

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

**Вариант № 9**

**ЧАСТЬ А**

**Выберите один верный ответ**

**1. Фенотипические отличия гетерозиготы от доминантной гомозиготы — это проявление**

- .а) сцепления генов**
- .б) полного доминирования**
- .в) неполного доминирования**
- .г) наследования, сцепленного с полом**

## 2. Кодоминирование

- а) развитие признака, при наличии в генотипе двух неаллельных доминантных генов, определяющих развитие нового признака
- б) более сильное проявление доминантного признака у гетерозиготы по сравнению с доминантной гомозиготой
- в) проявление действия обоих аллельных генов при одновременном их присутствии в генотипе особи
- г) преобладание действия одного гена из

### **3. Отклонения от классических законов наследственности Г.Менделя наблюдаются, если**

- а) гаметы разных сортов обладают одинаковой способностью к оплодотворению
- б) оплодотворение носит не случайный характер
- в) потомки имеют разный генотип или фенотип
- г) гибрид с равной вероятностью образует разные сорта гамет, содержащие разные

## **4. Основу множественного аллелизма составляет**

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

## **5. Генотипы слышащих родителей, имеющих глухих детей**

- а) родители содержат нормальные аллели в ГОМОЗИГОТНОМ СОСТОЯНИИ
- б) родители — гетерозиготные носители генов глухоты
- в) один из родителей — носитель рецессивного гена глухоты
- г) один из родителей — носитель доминантного гена глухоты

**6. В основе наследования одной из форм близорукости у человека лежит механизм**

- а) эпистаза
- б) комплементарности
- в) полимерии
- г) кодоминирования

## **7. По типу эпистаза наследуются**

- а) пигментация кожи
- б) необычное наследование групп крови по системе АВО
- в) фенилкетонурия, пентозурия
- г) отсутствие малых коренных зубов, слияние нижних молочных резцов



**8. Тип наследования, при котором развитие признака обусловлено многими генами**

- а) эпистаз
- б) полимерия
- в) комплементарность
- г) кодоминантность

## **9. Возможный % кроссоверных форм у самцов дрозофилы**

·а) 0

·б) меньше 50

·в) составляет 100

·г) зависит от расстояния между генами

## **10. Гетерогаметность XO характерна для самок**

- а) ПТИЦ
- б) МЛЕКОПИТАЮЩИХ
- в) БАБОЧЕК
- г) МОЛИ

**11. Женщина – носитель гена гемофилии вступила в брак со здоровым мужчиной. Возможность фенотипического проявления этого признака у детей**

- а) 50% среди мальчиков
- б) 50% среди девочек
- в) 100% среди мальчиков
- г) равновероятно как у девочек, так и у мальчиков

**12. Мужчина с гипертрихозом (признак, сцепленный с у-хромосомой). Вероятность проявления этого признака у детей**

- а) 50% у мальчиков**
- б) 100% у мальчиков**
- в) 50% у девочек**
- г) 100% у девочек**

## 13. Сложный признак

- а) артериальное давление
- б) умение сворачивать язык в трубочку
- в) курчавые волосы
- г) врожденная глухота

## **14. Основу геномных мутаций составляет**

- а) неравный кроссинговер**
- б) изменения структуры гена**
- в) перемещение гена по длине хромосомы**
- г) нерасхождение хромосом при делении клеток**

## **15. Механизмы хромосомных мутаций**

- а) нарушение кратности гаплоидного набора хромосом;
- б) структурные изменения хромосом.
- в) нарушения генного баланса в генотипе
- г) изменение структуры гена



**16. Гены, обуславливающие формирование кожных узоров, влияют на**

- а) соотношение слоев дермы и эпидермиса
- б) развитие сетчатого слоя
- в)т степень ветвления нервных волокон
- г) развития сосочкового слоя

## **17. Качественные показатели дактилоскопии**

- а) узоры на подошвах стоп**
- б) узоры на подушечках пальцев рук**
- в) узоры на межпальцевых подушечках**
- г) узоры на теноре и гипотеноре**

## **18. ЧШБ – это слияние:**

- а) косой и поперечной борозды
- б) поперечной и борозды большого пальца
- в) трех сгибательных борозд
- г) борозды большого пальца и браслетной складки

## **19. Генеалогический метод позволяет установить**

- а) монозиготность близнецов**
- б) хромосомные болезни**
- в) тип и характер наследования**
- г) роль наследственности и среды в развитии признака**

**20. В родословной схеме термином пробанд обозначается**

а) сестра

б) брат

в) дяди, тети

г) лицо, обратившееся в МГК

## **21. Особенности проявления признака в родословной при аутосомно-доминантном типе наследования**

- а) признак встречается во всех поколениях «по вертикали» и «по горизонтали»
- б) больные дети рождаются от здоровых родителей
- в) болеют дети мужского пола
- г) болеют дети женского пола

## **22. Частота гетерозигот в идеальной популяции в поколениях**

- а) увеличивается прямо пропорционально возрасту популяции
- б) уменьшается или увеличивается в зависимости от действия эволюционных факторов
- в) не изменяется
- г) зависит от направления действия естественного отбора

## **23. Численность особей в изоляте**

·а) от 1000 до 4000

·б) менее 1000

·в) более 4000

·г) менее 100



## **24. Близнецовый метод используют с целью**

- а) диагностики наследственных болезней обмена веществ
- б) установления типа наследования признака
- в) определения роли наследственности и среды в формировании признака
- г) определения генетической структуры популяции

## **25. Цитогенетическим методом выявляют**

- а) точковые мутации и модификации
- б) хромосомные аберрации,  
полиплоидии, гетероплоидии, гаплоидии
- в) комбинативную и фенотипическую  
изменчивость
- г) соотносительную и компенсаторную  
изменчивость

**26. Синдром Клайнфельтера (47, ХХУ) можно определить с помощью**

- .а) близнецового метода**
- .б) генеалогического метода**
- .в) цитогенетического метода**
- .г) биохимического метода**

## **27. Половой хроматин исследуется для диагностики синдромов**

- а) Патау, Дауна
- б) Кляйнфельтера, Шерешевского-Тернера,
- в) Эдвардса
- г) «кошачьего крика»

## **28. Причины моногенной болезни**

- а) хромосомная перестройка
- б) изменение структуры ДНК
- в) изменение хромосомного набора  
клетки
- г) все перечисленное выше

**29. В дородовой диагностике не используется**

- а) амниоцентез
- б) рентгеноскопия
- в) фетоскопия
- г) исследование крови из пуповины

## **30. В пренатальной диагностики используется**

- .а) метод ядерно-магнитного резонанса**
- .б) рентгеноскопия**
- .в) автордиография**
- .г) кордоцентез**

## **ЧАСТЬ В**

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных**

### **1. Менделирующие признаки человека**

- .1) рост
- .2) артериальное давление
- .3) белая прядь волос надо лбом
- .4) приросшая мочка уха
- .5) содержание сахара в крови



## **2. Условия, ограничивающие проявление законов Менделя:**

1. полное доминирование
2. неполное доминирование
3. наличие летальных генов
4. механизм равновероятного образования гамет и зигот разного типа
5. сцепление генов
6. наследование трёх признаков, расположенных в разных негомологичных

### **3. Соответствие понятий генетики их содержанию:**

1) группа сцепления

2) генетическое картирование

3) сцепленное наследование признаков

4) наследование, сцепленное с полом

а) наследовании признаков, контролируемых генами, локализованными в одной хромосоме

б) локализации генов в одной хромосоме

в) наследовании признаков, гены которых локализованы в негомологичных участках X и Y

хромосом г) определении положения какого-либо

## **4. 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

## **5. Последовательность этапов генеалогического метода**

- .А) установление типов наследования**
- .Б) прогноз степени риска в проявлении наследственной патологии и выводы**
- .В) сбор данных обо всех родственниках обследуемого (анамнез)**
- .Г) построение родословной схемы**

## **6. 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

е) фетоскопия

# ЧАСТЬ С

## Задача №1

**Определить пенетрантность аллеля, ответственного за проявление признака, если родилось 80 детей-носителей данного гена, но фенотипически проявилось у 30 потомков.**

- а) 20%      б) 75%      в) 12%      г) 10%

## Задача №2.

Может ли родиться дочь-дальтоник (цветовая слепота, признак сцеплен с X-хромосомой) у мужчины-дальтоника в браке с женщиной с нормальным зрением, но имевшей отца-дальтоника. Ответ обоснуйте.

### **Задание №3. Решите ситуационную задачу.**

.В ККМГ направлен больной по поводу бесплодия. При осмотре обнаружено: женоподобная конституция (широкие плечи, узкий таз), двусторонняя гинекомастия, незначительное снижение интеллекта.

.а) Какое заболевание можно предположить у пациента?

.б) Какие методы следует использовать для подтверждения диагноза?

.в) Какое заключение по поводу деторождения сделает врач – генетик?