

БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии

2022 / 2023 уч. год

8 КЛАСС

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура два астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- свой ответ вписывайте только в отведенное для него место в бланке ответов;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 58 баллов.

Желаем Вам успеха!

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС**

ЧАСТЬ I

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов – 30 (по одному баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. В египетской мифологии этот жук почитался, как священное насекомое, повторяющее путь Солнца, перекатывая свой шарик навоза с яйцами с востока на запад, пока зародыши не созреют и не появятся на свет. О каком насекомом речь?

а) златка большая; б) мраморный хрущ; в) скарабей; г) майский жук.

2. На рисунке представлена передняя конечность некоего животного. Обратите внимание на то, что кисть передней лапы имеет 2 отставленных в сторону «больших» пальца, имеющие две фаланги, которые противостоят трем остальным обычным пальцам, с тремя фалангами, расположенными вдоль кисти. Это передняя конечность:

а) орангутана; б) панды; в) ленивца; г) коалы.



3. У кого в 1 мм³ крови должно быть больше эритроцитов?

а) у людей, живущих на равнине;
б) у людей, живущих в горах;
в) у людей, живущих в мегаполисе;
г) равное у всех людей.

4. Древесину этого хвойного растения широко применяют для строительства подводных сооружений, а также мостов и причалов, так как она почти не поддается гниению. Назовите это растение.

а) лиственница; б) пихта; в) можжевельник; г) ель.

5. Для опыта, доказывающего, что зелёные растения при дыхании выделяют углекислый газ необходимо использовать:

а) стерильную воду; б) известковую воду; в) слабый раствор йода; г) слабый раствор лимонной кислоты.

6. В отличие от холоднокровных животных, млекопитающие и птицы имеют только один вид клеток похожих на хроматофоры:

а) гепатоциты; б) лейкофоры; в) меланофоры; г) меланоциты.

7. Основными проявлениями жизнедеятельности организма являются:

а) процессы возбуждения и торможения;
б) врожденная ответная реакция на раздражители;
в) физиологический покой и физиологическая активность;
г) приобретенная ответная реакция на раздражители.

8. Способность клеток отвечать на действие раздражителей специфической и быстрой реакцией, носит название:

а) лабильность; б) возбудимость; в) проводимость; г) автоматизм.

9. Структурное образование, которое обеспечивает передачу возбуждения с нервной клетки на мышцу, называется:

а) десмосома; б) интердигитация; в) синапс; г) нексус.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС**

10. Укажите правильную последовательность распространения возбуждения в нервном центре:

- а) от двигательного нейрона через промежуточные к чувствительному;
- б) от промежуточных нейронов через двигательный нейрон к чувствительному;
- в) от промежуточных нейронов через чувствительный нейрон к двигательному;
- г) от чувствительного нейрона через промежуточные к двигательному.

11. Структурно-функциональной единицей гладкой мышечной ткани являются гладкие миоциты (мышечные клетки). Выберите среди перечисленных функцию, которая им присуща:

- а) обеспечивают перемещение тела в пространстве;
- б) обеспечивают поддержания позы длительное время;
- в) обеспечения тонуса сгибателей конечностей;
- г) передвижения и эвакуации химуса в отделах пищеварительного тракта.

12. Выберите простое выражение, которое описывает качественный и количественный состав постоянных зубов в норме у человека. Здесь в скобках – состав зубов на одной половине одной из двух челюстей. При этом: р – резцы, к – клыки, п – премоляры, м – моляры.

- а) $(1р + 2к + 2п + 3м) \times 4 = 32$;
- б) $(2р + 1к + 2п + 3м) \times 4 = 32$;
- в) $(2р + 1к + 3п + 2м) \times 4 = 32$;
- г) $(1р + 1к + 3п + 3м) \times 4 = 32$.

13. «Толстая» кожа покрывает:

- а) всю поверхность тела;
- б) поверхность языка;
- в) ладонные поверхности кистей и подошвенные поверхности стоп;
- г) подошвенные поверхности стоп.

14. На данном рисунке представлен позвонок человека. Известно, что он первый в своём отделе. Обратите внимание на то, что тело у него практически отсутствует, так как в эмбриональном периоде оно срастается со вторым позвонком этого же отдела позвоночника, образуя его зуб. К какому отделу позвоночного столба он относится?

- а) шейному;
- б) грудному;
- в) поясничному;
- г) крестцовому.



15. К артериям эластического типа относят:

- а) подключичная и сонная артерии;
- б) аорта и лёгочный ствол;
- в) все артерии нижних конечностей;
- г) все артерии головы и шеи.

16. Из-за резкой недостаточности (авитаминозе) этого витамина происходит размягчение костей и их искривление. Назовите его.

- а) В₁₂;
- б) С;
- в) D;
- г) все вышеперечисленные.

17. Для энергетического обеспечения сокращения мышечные клетки и мышечные волокна, как правило, содержат в своей саркоплазме:

- а) миоглобин;
- б) ионы Ca²⁺;
- в) миофибриллы;
- г) митохондрии.

18. Рост костей в толщину происходит за счет деления клеток:

- а) метаэпифизарной хрящевой пластинки;
- б) внутреннего слоя надхрящницы;
- в) внутреннего слоя надкостницы;
- г) красного костного мозга.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС**

19. Эта железа смешанной секреции локализуется в левом подреберье за желудком. Назовите её.
а) селезёнка; б) поджелудочная железа; в) печень; г) тимус.

20. В соответствии с Международной классификацией болезней (МКБ), икота рассматривается в разделе «Аномальное дыхание». В механизме этой непроизвольной физиологической реакции задействованы:

- а) диафрагма и межрёберные мышцы;
- б) диафрагма и прямые мышцы живота;
- в) диафрагма и косые мышцы живота;
- г) только диафрагма.

21. На рисунке представлен портрет выдающегося учёного конца XIX – начала XX в., лауреата Нобелевской премии в области биологии за создание фагоцитарной теории иммунитета:

- а) Владимир Иванович Вернадский;
- б) Иван Петрович Павлов;
- в) Илья Ильич Мечников;
- г) Иван Михайлович Сеченов.



22. Зрительный анализатор состоит из трёх частей (периферическая, проводниковая и центральная). Выберите из списка элемент не относящийся к зрительному анализатору:

- а) орган зрения; б) нерв; в) зона коры больших полушарий; г) чувствительные волосковые клетки.

23. Сложную систему тонких изогнутых каналов и полостей, расположенных в толще височной кости представляет собой:

- а) мозжечок; б) внутренне ухо; в) гайморовы пазухи; г) слуховая труба.

24. Между сухожилиями, которыми мышцы крепятся к костям, располагается:

- а) синовиальная сумка; б) гемолимфа; в) серозная жидкость; г) миомизий.

25. В норме у взрослого человека желание опорожнить мочевой пузырь возникает лишь тогда, когда в нём накапливается около литров мочи.

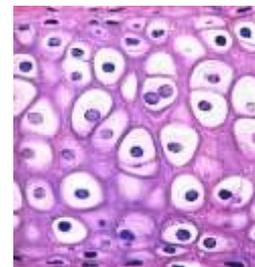
- а) 0,2; б) 0,5; в) 1; г) 1,5.

26. Девичья коса крепче всякого каната такого же сечения. Она выдерживает груз до:

- а) 1 т; б) 10 т; в) 20 т; г) 100 т.

27. Ученик изобретателя первого микроскопа Антони ван Левенгука – Людвиг ван Хамм – в 1677 году открыл:

- а) сперматозоиды; б) инфузории; в) плесневые грибы; г) возбудителя чумы.



28. На рисунке изображена ткань:

- а) костная; б) хрящевая; в) жировая; г) мышечная.

29. Вода из организма человека удаляется не только через почки, но и через:

- а) кожу; б) с парами воздуха через лёгкие; в) с калом; г) всё вышеперечисленное.

30. От самопереваривания слизистую оболочку желудка предохраняет обильно покрывающая её изнутри:

- а) соляная кислота; б) слюна; в) слизь; г) липаза.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС**

ЧАСТЬ II

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов «Да» и неверных ответов «Нет» укажите в матрице знаком «X».

1. Сильно разросшееся видоизменение побега – клубень – формируется не только у картофеля, но и у таких растений, как:

а) топинамбур; б) редис; в) кольраби; г) морковь; д) хохлатка.

2. Среди перечисленных видов яйцеживородящими являются:

а) гадюка обыкновенная; б) китовая акула; в) рыбка гуппи; г) скат; д) утконос.

3. Наружный покров тела животных, в том числе и человека, представлен кожей. К её производным относят железы:

а) слюнные; б) сальные; в) молочные; г) потовые; д) щитовидную.

4. Высшим подкорковым центром координации движений является мозжечок. Для него характерно:

а) извилистое строение;
б) его деятельность не контролируется сознанием;
в) его деятельность контролируется сознанием;
г) является отделом головного мозга;
д) является отделом спинного мозга.

5. В черепе новорожденного различают роднички. Это участки черепа, представляющие собой остатки перепончатого скелета и костенеющие не сразу. Именно наличие родничков позволяет при родах «сжимать» черепной свод, что облегчает прохождение новорождённого по родовым путям. К характерным чертам переднего (большого) родничка относят:

а) костенеет к концу первого месяца жизни;
б) находится на месте соединения лобных и теменных костей;
в) находится на месте соединения пары теменных костей с затылочной костью;
г) имеет треугольную форму;
д) имеет ромбовидную форму.

ЧАСТЬ III

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «Да» или «Нет» знаком «X». Максимальное количество баллов – 10 (по одному баллу за каждое тестовое задание).

1. Подкожная жировая клетчатка прилегает к дерме и представлена рыхлой волокнистой соединительной тканью.

2. Кости пясти являются короткими трубчатыми костями.

3. Аппендикс – это придаток поперечной ободочной кишки, начальной части толстого кишечника.

4. Если в рационе человека преобладает растительная пища, то реакция мочи сдвигается в щелочную сторону.

5. Человека малообщительного, эмоционально ранимого и неуверенного в себе по типу темперамента отнесут к меланхоликам.

6. Первым правилом гигиены органов слуха является содержание его в чистоте.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС

7. В гемокапилляре, из-за его небольшого диаметра, эритроциты идут «гуськом», т.е. в один ряд.
8. В стенке толстого кишечника содержатся крупные лимфатические фолликулы.
9. Радужка является передней частью фиброзной оболочки глазного яблока.
10. Среднее ухо находится в толще клиновидной кости.

ЧАСТЬ IV

Вам предлагаются тестовые задания требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов – 5,5 (по 0,5 балла за каждый правильный ответ в задании). Заполните матрицу ответов в соответствии с требованием задания.

1. Соотнесите компоненты дыхательной системы (1 – 5) к её:

А) респираторному отделу Б) воздухоносным путям

- 1) альвеолярный мешочек;
- 2) терминальная бронхиола;
- 3) мелкий бронх;
- 4) альвеола;
- 5) трахея.

2. Помимо типичных сократительных кардиомиоцитов в сердце имеются и так называемые атипичные кардиомиоциты, формирующие проводящую систему сердца. Соотнесите её компоненты с цифровым обозначением на рисунке:

- а) пучок Гиса;
- б) правая ножка пучка Гиса;
- в) левая ножка пучка Гиса;
- г) пучки межузлового быстрого проведения;
- д) предсердно-желудочковый узел, или узел Ашоффа—Тавары;
- е) синусно-предсердный узел, или узел Кис-Фляка.

