

**Билет № 0**

**I. Выберите один или несколько правильных ответов.**

1. **Принципы репликации молекулы ДНК:** а) полуконсервативность; б) прерывистость; в) параллельность; г) антипараллельность; д) непрерывность.
2. **Расщепление по фенотипу для моногибридного скрещивания гетеро зигот при полном доминировании:** а) 41;5:8;5:8;5:41;5; б) 3:1; в) 1:2:1; г) 9:3:3:1; д) 1:1.
3. **Свойства мутаций:** а) носят приспособительный характер; б) наследуются; в) не наследуются; г) носят групповой характер; д) возникают внезапно.
4. **Характерные черты признаков, контролируемых полом:** а) проявляются фенотипически только у женских особей; б) проявляются фенотипически только у мужских особей; в) обусловлены генами половых хромосом; г) проявляются фенотипически только у одного пола; д) степень и частота проявления зависит от пола.
5. **В математическом выражении закона Харди-Вайнберга  $q^2$  обозначает частоту:** а) доминантного гена; б) рецессивного гена; в) доминантных гомозигот; г) рецессивных гомозигот; д) гетерозигот.
6. **Близнецовый метод позволяет установить:** а) роль наследственности и среды в проявлении признака; б) наследственный ли данный признак; в) тип и характер наследования; г) генные мутации; д) пенетрантность гена.
7. **Характеристика полового размножения:** а) в воспроизведении себе подобного участвуют две особи; б) в воспроизведении себе подобного всегда участвует одна особь; в) генотип потомка отличается от родительских; г) генотип потомка идентичен родительским; д) быстро увеличивается число дочерних особей.
8. **Патогенное действие дизентерийной амебы и осложнения амебиаза:** а) поражение поперечнополосатых мышц и мышцы сердца; б) образование кровоточащих язв в слизистой толстой кишки; в) образование кровоточащих язв в слизистой тонкой кишки; г) прободение язв в толстом кишечнике и развитие перитонита; д) занос амеб в печень и мозг и образование абсцессов.
9. **Промежуточные хозяева кошачьего сосальщика:** а) пресноводные моллюски и циклопы; б) травоядные животные; в) плотоядные животные; г) пресноводные моллюски и рыбы; д) морские раки и крабы.
10. **Способы заражения человека аскаридозом:** а) несоблюдение правил личной гигиены, проглатывание яиц аскариды; б) активное внедрение личинок через кожу; в) контакты с больными аскаридозом; г) употребление термически недостаточно обработанной свинины; д) трансмиссивный.

**II. Дополните предложение.**

11. Коэффициент полезного действия бескислородного этапа энергетического обмена составляет ... %.
12. Состояние организма, при котором наблюдается остановка сердца и дыхания, потеря сознания, но не нарушен метаболизм клеток, называется ... смерть.
13. Клещ *Dermacentor pictus* относится к семейству ...
14. Высокое содержание гемоглобина и эритроцитов в крови, большая жизненная емкость легких, повышенная активность окислительных ферментов характерны для ... адаптивного типа людей.
15. Вены мочевого пузыря, матки и верхней части влагалища поражаются при ... шистосомозе.

**III. Определите понятие.**

16. Оперон –
17. Транскриптом –
18. Трансверзия –
19. Капацитация –
20. Инокуляция –

#### IV. Решите задачи.

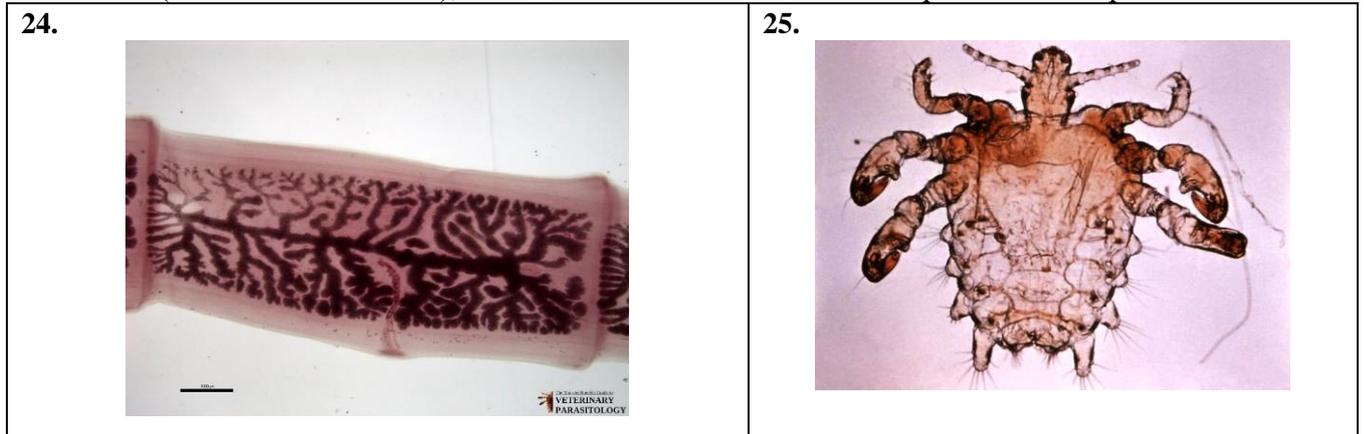
21. Гены гемофилии (h) и дальтонизма (d) локализованы в X-хромосоме на расстоянии 10 морганид. Женщина, отец которой страдал обоими заболеваниями, а мать таких генов не имела, вышла замуж за здорового мужчину. Определите вероятность рождения ребенка, страдающего обоими заболеваниями.

22. Наследственное заболевание (аутосомный рецессивный признак) встречается с частотой 4%. Определите (в процентах) частоту встречаемости гетерозигот в популяции.

23. У юноши в фекалиях обнаружены яйца размером  $30 \times 15$  мкм, желтовато-коричневого цвета, овальные, слегка сужены к одному полюсу, на котором имеется крышечка. Определите вид гельминта.

#### V. Микропрепараты.

Определите паразита. В бланке ответа запишите название вида и его систематическое положение (на латинском языке), и стадию жизненного цикла изображенного паразита.



#### VI. Тест-соответствие.

26. Установите соответствие между видами взаимодействия генов и их характеристикой:

А) Неполное доминирование	1. Признак образуется при наличии в генотипе двух доминантных неаллельных генов, каждый из которых может иметь или не иметь самостоятельное фенотипическое выражение
Б) Некумулятивная полимерия	2. Гены одной аллельной пары равнозначны; находясь одновременно в генотипе оба проявляют свое действие
В) Кодоминирование	3. Доминантный ген одной аллельной пары подавляет действие доминантного гена другой аллельной пары
Г) Комплементарность	4. В $F_2$ расщепление по генотипу и фенотипу 1:2:1
Д) Эпистаз	5. Степень проявления признака не зависит от количества доминантных генов из разных аллелей, отвечающих за проявление признака

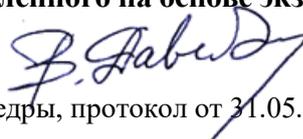
#### VII. Тест-последовательность.

27. Укажите последовательность этапов жизненного цикла *Taenia solium* в организме промежуточного хозяина: 1) онкосферы проникают через стенку кишечника в кровь; 2) онкосферы превращаются в цистицерки; 3) выход онкосферы из оболочек; 4) с током крови онкосферы заносятся в мышцы; 5) поедание и переваривание в желудке корма, загрязненного яйцами цепня.

#### VIII. Теоретический вопрос.

28. Выбирается отдельно из перечня, составленного на основе экзаменационных вопросов.

Заведующий кафедрой биологии



В.В. Давыдов

Перечень вопросов утвержден на заседании кафедры, протокол от 31.05.2024 № 11