

Биология, 11 класс, муниципальный этап
Время проведения – 3 часа

Часть I включает 30 заданий. К каждому заданию дано 4 варианта ответов, из них **только один** вариант верный и наиболее полный. **Выберите верный и наиболее полный, по Вашему мнению, ответ.** В матрице ответов рядом с номером задания поставьте печатную букву, которая соответствует наиболее полному и правильному ответу.

Максимально – 30 баллов. По баллу за каждое тестовое задание.

1. Пикировку осуществляют с целью:

- а) для ускорения роста главного корня,
- б) для ускорения образования придаточных корней,
- в) для формирования корневой системы в верхнем, наиболее плодородном слое почвы,
- г) для формирования более длинного главного корня.

2. Растениями, составляющими первый ярус лиственного леса, являются:

- а) мхи, лишайники, грибы,
- б) рябина обыкновенная, черемуха, яблоня дикая,
- в) жимолость лесная, бересклет бородавчатый, крушина ломкая,
- г) дуб, ясень, липа.

3. В группу основных тканей из перечисленных ниже включают:

- а) аэренхиму,
- б) колленхиму,
- в) эпидермис,
- г) апикальную меристему.

4. Растение, у которого цветки формируются под землёй, называется:

- а) картофель,
- б) арахис,
- в) топинамбур,
- г) пырей.

5. Формула цветка * $C_{(5)}L_{(5)}T_5P_1$ характерна для семейства:

- а) Злаковые,
- б) Лилейные,
- в) Бобовые,
- г) Паслёновые.

6. К классу (типу) Инфузории относится:

- а) вольвокс,
- б) солнечник,
- в) стилонихия,
- г) амёба протей.

7. Вторичной полостью тела НЕ обладают:

- а) скребни,
- б) иглокожие,
- в) двустворчатые моллюски,
- г) кольчатые черви.

8. В течение жизни несколько раз меняет среду обитания:

- а) рак-богомол,
- б) мокрица,
- в) ланцетовидная двуустка,
- г) асцидия.

9. Жвачными парнокопытными являются:

- а) кабаны,
- б) бегемоты,
- в) пекари,
- г) ламы.

10. Не встречаются в морской воде ни на одной стадии жизненного цикла:

- а) оболочники,
- б) земноводные,
- в) насекомые,
- г) полихеты.

11. В слабощелочной среде наиболее активны:

- а) пепсин,
- б) химозин,
- в) амилаза и мальтаза,
- г) желудочная липаза.

12. Выделение желчи будет наименьшим:

- а) при голодании,
- б) через 2 часа после еды,
- в) во время еды,
- г) непосредственно перед едой.

13. Ранение, нарушившее герметичность плевральной полости, приведет к:

- а) торможению дыхательного центра,
- б) ограничению движения легких,
- в) избытку кислорода в крови,
- г) избыточной подвижности легких.

14. Парасимпатические ядра находятся в:

- а) среднем, продолговатом, спинном мозге,
- б) промежуточном мозге,
- в) больших полушариях головного мозга,
- г) мозжечке и мосте.

15. Соединительной тканью образованы:

- а) кости,
- б) слизистая оболочка дыхательных путей,
- в) стенки желудка,
- г) миокард.

16. Орган, который образован в основном соединительной тканью, – это:

- а) сердце,
- б) трахея,
- в) мочевой пузырь,
- г) поджелудочная железа.

17. Нервный импульс – это результат процессов:

- а) механических,
- б) тепловых, происходящих в клетках,
- в) химических,
- г) электрохимических.

18. Во время обеда автомобилиста во дворе сработала автосигнализация. У хозяина торможение возникло в центре:

- а) двигательном,
- б) слуховом,
- в) зрительном,
- г) слюноотделительном.

19. Варикозное расширение вен ног наиболее характерно для:

- а) людей, стоящих у станка,
- б) водителей,
- в) пианистов,
- г) бухгалтеров.

20. Исторически сложившуюся совокупность видов растений, произрастающих на конкретной территории или на территории с определенными условиями, называют:

- а) растительность,
- б) флора,
- в) фитоценоз,
- г) растительный покров.

21. Гликолиз – анаэробный процесс, который происходит в клетках:

- а) любого организма,
- б) только растений,
- в) только животных,
- г) только анаэробов.

22. Все нижеперечисленные организмы объединяет признак. Исходя из него лишним из перечисленных будет:

- а) цианобактерия,
- б) бактериофаг,
- в) хламидомонада,
- г) пеницилл.

23. Темновые процессы фотосинтеза сопряжены со световыми посредством следующих продуктов:

- а) НАДФ•Н, АТФ, O₂,
- б) НАДФ•Н, АТФ,
- в) АТФ,
- г) НАДФ•Н.

24. Мелвин Кальвин для расшифровки процессов темного этапа фотосинтеза использовал методы:

- а) бумажной хроматографии и рентгеноструктурный анализ;
- б) дифференциальное центрифугирование и электронную микроскопию;
- в) электрофорез и радиоактивный изотоп углерода ¹⁴C;
- г) бумажной хроматографии и радиоактивный изотоп углерода ¹⁴C.

25. Характерен только для прокариот и никогда не осуществляется эукариотами процесс:

- а) фотосинтез,
- б) брожение,
- в) азотфиксация,
- г) аммонификация.

26. Никогда не откладывается в качестве запасного питательного вещества углеводов:

- а) крахмал,
- б) гранулеза,
- в) гликоген,
- г) глюкоза.

27. Химическая формула жирной кислоты:

- а) C₁₂H₂₂O₁₁,
- б) (C₆H₁₀O₅)_n,
- в) C₁₇H₃₄COOH,
- г) CH₃CH₂OH.

28. Объяснением возникновения в ходе эволюции и современного существования росянки и пузырчатки являются следующие утверждения:

- а) это закрепившийся в результате эволюции способ регуляции численности определенных групп беспозвоночных в природной среде,
- б) это тупиковая ветвь эволюции растений, не получившая дальнейшего развития,
- в) адаптация к обитанию в обедненных минеральными элементами условиях существования,
- г) пример гетеротрофного питания растений.

29. Повышает устойчивость к ядохимикатам отбор:

- а) движущий,
- б) искусственный,
- в) стабилизирующий,
- г) дизруптивный.

30. Интенсивность фотосинтеза можно повысить:

- а) увеличивая содержание кислорода в воздухе,
- б) увеличивая содержание углекислого газа в воздухе,
- в) освещая растения светом, в котором преобладают зеленые лучи,
- г) значительно повышая интенсивность освещения.

Часть II включает 10 вопросов с несколькими вариантами ответа. Индексы выбранных ответов внесите в матрицу ответов.

Максимально – 30 баллов.

1. Структурными компонентами растительной клетки, которые содержат пигменты, являются:

- а) вакуоли,
- б) лизосомы,
- в) пластиды,
- г) ядро,
- д) хроматофоры.

2. Хищниками являются или могут являться:

- а) морские звезды,
- б) пиявки,
- в) кальмары,
- г) моногенеи,
- д) инфузории.

3. Величина давления крови зависит от:

- а) количества крови,
- б) вязкости крови,
- в) эластичности сосудов,
- г) диаметра сосудов,
- д) массы сердца.

4. Для строения и функционирования тонкого кишечника человека характерны особенности:

- а) превышает длину тела человека в 4-5 раз,
- б) выполняет барьерную роль,
- в) слизистая оболочка не имеет ворсинок,
- г) выделяет желчь,
- д) обеспечивает пристеночное пищеварение.

5. К костям лицевого черепа относят:

- а) лобная,
- б) скуловая,
- в) сошник,
- г) теменная,
- д) височная.

6. При сахарном диабете во вторичной моче имеются компоненты:

- а) мочевины,
- б) простые сахара,
- в) форменные элементы крови,
- г) белки,
- д) соли.

7. Выделительную функцию у человека выполняют:

- а) почки,
- б) печень,
- в) легкие,
- г) кишечник,
- д) кровь.

8. К жирорастворимым витаминам относятся:

- а) А,
- б) Н,
- в) В₁₂,
- г) Е,
- д) К.

9. Синонимом(-ми) термина «кариоплазма» является(-ются) термин(-ы):

- а) гиалоплазма,
- б) клеточный сок,
- в) нуклеоплазма,
- г) протопласт,
- д) ядерный сок.

10. Из нижеприведенных химических соединений содержат в своем составе порфириновое кольцо:

- | | |
|----------------|---------------------|
| а) хлорофилл, | б) НАДФ, |
| в) гемоглобин, | г) белки цитохромы, |
| д) миоглобин. | |

Часть III. Задание на определение правильности суждений.

Максимально – 6 баллов.

Номера правильных суждений в матрице ответов отметьте знаком «+» и неправильных – знаком «-».

1. Из корешка зародыша развиваются придаточные корни.
2. Столон – это видоизмененный побег.
3. Трутни в пчелиной семье выполняют работу по выкармливанию личинок.
4. У трематод и тлей существует партеногенетическое размножение.
5. Причиной врожденной дальновзоркости является уменьшение кривизны хрусталика.
6. Во внутреннем ухе находятся механорецепторы.

Часть IV. Установление правильной последовательности. Выстройте в правильной последовательности пищевую цепь и запишите буквы в матрице ответов.

Максимально – 3 балла.

- А. Гельминты;
- Б. Бактерии;
- В. Простейшие;
- Г. Косуля;
- Д. Вирусы.

Часть V. Биологические задачи.

Максимально – 14 баллов.

Задача 1 (Максимально – 7 баллов)

Дальтонизм (цветовая слепота) — рецессивный признак, сцепленный с полом. Женщина с нормальным зрением, отец которой был дальтоником, выходит замуж за нормального мужчину, отец которого также был дальтоником. Каковы генотипы и фенотипы их возможных детей? Определите вероятность рождения детей с каждым генотипом.

Задача 2 (Максимально – 7 баллов)

При скрещивании тыкв с белыми плодами было получено следующее потомство: 67 тыкв с белыми плодами, 19 – с желтыми и 6 – с зелеными. Определите тип наследования признака окраски плодов.