

## ВОПРОСЫ (тесты)

для проведения экзамена по дисциплине «Генетика»

для специальностей: 1 – 74 03 01 – «Зоотехния» и 1-74 03 03 – Промышленное рыбоводство

1. Последовательность фаз митоза ...
  1. Профаза → метафаза → анафаза → телофаза
  2. Метафаза → анафаза → телофаза → профаза
  3. Телофаза → анафаза → метафаза → профаза
2. Сколько делений клетки включает мейоз?
  1. Одно
  2. Три
  3. Два
  4. Четыре
3. Первое деление мейоза называется ...
  1. Бивалентным
  2. Бинарным
  3. Редукционным
4. Перекрест гомологических хромосом и обмен соответствующим участком между их хроматидами, это ...
  1. Конъюгация
  2. Кроссинговер
  3. Оплодотворение
5. Периодом интерфазы не является ...
  1. Пресинтетический
  2. Синтетический
  3. Постсинтетический
  4. Эмбриональный
6. Какие клетки образуются в результате митоза?
  1. Диплоидные
  2. Гаплоидные
  3. Триплоидные
7. Какие клетки образуются в результате мейоза?
  1. Диплоидные
  2. Гаплоидные
  3. Триплоидные
8. В какой фазе митоза лучше всего видны хромосомы, и можно подсчитать их количество?
  1. В профазу
  2. В метафазу
  3. В телофазу
  4. В анафазу
9. Репликация (удвоение) молекул ДНК происходит в ...
  1. Пересинтетический период.
  2. Синтетический
  3. Постсинтетический
10. Для эукариот характерны способы деления клетки ...
  1. Митоз, мейоз, амитоз
  2. Митоз, амитоз, прямое бинарное деление
  3. Мейоз, амитоз, прямое бинарное деление.
11. Процесс образования половых клеток ...
  1. Осеменение
  2. Оплодотворение
  3. Гаметогенез
12. Сперматогенез отличается от онтогенеза наличием стадии ...
  1. Размножения
  2. Роста
  3. Созревания
  4. Формирования
13. В какую стадию гаметогенеза клетки делятся мейозом?
  1. Роста
  2. Размножения
  3. Созревания
14. Какой набор хромосом имеют половые клетки?
  1. Диплоидный
  2. Гаплоидный
  3. Триплоидный
15. Организм, обладающий обоеполюми признаками, называется ...
  1. Автотрофом
  2. Гетеротрофом
  3. Гермафродитом
16. Развитие организма из неоплодотворенной яйцеклетки, называется ...

1. Митозом
  2. Мейозом
  3. Партогенезом
17. Индивидуальное развитие организма, начинающееся с оплодотворения и образования зиготы и заканчивающееся смертью, называется ...
1. Онтогенезом
  2. Гаметогенезом
  3. Филогенезом
18. Характерные черты полового размножения ...
1. Участвует одна родительская особь
  2. Участвует две родительские особи
  3. Имеет место комбинативная изменчивость
  4. 2 + 3
19. Какая наука изучает наследственность и изменчивость живых организмов?
1. Биохимия
  2. Генетика
  3. Гистология
  4. Анатомия
20. Как называется совокупность всех признаков и свойств организма ...
1. Генотип
  2. Кариотип
  3. Фенотип
  4. Мутация
21. Совокупность генов, ответственных определенному организму, это ...
1. Кариотип
  2. Генотип
  3. Фенотип
22. Участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного белка называется:
1. Кариотип
  2. Ген
  3. Генофонд
23. Основные закономерности наследования были установлены:
1. Т. Морганом
  2. Г. Менделем
  3. Г. де. Фризом
24. Первый закон Менделя называется законом:
1. Чистоты гамет
  2. Расщепление признаков
  3. Единообразии гибридов  $F_1$
  4. Независимого комбинирования признаков
25. Второй закон Менделя называется законом
1. Чистоты гамет
  2. Расщепление признаков
  3. Единообразии гибридов  $F_1$
  4. Независимого комбинирования признаков
26. Особи, в потомстве которых не обнаруживается расщепление признака:
1. Гибридные
  2. Гомозиготные
  3. Гетерозиготные
27. Особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление признака:
1. Гибридные
  2. Гомозиготные
  3. Гетерозиготные
28. Участок хромосом, в котором расположен ген, называется
1. Лocus
  2. Кодон
  3. Решетка Пеннета
29. Аллельные гены расположены в:
1. Одной хромосоме
  2. Половых хромосомах
  3. Гомологичных хромосомах
30. Гомологичными называются парные хромосомы, имеющие:
1. Одинаковую форму, размеры конъюгирующие в мейозе
  2. Сходное строение, но разное число хромосом
  3. Сходные размеры хромосом
31. Типы аллельного взаимодействия генов.
1. Комплементарность, эпистаз, полимерия
  2. Полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование
  3. Плейотропия, полимерия
32. Типы неаллельного взаимодействия генов ...

1. Комплементарность, эпистаз, полимерия
2. Полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование
3. Плейотропия, полимерия
33. Если один ген отвечает за проявление нескольких признаков, то явление называется ...
  1. Эпистазом
  2. Полимерией
  3. Плейотропией
34. К анализирующему, относят скрещивание типа ...
  1. AA x aa
  2. aa x aa
  3. Aa x aa
  4. Aa x Aa
35. Расщепление 9:3:3:1 по фенотипу при дигибридном скрещивании при полном доминировании постулируется ...
  1. Первым законом Менделя
  2. Вторым законом Менделя
  3. Третьим законом Менделя
36. Сколько типов гамет образует особь с генотипом AaBb?
  1. Один
  2. Два
  3. Четыре
37. Какую гамету не может образовать особь с генотипом AaBb?
  1. Ab
  2. AB
  3. AA
  4. aB
38. Скрещивание, при котором родительские особи отличаются по двум парам аллелей, называется ...
  1. Моногибридным
  2. Дигибридным
  3. Тригибридным
  4. Полигибридным
39. При моногибридном скрещивании чистых линий по генотипу в F<sub>2</sub> при полном доминировании наблюдается расщепление ...
  1. 3:1
  2. 1:2:1
  3. 9:3:3:1
  4. 1:1
40. При моногибридном скрещивании чистых линий по фенотипу в F<sub>2</sub> при неполном доминировании наблюдается расщепление ...
  1. 3:1
  2. 1:2:1
  3. 9:3:3:1
  4. 1:1
41. Какой метод применил Г. Мендель для изучения наследования признаков?
  1. Цитологический
  2. Онтогенетический
  3. Популяционный
  4. Гибридологический
42. При независимом наследовании признаков дигибрид AaBb образует ...
  1. 2 типа гамет
  2. 3 типа гамет
  3. Один тип гамет
  4. Четыре типа гамет
43. Моногибридным называется такое скрещивание, при котором родительские формы ...
  1. Принадлежат одному виду
  2. Имеют общего предка
  3. Отличаются друг от друга по одной паре альтернативных признаков
44. Объектом исследования Г. Мендель выбрал ...
  1. Фасоль
  2. Горох
  3. Картофель
  4. Муха дрозофила
45. Неполным доминированием называется взаимодействие аллельных генов, при котором ...
  1. Доминантный ген полностью подавляет действие рецессивного
  2. Гены равноценны
  3. Доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного
  4. Рецессивный ген подавляет действие доминантного
46. Кодоминированием называется взаимодействие аллельных генов, при котором ...
  1. Доминантный ген полностью подавляет действие рецессивного
  2. Гены равноценны

3. Доминантный ген не полностью подавляет действие рецессивного
4. Рецессивный ген подавляет действие доминантного
47. Наследование группы крови, это пример ...
  1. Эпистаза
  2. Кодоминирования
  3. Полного доминирования
48. Вид взаимодействия неаллельных генов, при котором один из генов полностью подавляет действие другого, называется ...
  1. Эпистаз
  2. Полимерия
  3. Комплементарность
49. Вид взаимодействия неаллельных генов, при котором у потомков  $F_1$  наблюдается проявление нового признака, не характерного для родителей, это ...
  1. Эпистаз
  2. Полимерия
  3. Комплементарность
50. По типу кумулятивной полимерии не наследуются следующие признаки ...
  1. Молочность, яйценоскость, масса
  2. Длина колоса, количество рядов зерен в колоске
  3. Цвет волос, глаз
51. При комплементарном взаимодействии в  $F_2$  наблюдается расщепление:
  1. 9:7
  2. 15:1
  3. 13:3
52. При эпистазе в  $F_2$  наблюдается расщепление ...
  1. 9:7
  2. 15:1
  3. 13:3
53. При кумулятивной полимерии в  $F_2$  наблюдается расщепление ...
  1. 9:7
  2. 1:4:6:4:1
  3. 13:3
54. У родителей I и IV группы крови. Какие группы крови можно ожидать у детей?
  1. I и IV
  2. только I
  3. только IV
  4. II и III
55. Гетерозиготные родители по группам крови (у матери II, у отца III) имеют ребенка. Какова вероятность, что у него III группа крови ?
  1. 25 %
  2. 50 %
  3. 0
  4. 5 %
56. Хромосомную теорию наследственности сформулировал ...
  1. Г. Мендель
  2. Т. Морган
  3. Г. де Фриз
  4. Н. Вавилов
57. Какое положение не относится к основным положениям хромосомной теории наследственности?
  1. Гены в хромосомах расположены линейно
  2. Гены в хромосоме образуют группу сцепления
  3. Кроссинговер не нарушает сцепление генов
  4. Между гомологичными хромосомами возможен кроссинговер
58. Схема взаимного расположения генов, находящихся в одной группе сцепления, называется ...
  1. Генофонд
  2. Генотип
  3. Генетическая карта
  4. Кариотип
59. Результатом кроссинговера является ...
  1. Увеличение числа хромосом
  2. Создание новых сочетаний генов, приводящих к изменчивости организма
  3. Уменьшение числа хромосом
60. При сцепленном наследовании признаков дигибрид

### AB

- а в образует гаметы:
1. АВ, ав, Ав, Ав
  2. АВ, ав
  3. Ав, аВ
  4. ав, ав

61. Число групп сцепления соответствует ...
  1. Гаплоидному набору хромосом
  2. Диплоидному набору хромосом
  3. Все ответы неверны
62. Если частота рекомбинации между генами А и В равна 10 %, это означает, что ...
  1. Расстояние между генами 10 Морганид
  2. Расстояние между генами 90 Морганид
  3. Расстояние между генами 100 Морганид
63. Половой диморфизм, это ...
  1. Различие морфологических, физиологических и биохимических признаков особей разных полов
  2. Сходство морфологических, физиологических и биохимических признаков мужских и женских особей
  3. Способность организма образовывать как женские, так и мужские половые клетки
64. Половые хромосомы – это ...
  1. Хромосомы мужского организма
  2. Хромосомы женского организма
  3. Хромосомы, разные у мужского и женского организмов
  4. Хромосомы одинаковые у женского и мужского организмов
65. Аутосомы – это ...
  1. Хромосомы мужского организма
  2. Хромосомы женского организма
  3. Хромосомы, разные у мужского и женского организмов
  4. Хромосомы одинаковые у женского и мужского организмов
66. Пол, имеющий одинаковые половые хромосомы, называется ...
  1. Гетерогаметным
  2. Гомогаметным
  3. Гемизиготным
67. Пол, имеющий разные половые хромосомы, называется ...
  1. Гетерогаметным
  2. Гомогаметным
  3. Гемизиготным
68. У птиц и бабочек гомогаметным является пол ...
  1. Только мужской
  2. Только женский
  3. Мужской и женский
69. У млекопитающих гетерогаметным является пол ...
  1. Только мужской
  2. Только женский
  3. Мужской и женский
70. Сцепленными с полом называются признаки, гены которых расположены в ...
  1. Аутосомах
  2. Половых хромосомах
  3. ДНК хлоропластов
71. К признакам, ограниченным полом, относятся ...
  1. Молочность у коров
  2. Дальтонизм
  3. Интеллект
72. Какие признаки называются голандрическими?
  1. Признаки, которые наследуются с X-хромосомой
  2. Признаки, которые наследуются с Y-хромосомой
  3. Признаки, которые не наследуются
73. Наследование, сцепленное с полом, впервые было описано у ...
  1. Гороха
  2. Дрозофилы
  3. Мышей
  4. Человека
74. Самая мелкая структура и функциональная единица живого, это ...
  1. Ткань
  2. Вирус
  3. Клетка
75. Нуклеиновые кислоты, это ...
  1. ДНК и РНК
  2. АДФ и АТФ
  3. Глюкоза и клетчатка
76. Молекула ДНК в отличие от РНК имеет вид ...
  1. Клеверного листа
  2. Глобулы
  3. Одиночной спирали
  4. Двойной спирали
77. Функция ДНК в отличие от РНК имеет вид ...

1. Хранение и передача наследственной информации
2. Запасающая
3. Энергетическая
78. Функция РНК в клетке ...
  1. Запасающая
  2. Энергетическая
  3. Участие в биосинтезе белка
79. Мономеры нуклеиновых кислот ...
  1. Аминокислоты
  2. Глицерин и жирные кислоты
  3. Нуклеотиды
80. Какое азотистое основание отсутствует в составе молекулы ДНК ...
  1. Аденин
  2. Гуанин
  3. Тимин
  4. Урацил
81. Генетический код несет информацию ...
  1. Об общем строении ядра
  2. О количестве хромосом
  3. Об аминокислотах синтезируемого белка
82. Генетический код ...
  1. Триплетен
  2. Дуплетен
  3. Тетраплетен
83. Универсальность, триплетность, множественность, неперекрываемость, это свойства ...
  1. Аминокислот
  2. Жиров
  3. Генетического кода
84. Биосинтез белка происходит ...
  1. На поверхности ядерной оболочки
  2. На рибосомах
  3. В комплексе Гольджи
85. Биосинтез белка осуществляется в результате матричных реакций ...
  1. Транскрипция и редукция
  2. Трансляция и репликация
  3. Транскрипция и трансляция
86. Указать последовательность нуклеотидов на и-РНК, если кодирующий участок ДНК имеет следующее строение: ААЦГГАЦЦТ ...
  1. УУГ, ЦЦУ, ГГА
  2. ТТГ, ЦЦТ, ГГА
  3. ААГ, ЦЦА, ГГА
87. В молекуле и-РНК содержится 300 нуклеотидов. Сколько аминокислот будет содержать белок, синтезированный на данной и-РНК?
  1. 100
  2. 600
  3. 30
88. Транскрипция – это процесс ...
  1. Синтеза АТФ
  2. Переписывание информации с ДНК на И-РНК
  3. Перенос аминокислоты в рибосому
89. Сколько типов РНК содержится в клетке?
  1. Один
  2. Два
  3. Три
  4. Четыре
90. Гуанин комплементарен ...
  1. Аденину
  2. Тимину
  3. Цитозину
  4. Урацилу
91. Укажите, какие нуклеотиды являются комплементарными?
  1. А и Г
  2. Г и Т
  3. Г и Ц
  4. А и Ц
92. Понятие мутации было введено ...
  1. Г. Менделем
  2. Г. де Фризом
  3. Т. Морганом
93. Мутации возникают ...

1. Постепенно
  2. Скачкообразно
  3. Через несколько поколений
  4. Причины неизвестны
94. К мутагенным факторам относятся ...
1. Биологические
  2. Физические
  3. Химические
  4. Все перечисленные
95. По месту возникновения в клетках мутации могут быть ...
1. Генеральные и соматические
  2. Спонтанные и индуцированные
  3. Физиологические и биохимические
  4. Летальные, вредные, нейтральные
96. По фенотипическому проявлению мутации могут быть ...
1. Генеральные и соматические
  2. Спонтанные и индуцированные
  3. Физиологические и биохимические
  4. Летальные, вредные, нейтральные
97. По влиянию на жизнеспособность мутации могут быть ...
1. Генеральные и соматические
  2. Спонтанные и индуцированные
  3. Физиологические и биохимические
  4. Летальные, вредные, нейтральные
98. Мутации, приводящие к изменению числа хромосом, называются ...
1. Геномные
  2. Генные
  3. Неоморфные
  4. Аморфные
99. Мутации, изменяющие структуру гена ...
1. Геномные
  2. Хромосомные
  3. Генные
100. Виды мутаций по изменениям генетического материала ...
1. Генные, хромосомные, геномные
  2. Спонтанные, индуцированные
  3. Вредные, летальные
101. Мутации, в результате которых происходит удвоение нуклеотидов, это ...
1. Инверсии
  2. Дупликации
  3. Делеции
  4. Инсерции
102. Мутации, в результате которых происходит выпадение нуклеотидов, это ...
1. Инсерции
  2. Делеции
  3. Дупликации
  4. Полиплоидия
103. К межхромосомным мутациям относится ...
1. Делеция
  2. Дупликация
  3. Транслокация
  4. Инверсия
104. Мутации, возникающие в половых клетках, называются ...
1. Генеративные
  2. Соматические
  3. Ядерные
  4. Доминантные
105. К геномным мутациям относятся ...
1. Дупликации, инверсии
  2. Полиплоидия, гетероплоидия
  3. Транслокации
106. Полиплоид – это организм с ...
1. С нормальным числом хромосом
  2. Кратным увеличением хромосом
  3. Лишней хромосомой
  4. Вдвое меньшим числом хромосом
107. Гаплоид – это организм с ...
1. С нормальным числом хромосом
  2. Кратным увеличением хромосом
  3. Лишней хромосомой

4. Вдвое меньшим числом хромосом
108. К количественным признакам изменчивости относится ...
1. Масть животного
  2. Рост
  3. Окраска семян
  4. Цвет глаз
109. Ненаследственной (фенотипической) является изменчивость:
1. Только мутационная
  2. Только модификационная
  3. Мутационная и комбинативная
  4. Нет правильного ответа
110. Наследственной (генотипической) является изменчивость ...
1. Только мутационная
  2. Только модификационная
  3. Мутационная и комбинативная
  4. Нет правильного ответа
111. Модификационная изменчивость признака зависит от ...
1. Возраста
  2. Этапа онтогенеза
  3. Условий среды
  4. Генотипа
112. Снижение яйценоскости кур при нарушении рациона кормления относят к изменчивости ...
1. Комбинативной
  2. Мутационной
  3. Модификационной
113. Модификационная изменчивость в отличие от мутационной ...
1. Возникает у отдельных особей
  2. Передается по наследству
  3. Носит приспособительный характер
114. Пределы модификационной изменчивости называются ...
1. Пределами устойчивости
  2. Нормой реакции
  3. Границами изменчивости
115. Отметьте признаки, обладающие очень широкой нормой реакции ...
1. Жирность молока у коров
  2. Масса животного
  3. Масть животного
116. Сущность и значение закона гомологических рядов Н.И. Вавилова (а-мутации являются наследственной изменчивостью; б – наличие исходных рядов наследственной изменчивости у генетически близких родов и видов; в – позволяет определить частоту генов в популяции; г – позволяет моделировать наследственные болезни человека) ...
1. а + б
  2. б + г
117. Совокупность всех генов популяции ...
1. Генофонд
  2. Генотип
  3. Фенотип
118. Факторы, изменяющие генетическую структуру популяции ...
1. Кормление, содержание
  2. Мутации, изоляция, миграция
  3. Свет, температура, кислород
119. Частота встречаемости в популяции аллеля  $A=0,8$ . Какова в данной популяции частота аллеля  $a$ ?
1. 0,8
  2. 0,2
  3. 1
120. Частота встречаемости в популяции рецессивного аллеля – 0,4. Какова в данной популяции частота встречаемости рецессивных гомозигот?
1. 0,16
  2. 0,4
  3. 0,6
121. Частота встречаемости в популяции доминантных гомозигот – 0,64. Какова в данной популяции частота доминантного аллеля?
1. 0,8
  2. 0,64
  3. 0,36
122. Элементарной единицей эволюции является ...
1. Популяция
  2. Организм
  3. Мутация
  4. Клетка

123. Популяция домашних животных называется ...
1. Сортом
  2. Породой
  3. Видом
  4. Клоном
124. Закон Харди-Вайнберга дает возможность установить ...
1. Частоту возникновения патологий
  2. Дрейф генов
  3. Генетическую структуру популяции
125. Под популяцией понимают совокупность ...
1. Свободно скрещивающихся особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенный ареал
  2. Особей разных видов, сходных по способу питания
  3. Живых организмов, приспособленных к совместному обитанию на однородном участке территории
126. Скрещивание особей, находящихся между собой в родстве – это ...
1. Аутбридинг
  2. Гетерозис
  3. Мутация
  4. Инбридинг
127. Типы инбридинга ...
1. Тесный, близкий, умеренный
  2. Адаптивный и соматический
  3. Истинный и гипотетический
128. Типы гетерозиса ...
1. Тесный, близкий, умеренный
  2. Адаптивный, соматический
  3. Стабилизирующий, движущий
129. Чтобы перевести большинство генов в гомозиготное состояние, используют ...
1. Мутагенез
  2. Инбридинг
  3. Аутбридинг
130. Явление повышенной жизнеспособности и продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с обеими родительскими формами называется ...
1. Инбридинг
  2. Мутация
  3. Гетерозис
131. Снижение жизнеспособности, плодовитости, ослабление организмов и их постепенное вырождение наблюдается при ...
1. Множественном аллелизме
  2. Инбридинг
  3. Аутбридинге
132. Биогенетический закон онтогенеза установили ...
1. Мюллер и Геккель
  2. Дарвин и Геккель
  3. Дарвин, Мюллер, Геккель.
133. Онтогенез – это ...
1. Индивидуальное развитие организма
  2. Совокупность последовательных преобразований (морфологических, физиологических, биохимических), происходящих в организме от зиготы до конца жизни
  3. 1 + 2
134. Эмбриональный период делится на подпериоды ...
1. 3
  2. 5
  3. 2
135. Постэмбриональный период делится на фазы ...
1. 3
  2. 5
  3. 2
136. В онтогенезе постэмбриональным периодом называется ....
1. Период роста организма
  2. Весь период развития организма
  3. Период роста и дифференцировки
  4. Период от рождения до смерти
137. Долголетие биологическое, это ...
1. Длительность жизни, прерываемая естественной смертью
  2. Период от рождения до полового созревания
  3. Период, в течение которого животное сохраняет экономически выгодный уровень продуктивности
138. Развитие зиготы в начальный период онтогенеза находится под контролем ...

1. Генетической информации обоих родителей
  2. Генетической информации материнского организма
  3. Генетической информации отцовского организма
139. Критические периоды развития, это ...
1. Периоды, когда организм наиболее чувствителен к изменяющимся условиям внешней среды
  2. Периоды, которые начинаются с поздней бластулы
  3. Такие периоды, когда развитие организма контролируется генами обоих родителей
  4. 1 + 2 + 3
140. Пенетрантность, это ...
1. Частота фенотипического проявления генов в популяции, выражается в %
  2. Способность гена проявляться в фенотипе
  3. Сила действия гена, характеризуется степенью его фенотипического проявления
141. Экспрессивность, это ...
1. Частота фенотипического проявления генов в популяции, выражается в %
  2. Способность гена проявляться в фенотипе
  3. Сила действия гена, характеризуется степенью его фенотипического проявления
142. Гормональная регуляция осуществляется ...
1. Железами внешней секреции
  2. Железами внутренней секреции
  3. Ферментами и витаминами
143. Однотипные, или сцеплено наследуемые в виде постоянного сочетания антигены, которые передаются от родителей потомкам как наследственные единицы, это ...
1. Группы крови
  2. Системы крови
  3. Тип крови
144. Количество групп крови в системе АВО у человека ...
1. 2
  2. 3
  3. 4
  4. 5
145. Количество систем групп крови у крупного рогатого скота ...
1. 9
  2. 12
  3. 17
  4. 16
146. Антигенность, иммуногенность, специфичность, это свойства ....
1. Антигенов
  2. Популяции
  3. Гена
  4. Генетического кода
147. Системы групп крови подразделяются на ...
1. Мозиготные, дизиготные
  2. Широкие, узкие
  3. Простые, сложные
148. Самой сложной системой крови у крупного рогатого скота является ...
1. Система А
  2. Система В
  3. Система I
  4. Система L
149. Теории, объясняющие явление гетерозиса ...
1. Доминирование
  2. Сверхдоминирование
  3. Облигатной гетерозиготности
  4. 1 + 2 + 3
150. Морфологический, биохимический, географический, генетический, физиологический, это критерии ...
1. Вида
  2. Типа
  3. Породы
  4. Отряда

Экзамен проводится в форме тестирования (на компьютере).