

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ «СВЯТО-ДИМИТРИЕВСКОЕ
УЧИЛИЩЕ СЕСТЕР МИЛОСЕРДИЯ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»



Зам. директора по учебной работе

Камалова Е.И.

« 17 » *сентября* 2012 г.

Сборник заданий

Дисциплина: Медицинская генетика

Специальность: 060501 Сестринское дело

Москва, 2011-2012 учебный год

АВТОРЫ:

Шевердина Е.В., преподаватель медицинской генетики, I квалификационной категории ГБОУ СПО Свято-Димитриевского училища сестер милосердия Департамента здравоохранения города Москвы

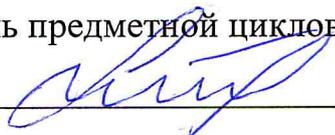
Петрова Е.А., преподаватель медицинской генетики ГБОУ СПО медицинского колледжа №4 Департамента здравоохранения города Москвы

Рассмотрено и утверждено

на заседании ЦМК №3 общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 5 от «17» февраля 2012 г.

Председатель предметной цикловой комиссии


_____ Валк Е.В.

Содержание:

п/п	Раздел, тема	страница
Раздел 1. Введение. Цитологические и биохимические основы наследственности.		
1	Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи медицинской генетики.	3-5
2	Тема 1.2 Цитологические основы наследственности	5-10
3	Тема 1.3 Биохимические основы наследственности	10-16
Раздел 2. Закономерности наследования признаков		
4	Тема 2.1 Наследование признаков. Взаимодействие генов.	16-22
5.	Тема 2.2 Хромосомная теория наследственности	22-24
6.	Тема 2.3 Наследственные свойства крови	24-25
Раздел 3. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии		
7.	Тема 3.1 Генеалогический, близнецовый и биохимический методы	25-27
8.	Тема 3.2 Цитогенетический, популяционно-статистический, пренатальной диагностики методы	27-28
9	Тема 3.3 Генетика пола	28-30
Раздел 4. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.		
10	Тема 4.1 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	30-33
Раздел 5. Наследственность и патология		
11	Тема 5.1 Хромосомные болезни	33-36
12	Тема 5.2 Генные болезни	36-39
13	Тема 5.3 Наследственное предрасположение к болезням	39-41
14	ОТВЕТЫ	42-51

Раздел 1

Введение. Цитологические и биохимические основы наследственности.

Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи медицинской генетики.

1 вариант

1. Соотнесите основные генетические понятия с их определениями.

- | | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Генетика | а) участок молекулы ДНК, который отвечает за развитие одного признака или образование одной молекулы белка; |
| 2) Наследственность | б) свойство организмов передавать информацию о признаках и свойствах от родителей потомкам; |
| 3) Изменчивость | в) наука о законах наследственности, изменчивости и наследований признаков организмами; |
| 4) Наследование | г) свойство, которое заключается в способности организмов приобретать новые признаки и свойства; |
| 5) Ген | д) процесс передачи информации о признаках, свойствах и особенностях развития от родителей потомкам. |

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

2. Основателем научной генетики считают:

- а) Фрэнсиса Крика;
- б) Розалин Франклин;
- в) Грегора Иоганна Менделя;
- г) Д.И.Менделеева.

3. К заболеваниям с наследственной предрасположенностью относится:

- а) Синдром Марфана;
- б) Галактоземия;
- в) Фенилкетонурия;
- г) Гипертоническая болезнь.

4. Программа секвенирования генома человека была осуществлена в период:

- а) 1980-1990 гг.
- б) 1990-2003 гг.
- в) 1930-1953 гг.

г) 1910-1920 гг.

5. Современной генетике популяций положили начало работы:
- а) С.С. Четверикова;
 - б) В. Бэтсона;
 - в) В. Иогансена;
 - г) С.Н. Давиденкова.

2 вариант

1. Соотнесите основные генетические понятия с их определениями.

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1) Генотип | а) половая клетка; |
| 2) Фенотип | б) молекула ДНК, связанная с особым белком-гистоном; |
| 3) Хромосома | в) внешний вид организма; |
| 4) Гомологичные хромосомы | г) система взаимодействующих генов; |
| 5) Гамета | д) хромосомы, одинаковые по строению, но разные по происхождению. |

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

2. Медицинская генетика – это:
- а) область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека;
 - б) наука о наследственности и изменчивости живых организмов;
 - в) наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека;
 - г) наука о взаимоотношениях между организмами и окружающей средой.
3. У Менделя основным объектом изучения закономерностей наследования признаков были:
- а) мухи дрозофилы;
 - б) растения гороха;
 - в) плесневые грибы;
 - г) растения ястребинки волосистой.
4. В современную эпоху у людей увеличивается число наследственных и онкологических заболеваний вследствие:
- а) увеличения численности населения земного шара;
 - б) изменения климатических условий;
 - в) загрязнения среды обитания мутагенами;

- г) увеличения плотности населения в городах.
5. Употребление наркотических веществ с точки зрения медицинской генетики может привести к:
- а) повышению иммунитета организма;
 - б) уродствам потомства;
 - в) онкологическим заболеваниям;
 - г) инфекционным заболеваниям.

Тема 1.2 Цитологические основы наследственности

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Клеточный центр необходим для:
- а) синтеза белка;
 - б) энергетического обмена;
 - в) образования клеточных мембран;
 - г) деления клетки.
2. К прокариотам относят:
- а) растения;
 - б) животные;
 - в) грибы;
 - г) бактерии и сине-зеленые водоросли.
3. Цитоплазма – это:
- а) внутренняя среда клетки;
 - б) водный раствор минеральных и органических веществ
 - в) внутреннее содержимое ядра;
 - г) раствор органических соединений.
4. Из перечисленных веществ гидрофобным является:
- а) спирт;
 - б) сахар;
 - в) хлорид натрия;
 - г) ДНК.

5. Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами, - это:
- а) споры;
 - б) яйцеклетки;
 - в) сперматозоиды;
 - г) спермии.
6. Постоянство числа хромосом во всех клетках организма обеспечивает:
- а) мейоз;
 - б) амитоз;
 - в) партеногенез;
 - г) митоз.
7. В результате мейоза из одной диплоидной клетки получается:
- а) 2 клетки с диплоидным набором хромосом;
 - б) 4 клетки с диплоидным набором хромосом;
 - в) 4 клетки с гаплоидным набором хромосом;
 - г) 2 клетки с гаплоидным набором хромосом.
8. Место, где в клетке хранится наследственная информация, - это:
- а) ядро;
 - б) рибосомы;
 - в) митохондрии;
 - г) цитоплазма.
9. Период между делениями клетки:
- а) цитокинез;
 - б) интерфаза;
 - в) суточное явление;
 - г) периодизация.
10. Гаметогенез – это процесс образования:
- а) половых клеток;
 - б) соматических клеток;
 - в) зиготы;
 - г) бластулы.

11. Конъюгация хромосом характерна для процесса:
- а) оплодотворения;
 - б) профазы второго деления мейоза;
 - в) митоза;
 - г) профазы первого деления мейоза.
12. Тип деления клеток, в результате которого образуются половые клетки:
- а) митоз;
 - б) амитоз;
 - в) мейоз;
 - г) партеногенез.
13. Соматические клетки человека делятся:
- а) митозом;
 - б) мейозом;
 - в) только амитозом;
 - г) и митозом и мейозом.
14. В норме набор половых хромосом у женщин:
- а) XY;
 - б) XX;
 - в) XO;
 - г) XXX.
15. Если в анафазе митоза у человека не разошлась одна хромосома к нужному полюсу, то количество хромосом в дочерних клетках будет:
- а) 45 и 47;
 - б) 44 и 48;
 - в) 47 и 46;
 - г) 44 и 46.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

16. В ядерной мембране имеются _____, играющие важную роль в переносе веществ в цитоплазму и из нее.
17. Строение хромосом лучше всего изучать в момент их наибольшей конденсации, т.е. в _____ и начале анафазы митоза.

18. Обязательный компонент ядра, который обнаруживается в интерфазе и представляет собой мелкое тельце шаровидной формы, называется _____.
19. Центросома состоит из двух _____.
20. Каждый организм характеризуется определенным набором хромосом, который называется _____.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

- Основное отличие прокариот от эукариот связано с отсутствием у прокариот:
 - ДНК;
 - клеточного строения;
 - настоящего ядра;
 - рибосом.
- Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении:
 - жира;
 - глюкозы;
 - крахмала;
 - белка.
- Дочерние клетки получают в процессе митоза:
 - диплоидный набор хромосом;
 - гаплоидный набор хромосом;
 - тетраплоидный набор хромосом;
 - полиплоидный набор хромосом.
- Фаза жизни клетки, в течение которой происходит подготовка к делению, называется:
 - профаза;
 - телофаза;
 - анафаза;
 - интерфаза.
- Сходство дочерних клеток с материнскими обеспечивают:
 - рибосомы;
 - митохондрии;
 - хромосомы;
 - цитоплазма.

6. Значение кроссинговера заключается в:
- а) независимом распределении хромосомах;
 - б) сохранении диплоидного набора хромосом;
 - в) создании новых наследственных комбинаций;
 - г) поддержании постоянства генотипов организма.
7. У яйцеклетки и сперматозоидов человека одинаково:
- а) количество аутосом;
 - б) форма половых хромосом;
 - в) гены, содержащиеся в хромосомах;
 - г) строение.
8. Если в ядре оплодотворенной яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, то в ядре клетки его печени:
- а) 4;
 - б) 8;
 - в) 16;
 - г) 32.
9. В соматических клетках набор хромосом:
- а) гаплоидный;
 - б) диплоидный;
 - в) полиплоидный;
 - г) триплоидный.
10. При митозе набор хромосом в дочерних клетках:
- а) уменьшается вдвое;
 - б) увеличивается вдвое;
 - в) такой же как и в материнской клетке;
 - г) уменьшается в 4 раза.
11. В интерфазе происходит:
- а) спирализация хромосом;
 - б) синтез ДНК и белка;
 - в) растворение ядерной оболочки;

г) образование веретена деления.

12. Тип деления клеток, в результате которого образуются половые клетки:

- а) митоз;
- б) амитоз;
- в) мейоз;
- г) партеногенез.

13. В клетке в телофазу митоза происходит:

- а) завершение расхождения хромосом;
- б) выстраивание двуххроматидных хромосом по экватору клетки;
- в) расхождение к противоположным полюсам однохроматидных хромосом;
- г) кроссинговер между гомологичными хромосомами.

14. В норме набор половых хромосом у мужчин:

- а) ХУ;
- б) ХХ;
- в) ХО;
- г) ОУ.

15. Если в анафазе митоза у человека не разошлись 2 хромосомы к нужному полюсу, то количество хромосом в дочерних клетках будет:

- а) 21 и 25;
- б) 23 и 25;
- в) 44 и 48;
- г) 46 и 48.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

16. _____ - образование, состоящее из нити ДНК, намотанной вокруг октамера гистонов.

17. Хромосома состоит из двух палочкообразных телец _____.

18. Хромосомы, имеющие одинаковый порядок генов, называют _____.

19. Образование и количество ядрышек зависит от числа и активности ядрышковых _____.

20. Ядро отграничено от цитоплазмы ядерной _____.

Тема 1.3 Биохимические основы наследственности

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Транскрипцией называют:
 - а) считывание информации с ДНК на иРНК;
 - б) присоединение аминокислоты к тРНК;
 - в) синтез рРНК;
 - г) синтез белковой молекулы.

2. Ген – это участок молекулы:
 - а) белка;
 - б) ДНК;
 - в) РНК;
 - г) АТФ.

3. Исправление повреждённых в результате мутаций участков ДНК с помощью специальных ферментативных систем называется:
 - а) репликацией;
 - б) денатурацией;
 - в) репарацией;
 - г) ренатурацией.

4. Состав нуклеотида РНК верно указан в следующем случае:
 - а) рибоза, остаток фосфорной кислоты, тимин;
 - б) остаток фосфорной кислоты, урацил, дезоксирибоза;
 - в) остаток фосфорной кислоты, дезоксирибоза, аденин;
 - г) остаток фосфорной кислоты, рибоза, гуанин.

5. Транспортная РНК - это:
 - а) белок;
 - б) жир;
 - в) фермент;
 - г) нуклеиновая кислота.

6. Однозначность генетического кода проявляется в том, что каждый триплет кодирует:
 - а) несколько аминокислот;
 - б) не более двух аминокислот;
 - в) 3 аминокислоты;

- г) одну аминокислоту.
7. Молекула ДНК не содержит следующее азотистое основание:
- а) аденин;
 - б) гуанин;
 - в) тимин;
 - г) урацил.
8. Место синтеза иРНК на ДНК:
- а) цитоплазма;
 - б) ядро;
 - в) ядрышко;
 - г) рибосома.
9. При репликации молекулы ДНК образуется:
- а) распавшаяся на отдельные фрагменты дочерняя молекула;
 - б) молекула, состоящая из двух новых цепей ДНК;
 - в) молекула, половина которой состоит из нити иРНК;
 - г) молекула, состоящая из одной старой и одной новой цепей ДНК.
10. В процессах репликации, транскрипции и трансляции неперменными участниками являются:
- а) ферменты;
 - б) витамины;
 - в) углеводы;
 - г) кислород и углекислый газ.
11. Дж. Уотсон и Ф. Крик открыли:
- а) полимеразную цепную реакцию;
 - б) структуру молекулы ДНК;
 - в) фермент ДНК-зависимую РНК-полимеразу;
 - г) принцип автокаталитической редупликации наследственных структур.
12. В митохондриях локализовано ДНК:
- а) 95%;
 - б) 80%;
 - в) 5%;

г) 0%.

13. В рибоза входит в состав:

- а) нуклеоида;
- б) нуклеиновой кислоты;
- в) синтезируемого белка;
- г) гена.

14. Аминокислоты к рибосомам в процессе биосинтеза белка переносят РНК:

- а) рибосомальные;
- б) транспортные;
- в) синтезирующие;
- г) информационные.

15. Кодон м-РНК, инициирующий синтез белка:

- а) АУГ;
- б) ААА;
- в) ГЦТА;
- г) УГА.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

16. Мономерами белков являются _____.

17. Каждая аминокислота кодируется группой из _____ нуклеотидов.

18. Кодированный участок гена носит название _____.

19. Кодону АГЦ на иРНК соответствует следующий антикодон на тРНК: _____.

20. Нуклеотид состоит из _____ основания, сахара, остатка фосфорной кислоты.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Мономерами ДНК и РНК являются:

- а) азотистые основания;
- б) дезоксирибоза и рибоза;
- в) азотистые основания и фосфатные группы;
- г) нуклеотиды.

2. Ген кодирует информацию о структуре:

- а) белка;
 - б) углевода;
 - в) нуклеотида;
 - г) липида.
3. Первичная структура белка удерживается химическими связями:
- а) водородными;
 - б) пептидными;
 - в) гидрофобными;
 - г) дисульфидными.
4. Состав нуклеотида ДНК верно указан в следующем случае:
- а) рибоза, остаток фосфорной кислоты, тимин;
 - б) остаток фосфорной кислоты, урацил, дезоксирибоза;
 - в) остаток фосфорной кислоты, дезоксирибоза, аденин;
 - г) остаток фосфорной кислоты, рибоза, гуанин.
5. Кодовой единицей генетического кода является:
- а) нуклеотид;
 - б) триплет;
 - в) аминокислота;
 - г) тРНК.
6. Молекула РНК не содержит следующее азотистое основание:
- а) аденин;
 - б) гуанин;
 - в) тимин;
 - г) урацил.
7. ДНК клетки содержится:
- а) только в ядре;
 - б) в цитоплазме и мембранах;
 - в) в ядре, митохондриях, хлоропластах;
 - г) в рибосомах, ядре, пластидах.
8. Один триплет ДНК несет информацию о:

- а) последовательности аминокислот в молекуле белка;
 - б) месте аминокислоты в белковой цепи;
 - в) признаке организма;
 - г) аминокислоте, включаемой в белковую цепь.
9. Код ДНК вырожден потому что:
- а) между кодонами есть знаки препинания;
 - б) один кодон кодирует одну аминокислоту;
 - в) один кодон кодирует несколько аминокислот;
 - г) одна аминокислота кодируется несколькими кодонами.
10. В процессах репликации, транскрипции и трансляции неизменными участниками являются:
- а) пептидных;
 - б) ковалентных между углеводом и фосфатом;
 - в) водородных между азотистыми основаниями;
 - г) ионных.
11. Пространственная структура ДНК удерживается множеством связей:
- а) пептидных;
 - б) дисульфидных;
 - в) водородных;
 - г) азотистых.
12. В состав нуклеиновых кислот входит кислота:
- а) фосфорная;
 - б) азотная;
 - в) угольная;
 - г) уксусная.
13. К пуриновым соединениям относится азотистое основание:
- а) гуанин;
 - б) урацил;
 - в) пиримидин;
 - г) папаверин.
14. От ДНК к рибосомам информацию о структуре белка переносят:

- а) аминокислоты;
- б) рибосомы;
- в) гены;
- г) РНК.

15. Акцепторный участок т-РНК, к которому присоединяется аминокислота, имеет нуклеотидную последовательность:

- а) ЦЦА;
- б) УГУ;
- в) ГЕН;
- г) АУГ.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

16. Мономерами нуклеиновых кислот являются _____.
17. Антикодону УГЦ на тРНК соответствует следующий кодон на иРНК: _____.
18. Процесс переноса генетической информации из последовательности нуклеотидов РНК в последовательность аминокислот белка называется _____.
19. Согласно принципу комплементарности в ДНК аденин комплементарен _____.
20. Некодирующий участок гена носит название _____.

Раздел 2

Закономерности наследования признаков

Тема 2.1 Наследование признаков. Взаимодействие генов.

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Генотип – это:
- а) совокупность всех генов организма;
 - б) совокупность всех генов популяции;
 - в) гаплоидный набор хромосом;
 - г) совокупность всех генов и признаков организма.
2. Гомозиготу нельзя обозначить как:
- а) АА;
 - б) Вв;
 - в) аа;

- г) ВВ.
3. Дигибридное скрещивание – это скрещивание организмов, отличающихся друг от друга:
- а) по двум парам альтернативных признаков;
 - б) по одной паре альтернативных признаков;
 - в) по трем парам альтернативных признаков;
 - а) более, чем по трем парам альтернативных признаков.
4. Гомозиготная по двум парам аллелей особь имеет генотип:
- а) АаВв;
 - б) ААВВ;
 - в) АаВВ;
 - г) ааВв.
5. Если наличие веснушек - доминантный признак, то генотип человека, у которого веснушки отсутствуют, может обозначаться как:
- а) Вв;
 - б) АА,
 - в) аа,
 - г) Аа.
6. В соответствии с законами Г. Менделя сочетания гамет при оплодотворении:
- а) носят случайный характер;
 - б) не случайный;
 - в) зависят от процессов митоза;
 - г) зависят от вида организма.
7. Соотношение расщепления в F₂ по фенотипу 9:3:3:1 характерно для скрещивания:
- а) анализирующего;
 - б) моногибридного;
 - в) дигибридного;
 - г) отдаленного.
8. При скрещивании типа АА х аа возможно следующее количество генотипов:
- а) 1;
 - б) 2;

- в) 3;
г) 4.
9. Количество фенотипов в первом поколении при скрещивании $AA \times Aa$ в случае полного доминирования:
- а) 1;
б) 2;
в) 3;
г) 4.
10. Расщепление по генотипу 1:2:1 получится при скрещивании особей с генотипами:
- а) $Aa \times aa$;
б) $Aa \times AA$;
в) $Aa \times Aa$;
г) $AA \times aa$.
11. При полном доминировании при скрещивании особей с генотипами $Aa \times Aa$ расщепление по фенотипу будет:
- а) 50% : 50%;
б) 75% : 25%;
в) 25% : 50% : 25%;
г) 25% : 25% : 25% : 25%.
12. Комплементарность, как тип взаимодействия генов – это:
- а) взаимодействие неаллельных генов, при котором влияние одного гена на работу других генов (на развитие многих признаков);
б) взаимодействие неаллельных генов, при котором степень проявления признака зависит от числа доминантных генов, чем их больше, тем интенсивнее выражен признак;
в) взаимодействие неаллельных генов, при котором взаимодействие двух доминантных или гетерозиготных генов приводит к появлению нового признака;
г) взаимодействие неаллельных генов, при котором одна пара аллельных генов подавляет действие другой пары.
13. Анализирующее скрещивание наблюдается в следующем случае:
- а) $Aa \times aa$;
б) $AA \times AA$;

- в) Аа х Аа;
- г) аа х аа.

14. Если здоровый юноша женится на девушке-носителнице фенилкетонурии (Аа), то вероятность рождения у них больного фенилкетонурией ребенка будет равна:
- а) 100%;
 - б) 50%;
 - в) 25%;
 - г) 0%.
15. Если здоровый юноша женится на девушке-носителнице атрофии зрительного нерва ($X^A X^a$), то вероятность рождения больного ребенка в их семье будет:
- а) 100%;
 - б) 50%;
 - в) 25%;
 - г) 0%.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

16. Близорукая девушка (АА) выходит замуж за юношу с нормальным зрением (аа). Вероятность рождения у них ребенка с нормальным зрением будет равна _____.
17. Гаметы АВ, Ав, аВ, ав характерны для особи с генотипом _____.
18. Чтобы у голубоглазого юноши (аа) вероятность рождения кареглазых детей была 100%, его жена должна иметь генотип _____.
19. Если здоровая девушка (Аа) выходит замуж за больного сахарным диабетом юношу (аа), то вероятность рождения у них здорового ребенка будет равна _____.
20. В семье муж болен гемофилией ($X^h Y$), но его жена здорова. У них родилась дочь-гемофилик. Это стало возможно, так как генотип матери был _____.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление, называются:
- а) гомозиготными;
 - б) контрастирующими;
 - в) альтернативными;
 - г) гетерозиготными.

2. Гетерозиготная по одной паре аллелей особь имеет генотип:
- а) АаВв;
 - б) ААВВ;
 - в) АаВВ;
 - г) аавв.
3. Под влиянием генотипа и условий внешней среды формируется:
- а) фенотип
 - б) генофонд;
 - в) геном;
 - г) генетический код.
4. «Преобладающий признак одного из родителей» Г. Мендель назвал:
- а) рецессивным;
 - б) доминантным;
 - в) гомозиготным;
 - г) гетерозиготным.
5. Если карий цвет глаз - доминантный признак, то генотип человека с карими глазами может обозначаться как:
- а) аа;
 - б) Аа;
 - в) вв;
 - г) сс.
6. Если гены расположены в разных нехомологических хромосомах, то проявляется закон:
- а) неполного доминирования;
 - б) полного доминирования;
 - в) независимого наследования;
 - г) расщепления признаков.
7. Количество возможных фенотипов при скрещивании типа Аа х Аа в случае полного доминирования:
- а) 1;
 - б) 2;
 - в) 3;

- г) 4.
8. При скрещивании гетерозиготных организмов расщепление по генотипу:
- а) 3:1;
 - б) 1:1;
 - в) 1:2:1;
 - г) 1:1:1:1.
9. Количество фенотипов в первом поколении при скрещивании $Aa \times Aa$ в случае неполного доминирования:
- а) 1;
 - б) 2;
 - в) 3;
 - г) 4.
10. 50% гетерозиготных особей получится от скрещивания особей с генотипами:
- а) $Aa \times aa$;
 - б) $AA \times aa$;
 - в) $aa \times aa$;
 - г) $Aa \times Aa$.
11. 100% гомозиготных особей получится от скрещивания особей с генотипами:
- а) $Aa \times aa$;
 - б) $aa \times aa$;
 - в) $AA \times Aa$;
 - г) $Aa \times Aa$.
12. Плейотропия – это:
- а) взаимодействие неаллельных генов, при котором влияние одного гена на работу других генов (на развитие многих признаков);
 - б) взаимодействие неаллельных генов, при котором степень проявления признака зависит от числа доминантных генов, чем их больше, тем интенсивнее выражен признак;
 - в) взаимодействие неаллельных генов, при котором взаимодействие двух доминантных или гетерозиготных генов приводит к появлению нового признака;
 - г) взаимодействие неаллельных генов, при котором одна пара аллельных генов подавляет действие другой пары.

13. Наследование цвета кожи является примером:
- а) полимерии;
 - б) плейотропии;
 - в) эпистаза;
 - г) кодоминирования.
14. Если здоровая девушка, в семье которой все были здоровы ($X^C X^C$), выходит замуж за больного дальтонизмом юношу ($X^c Y$), то вероятность проявления болезни у их сына будет:
- а) 100%;
 - б) 50%;
 - в) 25%;
 - г) 0%.
15. Если здоровая девушка, в семье которой все были здоровы ($X^H X^H$), выходит замуж за больного гемофилией юношу ($X^h Y$), то вероятность проявления болезни у их дочери будет:
- а) 100%;
 - б) 50%;
 - в) 25%;
 - г) 0%.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

16. У родителей правшей (доминантный признак) может родиться ребенок левша, если их генотипы будут следующими _____.
17. Гаметы Ав, ав характерны для особи с генотипом _____.
18. У близорукой женщины (Аа) может родиться ребенок с нормальным зрением с вероятностью 50% при генотипе ее мужа _____.
19. Расщепление по фенотипу 3:1 при полном доминировании получится при скрещивании особей с генотипами Аа и _____.
20. У кареглазых родителей – гетерозигот может родиться голубоглазый ребенок с вероятностью _____.

Тема 2.2 Хромосомная теория наследственности

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Явление сцепления генов было открыто учеными:

- а) В. Бэтсоном и Р. Пеннетом;
 - б) Г. Менделем и Т. Морганом;
 - в) Д. Уотсоном и Ф. Криком;
 - г) У. Сэттоном и Т. Бовери.
2. Хромосомную теорию наследственности разработал:
- а) Т. Морган;
 - б) Г. Мендель;
 - в) И. В. Мичурин;
 - г) Н. К. Кольцов.
3. Причиной неполного сцепления генов в одной хромосоме является:
- а) расхождение хромосом в анафазе митоза;
 - б) кроссинговер;
 - в) неконтролируемое скрещивание;
 - г) независимое наследование.
4. Гены внутри хромосомы расположены:
- а) линейно;
 - б) скачкообразно;
 - в) в определенном порядке: сначала доминантные аллели, затем рецессивные;
 - г) в неопределенном порядке.
5. Митохондриальная ДНК в отличие от ядерной:
- а) не имеет генов;
 - б) не имеет мутированных генов;
 - в) не подвергается мутагенезу;
 - г) не связана с защитными белками.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Объектом исследования Т. Моргана и его сотрудников была:
- а) чистая линия растений гороха;
 - б) мушка дрозофила;
 - в) ястребинка волосистая;
 - г) чистая линия растений ночной красавицы.

2. Явление, при котором два гена, обуславливающие два признака, локализованы в одной хромосоме, называется:
 - а) неполным доминированием;
 - б) полным доминированием;
 - в) полным сцеплением;
 - г) неполным доминированием.

3. Явление сцепленного наследования получило название:
 - а) третьего закона Менделя;
 - б) гипотезы чистоты гамет;
 - в) кроссинговера;
 - г) закона Моргана.

4. Расстояние между двумя локусами, равная длине участка хромосомы, в пределах которого вероятность кроссинговера составляет 1 %, называется:
 - а) нанометр;
 - б) кроссинговер;
 - в) сантиморганида;
 - г) сантиманометр.

5. В митохондриальных генах в отличие от ядерных:
 - а) нет интронов;
 - б) нет экзонов;
 - в) нет нуклеотидных последовательностей, кодирующих аминокислоты;
 - г) нет межгенных промежутков.

Тема 2.3 Наследственные свойства крови

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Если у родителей группы крови АВ и ОО, то вероятность рождения детей с группой крови АО:
 - а) 100%;
 - б) 50%;
 - в) 25%;

г) 0%.

2. II группа крови обозначается как:

а) OO;

б) AO;

в) BB;

г) AB.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

3. Резус-конфликт между матерью и плодом может возникнуть, если у матери ____ резус-фактор, а у ребенка ____ резус-фактор.

4. Если у родителей группы крови AA и BO, то вероятность рождения детей с группой крови OO будет _____.

5. Резус-положительная женщина со второй группой крови, отец которой имел отрицательный резус и первую группу крови, вышла замуж за мужчину с первой группой крови и rhrh. Вероятность того, что ребенок по этим признакам будет как отец, равна _____.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Резус-конфликт между матерью и плодом будет с вероятностью 100% при генотипах родителей:

а) мать Rhrhx отец Rhrh;

б) мать Rhrhx отец RhRh;

в) мать rhrhx отец RhRh;

г) мать RhRhx отец rhrh.

2. IV группа крови обозначается как:

а) OO;

б) AA;

в) BB;

г) AB.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

3. Резус-конфликт между матерью и плодом будет с вероятностью ____ при генотипах родителей: мать rhrhx отец Rhrh.

4. Если у родителей группы крови ВВ и ОО, то вероятность рождения детей с группой крови ВО будет ____.
5. Если у матери первая группа крови, а у отца четвертая, то у их детей возможны _____ группы крови.

Раздел 3

Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии

Тема 3.1 Генеалогический, близнецовый и биохимический методы

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Метод, который нельзя использовать для изучения генетики человека:
 - а) гибридологический;
 - б) биохимический;
 - в) генеалогический;
 - г) близнецовый.
2. Метод, который применяется для изучения наследования признаков сестрами или братьями, развившимися из одной оплодотворенной яйцеклетки, называют:
 - а) гибридологическим;
 - б) генеалогическим;
 - в) цитогенетическим;
 - г) близнецовым.
3. Различия между однояйцевыми близнецами обусловлены:
 - а) влиянием внешней среды на фенотип;
 - б) разным типом наследования;
 - в) разными генотипами близнецов;
 - г) множественным действием гена.
4. Голандрическим наследованием называют наследование гена, расположенного в:
 - а) митохондриях;
 - б) Y-хромосоме;
 - в) X-хромосоме;
 - г) аутосоме.

- 5 Синдром Шерешевского-Тернера наследуется по типу:
- а) рецессивному Х-сцепленному;
 - б) доминантному Х-сцепленному
 - в) голандрическому;
 - г) аутосомно-доминантному.
- 6 Биологическим материалом для диагностики фенилкетонурии у новорожденных является:
- а) кал;
 - б) моча;
 - в) кровь;
 - г) пот.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Резко повышает вероятность генетических отклонений в потомстве:
- а) резус-фактор;
 - б) родственный брак;
 - в) сидячий образ жизни;
 - г) кроссинговер.
2. Близнецовый метод позволяет генетикам установить:
- а) тип наследственности;
 - б) генотип родителей;
 - в) роль среды и фенотипа в развитии генотипа;
 - г) проявление доминантного признака.
3. Генеалогический метод изучения наследственности человека основан на:
- а) составлении и изучении родословных схем;
 - б) исследовании структуры и количества хромосом;
 - в) диагностике наследственных болезней во время внутриутробного развития;
 - г) изучении папиллярных линий и узоров стоп, пальцев, ладоней.
4. При голандрическом наследовании аномальный ген передается:
- а) от отца всем детям;
 - б) от матери всем детям;

- в) от матери дочери;
- г) от отца сыну.

- 5 Кистозный фиброз поджелудочной железы (муковисцидоз) наследуется по типу:
- а) аутосомно-рецессивному;
 - б) доминантному Х-сцепленному
 - в) голландрическому;
 - г) аутосомно-доминантному.
- 6 Для диагностики гипотиреоза в крови новорожденных определяют содержание гормона:
- а) адреналина;
 - б) тироксина;
 - в) соматотропина;
 - г) окситоцина.

Тема 3.2 Цитогенетический, популяционно-статистический, пренатальной диагностики методы

1 вариант

Вставьте пропущенные слова в предложения:

1. При синдроме Дауна наблюдается добавочная хромосома в ___ паре хромосом.
2. Прямые методы цитогенетического исследования – это методы получения препаратов делящихся клеток без _____.
3. Колхицин останавливает деление клеток на стадии _____ митоза.
4. При кордоцентезе источником ДНК служат _____ пуповинной крови.
5. Гидроцефалию, дефекты нервной трубки, пороки развития конечностей у плода можно определить с помощью _____ диагностики.
6. Отклонения в обмене веществ изучаются методом медицинской генетики _____.

2 вариант

Вставьте пропущенные слова в предложения:

1. Хромосомный набор больного синдромом _____ - 47, ХХУ.
2. Получение препаратов хромосом из клеток, культивируемых на искусственных питательных средах относится к _____ методам цитогенетического исследования.
3. Сплошное и равномерное окрашивание хромосом получило название _____ окраски.

4. При амниоцентезе источником ДНК служит _____ жидкость.
5. На сроках 10-12, 20-22, 30-32 недели беременным назначают _____ для диагностики патологии плода.
6. Метод изучения наследственности человека, основанный на изучении папиллярных линий и узоров стоп, пальцев, ладоней, по отпечаткам которых диагностируют некоторые наследственные заболевания, называется методом _____.

Тема 3.3 Генетика пола у человека

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. В норме у женщин половой хроматин:
 - а) должен отсутствовать;
 - б) должен присутствовать в количестве одного;
 - в) должен присутствовать в количестве двух;
 - г) должен присутствовать в количестве трех.

2. Если у мужчины два половых хроматина, то его кариотип можно записать как:
 - а) 46,XY;
 - б) 48,XXXУ;
 - в) 47, XXУ;
 - г) 47,XYУ.

3. Развитие голландрических признаков обусловлено генами, локализованными в:
 - а) аутосомах мужского организма;
 - б) аутосомах женского организма;
 - в) негомологичных участках X-хромосомы;
 - г) Y-хромосоме.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

4. Обнаружение в ядрах соматических клеток женского организма двух глыбок полового хроматина говорит о синдроме _____.

Решите задачу:

5. Женщина альбинос (аутосомный рецессивный признак) вышла замуж за мужчину дальтоник (рецессивный сцепленный с X-хромосомой признак). В остальном у мужчины и женщины благополучные генотипы. Сочетания каких генотипов и признаков возможны у их детей?

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. В норме у мужчин:
 - а) должен присутствовать один половой хроматин;
 - б) должен отсутствовать половой хроматин;
 - в) должно быть два половых хроматина;
 - г) должно быть три половых хроматина.

2. Если у женщины отсутствует половой хроматин, то ее кариотип можно записать как:
 - а) 46,XX;
 - б) 48,XXXX;
 - в) 47,XXX;
 - г) 45,ХО.

3. Согласно хромосомной теории пол определяется:
 - а) количеством аутосом;
 - б) количеством половых хромосом;
 - в) соотношением половых хромосом в момент оплодотворения;
 - г) соотношением аутосом и половых хромосом.

Вставьте пропущенные слова в предложения:

4. Мужчины с женским типом телосложения, гинекомастией и нарушением процесса сперматогенеза страдают синдромом _____.

Решите задачу:

5. Рecessивный ген гемофилии локализован в X-хромосоме. Отец девушки страдает гемофилией, а мать здорова и случаев гемофилии в ее семье не было. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Какова вероятность рождения гемофиликов в этой семье?

Раздел 4

Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.

Тема 4.1 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Делеция – это:
 - а) утрата всей хромосомы;
 - б) потеря части хромосомы;
 - в) удвоение части хромосомы;
 - г) поворот участка хромосомы на 180 градусов.

2. Мутации, несовместимые с жизнью организма, называют:
 - а) летальными;
 - б) половыми;
 - в) соматическими;
 - г) цитоплазматическими.

3. Транслокация – это:
 - а) утрата всей хромосомы;
 - б) потеря части хромосомы;
 - в) поворот участка хромосомы на 180 градусов;
 - г) перемещение участка одной хромосомы на другую (негомологичную) хромосому.

4. Примером модификационных изменений является:
 - а) замена нуклеотида ДНК;
 - б) синдром Клайнфельтера;
 - в) болезнь Дауна;
 - г) увеличение массы тела.

5. Если возникшее у организма изменение признака не передается по наследству, значит:
 - а) изменились только гены, а не хромосомы;
 - б) изменились только хромосомы, а не гены;
 - в) гены и хромосомы не изменились;
 - г) изменились и гены и хромосомы.

6. В процессе хромосомной мутации произошла следующая перестройка генов:
ABCDE → ABDE, которая называется:
 - а) делеция;
 - б) дупликация;
 - в) инверсия;
 - г) транслокация.

- 7 Качественным признаком является:
- а) масса тела;
 - б) цвет кожи;
 - в) рост;
 - г) число родинок.
- 8 Анеуплоидия – это:
- а) увеличение числа генов;
 - б) изменение числа хромосом, кратное гаплоидному;
 - в) увеличение числа хромосом, не кратное гаплоидному;
 - г) набор хромосом клетки без половых хромосом.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Генные мутации связаны с изменением:
- а) структуры хромосом;
 - б) структуры генов;
 - в) количества половых хромосом;
 - г) количества аутосом.
2. Модификационная изменчивость:
- а) наследуется;
 - б) связана и с изменениями генотипа;
 - в) не наследуется;
 - г) не зависит от внешней среды.
3. Пределы модификационной изменчивости признака называются:
- а) онтогенезом;
 - б) морфологией;
 - в) нормой реакции;
 - г) свойством.
4. Хромосомные мутации связаны с изменением:
- а) структуры хромосом;
 - б) структуры генов;

- в) количества аутосом;
г) количества половых хромосом.
- 5 Геномные мутации связаны с изменением:
а) структуры хромосом;
б) структуры генов;
в) количества хромосом;
г) соотношения половых хромосом и аутосом.
- 6 В процессе хромосомной мутации произошла следующая перестройка генов:
ABCDE → ABDCE, которая называется:
а) делеция;
б) дупликация;
в) инверсия;
г) транслокация.
- 7 Количественным признаком является:
а) масса тела;
б) цвет кожи;
в) форма носа;
г) цвет волос.
- 8 Гетероплоидия относится к:
а) генным мутациям;
б) хромосомным мутациям;
в) генным и геномным мутациям;
г) геномным мутациям.

Раздел 5

Наследственность и патология

Тема 5.1 Хромосомные болезни

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Заболевание, возникающее в результате хромосомной мутации:

- а) синдром Эдвардса;
 - б) синдром Шерешевского-Тернера;
 - в) фенилкетонурия;
 - г) синдром Ангельмана (синдром «счастливой куклы»).
- 2 Кариотип человека с синдромом Клайнфельтера:
- а) 46,XY;
 - б) 47,XXY;
 - в) 45,XO;
 - г) 47,XYU.
- 3 К геномному заболеванию, связанному с количественным нарушением аутосом, относят:
- а) синдром Дауна;
 - б) синдром Шерешевского-Тернера;
 - в) синдром Клайнфельтера;
 - г) синдром трисомии по X-хромосоме.
- 4 Кариотип человека с синдромом дисомии по Y-хромосоме:
- а) 45,XO;
 - б) 47,XXY;
 - в) 47,XYU;
 - г) 46,XY.
- 5 При синдроме «кошачьего крика»:
- а) набор хромосом 45;
 - б) набор хромосом 47;
 - в) не хватка хромосомы в 21-й паре;
 - г) происходит делеция короткого плеча 5-й хромосомы.
- 6 Глубокая идиотия, микроцефалия, лоб скошенный, узкие глазные щели, запавшая переносица, низко расположенные деформированные ушные раковины, расщелины верхней губы и неба (часто двусторонние), полидактилия на руках. Это признаки синдрома:
- а) Патау;
 - б) тетрасомии по X-хромосоме;
 - в) «кошачьего крика»;
 - г) Шерешевского-Тернера.

- 7 Высокий рост, телосложение по мужскому типу, эпикант, гипертелоризм, уплощенное переносье, деформированные и аномально расположенные ушные раковины, поперечная ладонная складка, нарушения менструального цикла, бесплодие, преждевременный климакс, снижение интеллекта от пограничной умственной отсталости до различных степеней олигофрении. Это признаки синдрома:
- а) Шерешевского-Тернера;
 - б) Эдвардса;
 - в) Марфана;
 - г) тетрасомии по X-хромосоме.
- 8 С мягкостью хрящей гортани, отечностью и складчатостью слизистой гортани, а также уменьшением надгортанника связано появление:
- а) «волчьей» пасти;
 - б) специфического плача;
 - в) «заячьей» губы;
 - г) макроглоссии.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Кариотип 45,ХО – это кариотип человека с:
- а) синдромом Шерешевского-Тернера;
 - б) синдромом «счастливой куклы»;
 - в) врожденным гипотиреозом;
 - г) синдромом Эдвардса.
2. Кариотип человека с синдромом трисомии по X-хромосоме:
- а) 45,ХО;
 - б) 47,XXX;**
 - в) 48,XXXX;
 - г) 47,XXY.
3. К геномному заболеванию, связанному с количественным нарушением половых хромосом, относят:
- а) синдром Дауна;
 - б) синдром Шерешевского-Тернера;

- в) синдром Эдвардса;
г) синдром Патау.
- 4 При синдроме Дауна:
а) набор хромосом 45;
б) набор хромосом 47;
в) происходит делеция короткого плеча 5-й хромосомы;
г) отсутствует хромосома в 21-й паре.
- 5 Хромосомной болезнью является:
а) синдром Эвардса;
б) галактоземия;
в) синдром Марфана;
г) адреногенитальный синдром.
- 6 Приступы неконтролируемого смеха, резкие судорожные движения рук, хлопанье в ладоши и специфическая гримаса, задержка умственного и моторного развития, гипотония, уплощенный затылок, большая нижняя челюсть, частое высовывание языка, редкие зубы, гипопигментация кожных покровов и волос, походка на широко расставленных ногах с согнутыми в локтях руками. Это признаки:
а) синдрома «счастливой куклы»;
б) синдрома Дауна;
в) синдрома дисомии по У-хромосоме;
г) врожденного гипотиреоза.
- 7 Голова округлой формы с уплощенным затылком, лоб скошенный и узкий, лицо плоское, типичен эпикант, монголоидный разрез глаз, постоянно открытый рот, толстые губы, большой складчатый язык, поперечная ладонная складка, двухфаланговый мизинец, резко нарушено абстрактное мышление. Это признаки синдрома:
а) «кошачьего крика»;
б) Дауна;
в) Клайнфельтера;
г) Эдвардса.
- 8 Шейные кожные складки - характерный признак больных с синдромом:
а) Клайнфельтера;

- б) адреногенитальным;
- в) Патау;
- г) Шерешевского – Тернера.

Тема 5.2 Генные болезни

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Заболевание, возникающее в результате генной мутации:
 - а) синдром Эдвардса;
 - б) синдром Шерешевского-Тернера;
 - в) фенилкетонурия;
 - г) синдром дисомии по У-хромосоме.

2. К генным болезням не относится:
 - а) мукополисахаридоз;
 - б) муковисцидоз;
 - в) гипофосфатемия;
 - г) синдром «счастливой куклы».

3. Синдром Марфана – это наследственное заболевание:
 - а) соединительной ткани;
 - б) нарушения обмена углеводов;
 - в) нарушения обмена аминокислот;
 - г) нарушения обмена гормонов.

4. Прогрессирующее нарастание мышечных дистрофических изменений с постепенным обездвиживанием больного. Уплотнение икроножных мышц, симптом «лестницы», «утиная» походка, подчеркнутый поясничный лордоз. Это признаки:
 - а) псевдогипертрофической мышечной дистрофии Дюшена;
 - б) синдрома Марфана;
 - в) синдрома Патау;
 - г) синдрома Клайнфельтера.

5. Для наследственной патологии характерно:
 - а) постепенное улучшение общего состояния;

- б) проявление только в пубертатном периоде;
 - в) постепенное нарастание негативных симптомов;
 - г) поражение только одной системы органов.
- 6 Пигментные пятна, мелкие кожные узелки, массивные диффузные опухолевидные образования, изменения костной системы – проявления наследственной патологии:
- а) фенилкетонурия;
 - б) нейрофиброматоз;
 - в) муковисцидоз;
 - г) галактоземия.
- 7 Гены, в гомозиготном состоянии вызывающие гибель организма из-за нарушения нормального хода развития, называются:
- а) летальные;
 - б) аллельные;
 - в) доминантные;
 - г) рецессивные.
- 8 Наследственное заболевание, обусловленное генерализованным поражением экзокринных желез:
- а) Синдром Дауна;
 - б) муковисцидоз;
 - в) адреногенитальный синдром;
 - г) синдром Патау.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. Заболевание, возникающее в результате генной мутации:
- а) синдром Клайнфельтера;
 - б) синдром Дауна;
 - в) галактоземия;
 - г) синдром Патау.
- 2 Грубые черты лица с крупными губами и языком, короткая шея, «башенный» череп, укороченное туловище, кифоз грудного или поясничного отдела, отстает нервно-психическое

развитие. Это признаки:

- а) фенилкетонурии;
- б) врожденного гипотиреоза;
- в) гипофосфатемии;
- г) мукополисахаридоза.

3 На коже пигментные пятна цвета «кофе с молоком» (от 1,5 см у взрослых), с возрастом появляются мелкие опухоли (их сотни или тысячи), в подмышечных и паховых складках веснушки, кифоз, сколиоз, неглубокая умственная отсталость. Это признаки:

- а) псевдогипертрофической мышечной дистрофии Дюшена;
- б) муковисцидоза;
- в) нейрофиброматоза;
- г) синдрома Марфана.

4 Генное заболевание, связанное с нарушением обмена гормонов:

- а) гемофилия;
- б) мукополисахаридоз;
- в) адреногенитальный синдром;
- г) муковисцидоз.

5 Полное врожденное отсутствие органа или его части носит название:

- а) гипоплазия;
- б) гиперплазия;
- в) адгезия;
- г) аплазия.

6 Наследственной болезнью обмена углеводов является:

- а) мышечная дистония Дюшенна;
- б) синдром Марфана;
- в) фенилкетонурия;
- г) галактоземия.

7 Для редкой рецессивной аномалии альбинизма характерно отсутствие:

- а) глазных яблок;
- б) меланина;
- в) фенилаланина;

г) мозжечка.

- 8 Наследственное заболевание, клинические проявления которого можно предотвратить диетотерапией с первого месяца жизни ребенка, -
- а) адреногенитальный синдром;
 - б) нейрофиброматоз;
 - в) фенилкетонурия;
 - г) синдром Мартина-Белл.

Тема 5.3 Наследственное предрасположение к болезням

1 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. К заболеванию с наследственной предрасположенностью не относится:
- а) шизофрения;
 - б) язвенная болезнь;
 - в) синдром Дауна;
 - г) бронхиальная астма.
2. К заболеванию с наследственной предрасположенностью относится:
- а) атеросклероз;
 - б) муковисцидоз;
 - в) фенилкетонурия;
 - г) галактоземия.
3. Суммирующее влияние генов «предрасположенности» называется:
- а) кодоминирующим;
 - б) доминирующим;
 - в) пенетрантным;
 - г) аддитивным.
4. Внутрипарное сходство близнецов носит название:
- а) пенетрантность;
 - б) экспрессивность;
 - в) конкордантность;
 - г) коллинеарность.

- 5 Примером фенкопии служит:
- а) рождение ребенка с «волчьей» пастью;
 - б) несвертываемость крови в результате наследственной патологии;
 - в) катаракта в результате механического повреждения;
 - г) развитие слабоумия у ребенка в результате трисомии 21.

2 вариант

В предлагаемых тестовых заданиях выберите один правильный ответ.

1. К заболеванию с наследственной предрасположенностью относится:
- а) фенилкетонурия;
 - б) синдром Клайнфельтера;
 - в) синдром Марфана;
 - г) гипертоническая болезнь.
2. К заболеванию с наследственной предрасположенностью не относится:
- а) фенилкетонурия;
 - б) бронхиальная астма;
 - в) псевдогипертрофическая дистония Дюшенна;
 - г) гипертоническая болезнь.
3. Предрасположенность к полигенной болезни определяется:
- а) одним геном;
 - б) сочетанием аллелей нескольких генов;
 - в) несколькими летальными генами;
 - г) одним мутантным аллелем.
4. Из одной оплодотворенной яйцеклетки развиваются:
- а) монозиготные близнецы;
 - б) дизиготные близнецы;
 - в) разнояйцевые близнецы;
 - г) больные дети.
5. Активность белка, предотвращающего саморазрушение легочных тканей и эмфизему легких, может снизить:
- а) вегетарианство;

- б) переохлаждение;
- в) физическая нагрузка;
- г) курение.