Тестовые задания по генетике человека

|  |
| --- |
|  |
| ***1.*** | ***Совокупность генов гаплоидного набора хромосом:*** |
| А) | генотип |
| Б) | геном |
| В) | генофонд |
| Г) | фенотип |
| ***2.*** | ***Набор хромосом соматической клетки, характеризующийся определённым их*** |
| ***числом, размерами, формой:*** |  |
| А) | кариотип |
| Б) | генотип |
| В) | генофонд |
| Г) | дрейф генов |
| ***3.*** | ***Участок хромосомы, с расположенным в нём геном:*** |
| А) | аллель |
| Б) | локус |
| В) | кодон |
| Г) | код |
| ***4.*** | ***Элементарная единица строения и жизнедеятельности организмов:*** |
| А) | система органов |
| Б) | клетка |
| В) | орган |
| Г) | ткань |
| ***5.*** | ***Дезоксирибонуклеиновая кислота:*** |
| А) | НАДФ |
| Б) | РНК |
| В) | АТФ |
| Г) | ДНК |
| ***6.*** | ***В опознании ахроматинового***[***веретена***](http://www.pandia.ru/text/category/vereteno/) ***непосредственно участвуют:*** |
| А) | ядро |
| Б) | митохондрии |
| В) | комплекс Гольджи |
| Г) | центриоли |
| ***7.*** | ***Классификация мутаций по локализации в клетке:*** |
| А) | соматические |
| Б) | цитоплазматические |
| В) | генеративные |
| Г) | ядерные |
| ***8.*** | ***Стадия митоза, определяющая кариотип организма:*** |
| А) | метафаза |
| Б) | анафаза |
| В) | телофаза |
| Г) | профаза |
| ***9.*** | ***Протяжка и-РНК через рибосому:*** |
| А) | трансляция |
| Б) | конъюгация |
| В) | транскрипция |
| Г) | кроссинговер |
| ***10.*** | ***Количество пар гетерохромосом в кариотипе:*** |
| А) | 5 |
| Б) | 4 |
| В) | 1 |
| Г) | 2 |
| ***11.*** | ***Количество аутосом в соматических клетках человека:*** |
| А) | 46 |
| Б) | 44 |
| В) | 42 |
| Г) | 48 |
| ***12.*** | ***Химическая организация ДНК:*** |
| А) | [азотистые](http://www.pandia.ru/text/category/azot/) основания |
| Б) | ферменты |
| В) | дезоксирибоза |
| Г) | остатки Н3РО4 |
| ***13.*** | ***По участку Ц-Т-Г-А молекулы ДНК синтезирован участок молекулы и-РНК:*** |
| А) | Г-А-Ц-Т |
| Б) | Ц-А-Ц-Т |
| В) | Г-А-Ц-У |
| Г) | Г-Г-Ц-Т |
| ***14.*** | ***В молекуле ДНК тиминовый нуклеотид (Т) составляет 16% от общего количества*** |
| ***нуклеотидов. Определить % соотношение в ДНК каждого из видов нуклеотидов:*** |  |
| А) | А-32; Г-24; Ц-30 |
| Б) | А-16; Г-34; Ц-34 |
| В) | А-16; Г-40; Ц-40 |
| Г) | А-18; Г-42; Ц-46 |
| ***15.*** | ***В репликации ДНК участвует фермент:*** |
| А) | нуклеаза |
| Б) | РНК-полимераза |
| В) | ДНК-полимераза |
| Г) | ДНК-лигаза |
| ***16.*** | ***Синтез РНК на матрице ДНК осуществляется с помощью фермента:*** |
| А) | ДНК-лигазы |
| Б) | рибонуклеазы |
| В) | РНК-полимеразы |
| Г) | аминопептидазы |
| ***17.*** | ***Гены в гомозиготном состоянии, приводящие к гибели организма:*** |
| А) | доминантные |
| Б) | летальные |
| В) | рецессивные |
| Г) | специфичные |
| ***18.*** | ***Некодирующие триплеты, стоп-сигналы, нонсенс кодоны, терминаторы:*** |
| А) | ЦГА, УЦА, ГАУ |
| Б) | УАА, УАГ, УГА |
| В) | УУУ, УУА, УАА |
| Г) | ГГЦ, ЦЦГ, АГЦ |
| ***19.*** | ***Механизмы, обеспечивающие устойчивость генетического материала:*** |
| А) | 2n, двойная спираль ДНК |
| Б) | репарация ДНК вырожденность генетического кода |
| В) | повторы некоторых генов |
| Г) | специфичность |
| ***20.*** | ***Количество аминокислот при трансляции и-РНК: АГУУУУАГАГАУАААУАА:*** |
| А) | 7 |
| Б) | 4 |
| В) | 6 |
| Г) | 10 |
| ***21.*** | ***Последовательность нуклеотидов м-РНК, соответствующая последовательности*** |
| ***нуклеотидов ДНК  А-А-Т-Г-А-Т-Ц:*** |  |
| А) | УУАЦУАГ |
| Б) | ААЦГАЦТ |
| В) | ТТАЦТАГ |
| Г) | УУЦЦГТА |
| ***22.*** | ***Процессы, обеспечивающие функционирование генетического материала:*** |
| А) | биосинтез белка |
| Б) | радиационное излучение |
| В) | популяционные волны |
| Г) | генетический груз |
| ***23.*** | ***Год рождения науки генетика:*** |
| А) | 1900 |
| Б) | 1750 |
| В) | 1865 |
| Г) | 2000 |
| ***24.*** | ***Учёный, открывший 3 закона наследования признаков:*** |
| А) | Гальтон |
| Б) | Мендель |
| В) | Морган |
| Г) | Четвериков |
| ***25.*** | ***Вариант признака одного из чистолинейных родителей, проявившийся у*** |
| ***гибридов первого поколения в 1-м законе Менделя:*** |  |
| А) | альтернативный |
| Б) | чистолинейный |
| В) | доминантный |
| Г) | рецессивный |
| ***26.*** | ***Взаимодействие аллельных генов:*** |
| А) | кодоминирование |
| Б) | комплементарность |
| В) | эпистаз |
| Г) | полимерия |
| ***27.*** | ***Совокупность генов, характеризующая данный организм:*** |
| А) | фенотип |
| Б) | локус |
| В) | морганида |
| Г) | генотип |
| ***28.*** | ***Менделем был предложен метод, являющийся основой классической*** |
| ***генетики:*** |  |
| А) | генеалогический |
| Б) | [биохимический](http://www.pandia.ru/text/category/biologicheskaya_hiimya/) |
| В) | гибридологический |
| Г) | цитогенетический |
| ***29.*** | ***2-й закон Менделя:*** |
| А) | единообразия |
| Б) | независимого наследования |
| В) | экспрессивности |
| Г) | расщепления 3:1 |
| ***30.*** | ***Подавление одного гена другим, неаллельным геном:*** |
| А) | полимерия |
| Б) | эпистаз |
| В) | плейотропия |
| Г) | кодоминирование |
| *31.* | ***Частота соответствия фенотипа определённому генотипу -  качественное:*** |
| А) | экспрессивность |
| Б) | доминирование |
| В) | пенетрантность |
| Г) | единообразие |
| ***32.*** | ***Степень выраженности симптомов заболевания:*** |
| А) | экспрессивность |
| Б) | пенетрантность |
| В) | единообразие |
| Г) | расщепление |
| ***33.*** | ***При изучении наследственности и изменчивости человека не применим метод:*** |
| А) | близнецовый |
| Б) | генеалогический |
| В) | гибридологический |
| Г) | цитогенетический |
| ***34.*** | ***Сцепленные с полом называются признаки, определяющие их гены*** |
| ***расположены в:*** |  |
| А) | аутосомах |
| Б) | половых хромосомах |
| В) | нуклеиновых кислотах |
| Г) | ферментах |
| ***35.*** | ***Закон генетической стабильности:*** |
| А) | Харди-Вайнберга |
| Б) | Менделя |
| В) | Геккеля |
| Г) | Гальтона |
| ***36.*** | ***Цитогенетический метод - определения:*** |
| А) | [биопсии](http://www.pandia.ru/text/category/biopsiya/) хориона |
| Б) | фетопротеина |
| В) | кариотипа |
| Г) | полового хроматина |
| ***37.*** | ***Классификация моногенных болезней:*** |
| А) | аутосомно-доминантные |
| Б) | аутосомно-рецессивные |
| В) | сцепленные с полом |
| Г) | всё выше перечисленное |
| ***38.*** | ***Человек, с которого начинается анализ родословной:*** |
| А) | сибс |
| Б) | [абортус](http://www.pandia.ru/text/category/abort/) |
| В) | пробанд |
| Г) | предок |
| ***39.*** | ***Родные братья человека, с которого начинается анализ родословной:*** |
| А) | аллели |
| Б) | сибсы |
| В) | потомки |
| Г) | родители |
| ***40.*** | ***Метод, лежащий в основе составления родословной:*** |
| А) | цитогенетический |
| Б) | дерматоглифический |
| В) | генеалогический |
| Г) | иммуногенетический |
| ***41.*** | ***Для изучения кожных гребешковых узоров пальцев используют метод:*** |
| А) | [биохимический](http://pandia.ru/text/category/biohimiya/) |
| Б) | популяционно - статистический |
| В) | генеалогический |
| Г) | дерматоглифики |
| ***42.*** | ***Методыhttps://pandia.ru/text/80/504/images/img1_26.jpgгенетикиhttps://pandia.ru/text/80/504/images/img2_15.jpgсоматических клеток:*** |
| А) | простое культивирование |
| Б) | гибридизация |
| В) | клонирование |
| Г) | все выше перечисленное |
| ***43.*** | ***Метода изучения наследственных признаков в больших группах населения:*** |
| А) | гибридологический |
| Б) | популяционно - статистический |
| В) | генеалогический |
| Г) | дерматоглифический |
| ***44.*** | ***Продукт реализации наследственной программы:*** |
| А) | фенотип |
| Б) | генотип |
| В) | эпистаз |
| Г) | полимерия |
| ***45.*** | ***Молекулярные изменения структуры ДНК – это мутации:*** |
| А) | хромосомные |
| Б) | геномные |
| В) | генные |
| Г) | спорадические |
| ***46.*** | ***Мутации для организма:*** |
| А) | вредны |
| Б) | нейтральны |
| В) | полезны |
| Г) | всё вместе |
| ***47.*** | ***Мутации, приводящие к изменению числа, размеров и организации хромосом:*** |
| А) | генные |
| Б) | хромосомные |
| В) | геномные |
| Г) | полезные |
| ***48.*** | ***Случайные изменения структуры гена:*** |
| А) | делеция |
| Б) | мутация |
| В) | трансверсия |
| Г) | дупликация |
| ***49.*** | ***Онтогенетическая изменчивость приводит к изменению:*** |
| А) | фенотипа |
| Б) | генома |
| В) | кодона |
| Г) | генотипа |
| ***50.*** | ***Фенокопии у человека:*** |
| А) | наследуются |
| Б) | чётко выражены |
| В) | не наследуются |
| Г) | стабильны |
| ***51.*** | ***Классификация мутаций по способу возникновения:*** |
| А) | спонтанные |
| Б) | соматические |
| В) | индуцированные |
| Г) | генеративные |
| ***52.*** | ***Классификация мутаций по локализации в клетке:*** |
| А) | генеративные |
| Б) | цитоплазматические |
| В) | соматические |
| Г) | ядерные |
| ***53.*** | ***Классификация мутаций по изменению генотипа:*** |
| А) | геномные |
| Б) | генные |
| В) | хромосомные |
| Г) | положительные |
|  |  |
| ***54.*** | ***Появление в каждом поколении разнообразного потомства – это*** |
| ***изменчивость:*** |  |
| А) | мутационная |
| Б) | комбинативная |
| В) | редукционная |
| Г) | стойкая |
| ***55.*** | ***Хромосомные болезни  обусловлены изменением структуры отдельных:*** |
| А) | хромосом |
| Б) | ядер |
| В) | рибосом |
| Г) | клеток |
| ***56.*** | ***Структурные перестройки хромосом сопровождаются дисбалансом*** |
| ***генетического материала:*** |  |
| А) | кроссинговер |
| Б) | мейоз |
| В) | делеция |
| Г) | дупликаця |
| ***57.*** | ***По количеству затронутых мутацией генов, генные болезни бывают:*** |
| А) | фенотипические |
| Б) | моногенные |
| В) | молекулярные |
| Г) | полигенные |
| ***58.*** | ***При заболевании болезнью Дауна в клетках обнаруживается следующее*** |
| ***число хромосом:*** |  |
| А) | 45 |
| Б) | 46 |
| В) | 47 |
| Г) | 42 |
| ***59.*** | ***Геномные мутации к изменению кариотипа:*** |
| А) | не приводят |
| Б) | приводят |
| В) | частично |
| Г) | всё вместе взятое |
| ***60.*** | ***Ген, кодирующий альбинизм:*** |
| А) | аутосомно - доминантный |
| Б) | аутосомно - рецессивный |
| В) | сцепленный с Х-хромосомой |
| Г) | У-хромосомой |
| ***61.*** | ***Синдром Дауна связан с аномалией числа:*** |
| А) | половых хромосом |
| Б) | аутосом |
| В) | гомохромосом |
| Г) | гетерохромосом |
| ***62.*** | ***Синдром Шерешевского-Тернера связан с аномалией:*** |
| А) | половых хромосом |
| Б) | аутосом |
| В) | гомохромосом |
| Г) | гетерохромосом |
| ***63.*** | ***Синдром Клайнфельтера:*** |
| А) | Х0 |
| Б) | ХХ |
| В) | ХХУ |
| Г) | ХУ |
| ***64.*** | ***Трисомия по 21-й паре хромосом:*** |
| А) | синдром Эдвардса |
| Б) | синдром Клайнфельтера |
| В) | синдром Шерешевского-Тернера |
| Г) | синдром Дауна |
| ***65.*** | ***Определение У-хроматина методом:*** |
| А) | генеалогическим |
| Б) | цитогенетическим |
| В) | флюоресцентным |
| Г) | биохимическим |
| ***66.*** | ***Переписывание информации с ДНК на и-РНК:*** |
| А) | трансляция |
| Б) | конъюгация |
| В) | транскрипция |
| Г) | биосинтез |
| ***67.*** | ***Протяжка и-РНК через рибосому:*** |
| А) | трансляция |
| Б) | конъюгация |
| В) | транскрипция |
| Г) | биосинтез |
| ***68.*** | ***Совокупность генов гаплоидного набора хромосом:*** |
| А) | генотип |
| Б) | геном |
| В) | генофонд |
| Г) | фенотип |
| ***69.*** | ***Кодон от триплета отличается:*** |
| А) | локализацией |
| Б) | последовательностью нуклеотидов; |
| В) | транслокацией |
| Г) | инверсией |
| ***70.*** | ***По типу «множественные аллели» у человека наследуются:*** |
| А) | резус фактор |
| Б) | серповидноклеточная[анемия](http://www.pandia.ru/text/category/anemiya/) |
| В) | группы крови системы АВ0 |
| Г) | фенилкетонурия |
| ***71.*** | ***Количество аутосом в соматических клетках человека:*** |
| А) | 46 |
| Б) | 44 |
| В) | 42 |
| Г) | 47 |
| ***72.*** | ***Кариотип человека в норме:*** |
| А) | 46 |
| Б) | 44 |
| В) | 42 |
| Г) | 47 |
| ***73.*** | ***Цитогенетическое определение синдрома Дауна:*** |
| А) | трисомия |
| Б) | моносомия |
| В) | полисомия |
| Г) | анеуплоидия |
| ***74.*** | ***Типы гамет генотипа «Аа»:*** |
| А) | А – 100% |
| Б) | а – 100% |
| В) | по 50% |
| Г) | по 25% |
| ***75.*** | ***Половой хроматин или тельце Барра в виде пятнышка под ядерной*** |
| ***оболочкой у женщины:*** |  |
| А) | нет |
| Б) | 1 |
| В) | 2 |
| Г) | 3 |
| ***76.*** | ***Место, занимаемое геном в хромосоме:*** |
| А) | локус |
| Б) | центромера |
| В) | морганида |
| Г) | ядрышко |
| ***77.*** | ***Гены в гомозиготном состоянии, приводящие к гибели организма:*** |
|  |  |
| А) | доминантные |
| Б) | летальные |
| В) | рецессивные |
| Г) | сцепленные с полом |
| ***78.*** | ***Случайные изменения структуры гена:*** |
| А) | делеция |
| Б) | мутация |
| В) | трансверсия |
| Г) | дупликация |
| ***79.*** | ***Приобретённые признаки у человека:*** |
| А) | наследуются |
| Б) | не наследуются |
| В) | передаются |
| Г) | транслоцируются |
| ***80.*** | ***Генотипическая изменчивость по Дарвину:*** |
| А) | неопределённая |
| Б) | определённая |
| В) | ненаследственная |
| Г) | фенотипическая |
| ***81.*** | ***Классификация мутаций по изменению генотипа:*** |
| А) | геномные |
| Б) | хромосомные |
| В) | генные |
| Г) | летальные |
| ***82.*** | ***Синдром Патау – анеуплоидия по*:** |
| А) | аутосомам |
| Б) | половым хромосомам |
| В) | гетерохромосомам |
| Г) | гомохромосомам |
| ***83.*** | ***Синдромы Шерешевского-Тернера и Клайнфельтера – примеры:*** |
| А) | гетероплоидии |
| Б) | полиплоидии |
| В) | транслокации |
| Г) | инверсии |
| ***84.*** | ***Классификация геномных мутаций:*** |
| А) | генные болезни |
| Б) | наследственные болезни |
| В) | хромосомные болезни |
| Г) | предрасположенность |
| ***85.*** | ***Синдромы Шерешевского-Тернера, Клайнфельтера, трисомии у женщины-*** |
| ***патология:*** |  |
| А) | соматическая |
| Б) | генеративная |
| В) | определённая |
| Г) | классическая |
| ***86.*** | ***Синдром Шерешевского-Тернера является гоносомным по:*** |
| А) | женскому фенотипу |
| Б) | мужскому фенотипу |
| В) | по женскому и мужскому фенотипу |
| Г) | мужскому генотипу |
| ***87.*** | ***Вероятность рождения детей с повышенным содержанием цистеина*** |
| ***(тип наследования признака - неполное доминирование; у матери -*** |  |
| ***повышенное содержание цистеина, отец – здоров:*** |  |
| А) | 50% |
| Б) | 25% |
| В) | 75% |
| Г) | 100% |
| ***88.*** | ***Цитогенетическое обоснование Синдрома Эдвардса – трисомия по паре*** |
| ***аутосом:*** |  |
| А) | 13 |
| Б) | 18 |
| В) | 15 |
| Г) | 21 |
| ***89.*** | ***Стадия митоза, на которой определяют кариотип организма:*** |
| А) | интерфаза |
| Б) | телофаза |
| В) | анафаза |
| Г) | метафаза |
| ***90.*** | ***Определите расстояние между генами, если кроссинговер равен 4,6%:*** |
| А) | 2,3 морганиды |
| Б) | 6,9 морганид |
| В) | 4,6 морганид |
| Г) | 1 морганида |
| ***91.*** | ***Синдром Дауна связан с аномалией числа:*** |
| А) | аутосом |
| Б) | половых хромосом |
| В) | гетерохромосом |
| Г) | гомохромосом |
| ***92.*** | ***Типы взаимодействия аллельных генов*:** |
| А) | полное и неполное  доминирование |
| Б) | кодоминирование |
| В) | эпистаз |
| Г) | полимерия |
| ***93.*** | ***Человек, анализируемый в родословной:*** |
| А) | сибс |
| Б) | пробанд |
| В) | родитель |
| Г) | потомок |
| ***94.*** | ***Запись 2 положения закона Харди-Вайнберга:*** |
| А) | ААpІ+Аа 2pq + ааqІ = 1 |
| Б) | ААp + Аа 2pq + ааq = 1 |
| В) | pІ + 2pq + qІ = 1 |
| Г) | p + pq + q = 1 |
| ***95.*** | ***Окончательное решение о прерывании*** [***беременности***](http://www.pandia.ru/text/category/beremennostmz/) ***в случае*** |
| ***наследственной патологии у плода остаётся за:*** |  |
| А) | лечащим врачом |
| Б) | супругами |
| В) | судом |
| Г) | врачом-генетиком |
| ***96.*** | ***Век биологии-генетики:*** |
| А) | 21 |
| Б) | 18 |
| В) | 20 |
| Г) | 19 |
| ***97.*** | ***Виды консультирования в медико - генетической консультации*:** |
| А) | терапевтическое |
| Б) | проспективное |
| В) | гинекологическое |
| Г) | ретроспективное |
| ***98.*** | ***Виды консультирования в медико - генетической консультации*:** |
| А) | дородовое |
| Б) | гинекологическое |
| В) | послеродовое |
| Г) | [хирургическое](http://www.pandia.ru/text/category/hirurgiya/) |
| ***99.*** | ***Виды профилактики*:** |
| А) | первичная |
| Б) | вторичная |
| В) | третичная |
| Г) | всё выше перечисленное |
| ***100.*** | ***Методы изучения ДНК в генетических исследованиях:*** |
| А) | секвенирование |
| Б) | обратной транскрипции |
| В) | клинический |
| Г) | ренгенологический |

ЭТАЛОНЫ ответов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-Б | 2-А | 3-Б | 4-Б | 5-Г | 6-Г | 7-Г | 8-А | 9-А | 10-В | 11-Б | 12-В | 13-В | 14-Б | 15-В |
| 16-А | 17-Б | 18-Б | 19-Б | 20-В | 21-А | 22-А | 23-А | 24-Б | 25-В | 26-А | 27-Г | 28-В | 29-Г | 30-Б |
| 31-В | 32-А | 33-В | 34-Б | 35-А | 36-Г | 37- Г | 38- Г | 39-Б | 40-В | 41-А | 42-Г | 43-Б | 44-А | 45-В |
| 46-Г | 47-Б | 48-Б | 49-А | 50-В | 51-А | 52-Б | 53-В | 54-Б | 55-А | 56-А | 57-Б | 58-В | 59-Б | 60-В |
| 61-Б | 62-А | 63-В | 64-Г | 65-В | 66-В | 67-А | 68-Б | 69-Б | 70-В | 71-Б | 72-А | 73-А | 74-В | 75-Б |
| 76-А | 77-Б | 78-Б | 79-Б | 80-А | 81-А | 82-А | 83-А | 84-В | 85-А | 86-А | 87-А | 88-Б | 89-Г | 90-В |
| 91-А | 92-А | 93-Б | 94-А | 95-Б | 96-А | 97-Б | 98-А | 99-Г | 100-А |  |  |  |  |  |