УЗИ

в) амниоцентез

г) кордоцентез

д) биохимический анализ сыворотки крови беременной женщины

**В 3. Выбрать три правильных ответа.
Сложные признаки:**

- 1) артериальное давление
- 2) умение сворачивать язык в трубочку
- 3) гипертония
- 4) врожденная глухота
- 5) приросшая мочка уха
- 6) сахарный диабет

4. Выберите три правильных ответа

•Характеристика узора ДУГА

- А) Линии начинаются от одного края и изгибаясь, возвращаются к нему
- Б) Один поток папиллярных линий, образующих изгиб
- В) Дельтовый индекс равен 0
- Г) Дельтовый индекс равен 1
- Д) Обозначается буквой A
- Е) Обозначается буквой W

•

5. Выберите три правильных ответа

**Характеристика больных
с синдромом Клайнфельтера**

- А) узкий разрез глаз монголоидного типа
- Б) гиперсексуальность
- В) бесплодие
- Г) узкие плечи, широкий таз
- Д) пороки сердца и сосудов
- Е) наличие тельца Барра в ядрах соматических клеток

6. Установите последовательность действий врача-генетика при консультировании больного с гоносомным синдромом

- А) Кариотипирование
- Б) Осмотр больного и сбор анамнеза
- В) Заключение
- Г) Составление и анализ родословной схемы
- Д) Исследование полового хроматина
- Е) Получение и анализ дерматоглифа
-

Часть С

- 1. У человека локус резус-фактора сцеплен с локусом, определяющим форму эритроцитов и расстояние между ними 3 морганиды (Штерн, 1965). Резус-положительность и эллиптоцитоз определяются доминантными аутосомными генами. Отец гетерозиготен по обоим признакам. При этом резус-положительность он унаследовал от одного родителя, эллиптоцитоз – от другого. Мать с отрицательным резус-фактором и имеет нормальные эритроциты.
- **Определите процентное соотношение вероятных генотипов и фенотипов детей в этой семье?**

- 2. У монозиготных близнецов дискордантность по признаку сахарный диабет составляет – 16,0%, а у дизиготных близнецов - 63,0%.
- **Вычислите коэффициент наследственности и факторы среды в развитии этого признака?**

•3. Больной К. (18 лет) направлен в ККМГ по поводу ожирения и полового недоразвития. Вторичные половые признаки развиты слабо. На дерматоглифе снижен гребневой счет. Половой хроматин в буккальном мазке не обнаружен. При кариологическом исследовании обнаружен кариотип 46 ХУ/47 ХХУ.

•1. Установите диагноз больного?

•2. Чем можно объяснить отсутствие телец Барра?

•3. Объясните появление такого кариотипа?