БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии

2022 / 2023 уч. год

9 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 – 79 баллов.

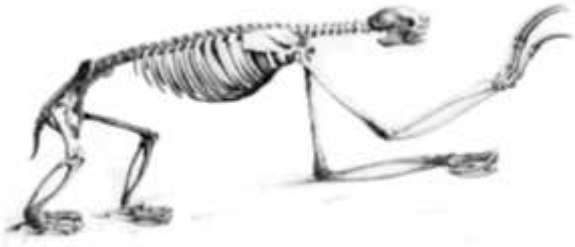
Желаем Вам успеха!

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 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. Скелет какого млекопитающего животного представлен на рисунке? Обратите внимание на то, что передние конечности длиннее задних и имеют три пальца с мощными серповидными когтями. Хвост рудиментарен.



а) коала; б) панда; в) ленивец; г) лемур.

2. У какого из перечисленных животных самые крупные эритроциты?
а) лошадь; б) свинья; в) коза; г) лягушка.

3. Из холестерина в самих гепатоцитах (клетках печени) синтезируются:
а) желчные пигменты; б) желчные кислоты; в) инсулин; г) глюкагон.

4. Растительное масло, получаемое из подсолнечника масличного в большей степени, состоит из:
а) линолевой кислоты; б) линоленовой кислоты; в) олеиновой кислоты; г) фосфолипидов.

5. К углеводам, содержащим два моносахаридных остатка, относят все, кроме:
а) мальтоза; б) галактоза; в) сахароза; г) лактоза.

6. Антитела связывающие и обезвреживающие несвойственные организму чужеродные вещества (антигены), являются веществами:
а) углеводной природы; б) липидной природы; в) белковой природы; г) неясной природы.

7. Дана условная запись химической реакции $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6H_2O + 6CO_2 + 2800$ кДж . Это пример расщепления:
а) глюкозы; б) этилового спирта; в) молочной кислоты; г) глицерина.

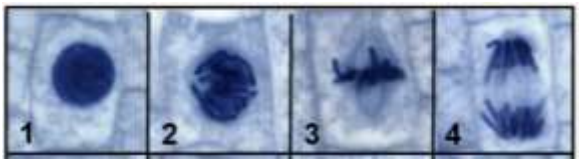
8. На рисунке представлен портрет выдающегося русского учёного-естествоиспытателя, физиолога конца XIX – начала XX в. С 1955 года Первый Московский государственный медицинский университет носит его имя:
а) Владимир Иванович Вернадский;
б) Иван Петрович Павлов;
в) Илья Ильич Мечников;
г) Иван Михайлович Сеченов.

9. К группе автотрофов-хемосинтетиков (хемотрофов) относят:
а) зелёные растения; б) грибы; в) нитрифицирующие бактерии; г) все животные.

10. Евстахиева труба названа так в честь описавшего её итальянского врача и анатома XVI века Бартоломео Эустахио. Эта труба (канал) сообщает полость:
а) среднего уха с носоглоткой;
б) носоглотку с ротоглоткой;
в) мочевого пузыря с мочеиспускательным каналом;
г) желчного пузыря с двенадцатиперстной кишкой.

11. Какая разновидность бесполого размножения приводит к образованию большого числа дочерних клеток из одной исходной?
а) простое деление клетки; б) почкование; в) спорообразование; г) шизогония.

12. На рисунке представлены растительные клетки на разных этапах клеточного цикла. Под каким номером клетка находится в стадии интерфазы?



а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

13. Бескислородный этап энергетического обмена, осуществляемый в цитоплазме клеток, иначе называется:
а) анаэробное дыхание; б) бескислородное расщепление; в) диссимиляция; г) коагуляция.

14. Напряжённое состояние клеточной стенки, обеспечивающее прочность растений к статическим и динамическим нагрузкам, называется:
а) осмос; б) тургор; в) лизис; г) апоптоз.

15. На данном рисунке изображён представитель семейства лососёвых. Известно, что эта хищная рыба, обитает в реках горного типа с холодной и чистой водой, а также в олиготрофных озёрах.

а) таймень; б) хариус; в) елец; г) сорога.

16. В ходе оогенеза из одной первичной половой клетки образуется:
а) одна яйцеклетка;
б) одна яйцеклетка и три направительных тельца;
в) две яйцеклетки и два направительных тельца;
г) четыре яйцеклетки.

17. Какое максимальное количество сперматозоидов может образоваться из 50-ти сперматид?
а) 50; б) 100; в) 200; г) 400.

18. Гермафродитами называют организмы, у которых одна и та же особь способна производить:
а) только мужские половые клетки;
б) только женские половые клетки;
в) мужские и женские половые клетки;
г) не образует ни мужские ни женские половые клетки.

19. В ходе эмбриогенеза у позвоночных животных зачаток хорды образуется из клеток:
а) наружного зародышевого листка; в) внутреннего зародышевого листка;
б) среднего зародышевого листка; г) всех трёх зародышевых листков.

20. Непрямое развитие в постэмбриональном этапе онтогенеза характерно для:
а) насекомых, плоских червей, земноводных;
б) рыб, земноводных, млекопитающих;
в) млекопитающих, пресмыкающихся, птиц;
г) только насекомых.

21. К животным космополитам относят всех, кроме:
а) ворон чёрный; б) рыжий таракан; в) серая крыса; г) розовая чайка.

22. Присутствие листа этого листопадного дерева на государственном флаге Канады, объясняется тем, что когда-то это растение было единственным источником сахара для проживающих там индейских племён, а позже и для первых переселенцев. Назовите его:
а) дуб; б) клён; в) липа; г) каштан.

23. Заражение описторхозом происходит при употреблении в пищу недостаточно термически обработанной:
а) речной рыбы; б) морской рыбы; в) говядины; г) свинины.

24. Представленная на рисунке вошь, является возбудителем паразитарного заболевания кожи и её производных – волос. В народе данное заболевание называют «вшивость», а согласно нормативному документу (Международная классификация болезней):
а) боррелиоз; б) бруцеллёз; в) фурункулёз; г) педикулёз.

25. Первый в мире национальный парк был основан 1 марта в 1872 году в США. Этот парк знаменит многочисленными гейзерами и другими геотермическими объектами, богатой живой природой, живописными ландшафтами. Назовите его:
а) Глейшер; б) Олимпик; в) Йосемитский; г) Йеллоустонский.

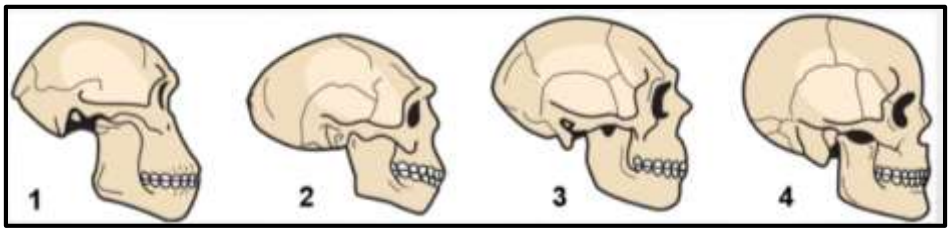
26. Активные формы сохранения озонового экрана Земли основаны на:
а) сокращение выброса фреонов в атмосферу;
б) производстве атомарного хлора в верхних слоях атмосферы;
в) производстве озона в верхних слоях атмосферы;
г) всё вышеперечисленное.

27. Тип питания мальков лососевых поедающих своих родителей, вмерзших в лёд после икрометания, называют:
а) каннибализм; б) автомиксис; в) бифуркация; г) хищничество.

28. Центральный банк Российской Федерации выпустил серию памятных монет «Красная книга», посвящённых редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, внесённых в Красную книгу России. На рисунке представлен реверс одной из них. Монеты выполнены из:
а) олова; б) серебра; в) платины; г) белого золота.

29. Кистепёрые рыбы дали начало первым земноводным животным – стегоцефалам, в конце:
а) кембрия; б) ордовика; в) силура; г) девона.

30. С совершенствованием трудовой деятельности и речи, шло развитие головного мозга. На представленном рисунке выберите черепную коробку, объёмом до 1800 см^3:
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

ЧАСТЬ II

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов «Да» и неверных ответов «Нет» укажите в матрице знаком «Х».

1. В почках многих цветковых растений, кроме вегетативных зачатков, формируются и так называемые генеративные почки. Так на продольном разрезе <u>только</u> у генеративной почки с помощью лупы можно рассмотреть:
а) зачаточные цветки;
б) конус нарастания;
в) зачаточный стебель;
г) почечные чешуи;
д) междоузлие.

2. Известно, что всасывающая способность толстой кишки, в расчете на единицу площади слизистой оболочки, существенно меньше, чем у тонкой кишки. Это происходит из-за:
а) отсутствия ворсинок в рельефе слизистой;
б) меньшего содержания столбчатых клеток в эпителиальном пласте;
в) меньшей высоты микроворсинок на апикальном полюсе столбчатых клеток;
г) отсутствия гладких миоцитов в стенке толстого кишечника;
д) отсутствия полулунных складок на внутренней поверхности.

3. Выбери утверждения, которые характеризуют стадию дробления эмбрионального развития человека:
а) формируется эпителиальная ткань;
б) образующиеся клетки называются бластомерами;
в) бластомеры с каждым делением уменьшаются в размерах;
г) дробление завершается тем, что зародыш состоит из трёх отчётливо различимых пластов клеток (зародышевых листков);
д) накапливается клеточный материал для дальнейшего развития зародыша.

4. Наследственные изменения генетического материала по характеру проявления могут быть:
а) генеративные; б) соматические; в) геномные; г) рецессивные; д) доминантные.

5. К способам мультимолекулярного трансмембранного переноса веществ относят:
а) облегчённая диффузия; б) пиноцитоз; в) фагоцитоз; г) секреция; д) активный транспорт.

6. Органоиды, содержащие собственную ДНК:
а) митохондрии; б) комплекс Гольджи; в) пластиды; г) эндоплазматическая сеть; д) рибосомы.

7. Ритмические колебания стенок артерий, вызываемые повышением давления в период систолы, определяют на артериях, которые лежат поверхностно. К ним относят:
а) коронарная; б) лучевая; в) подвздошная; г) подключичная; д) височная.

8. В области шеи и грудной клетки расположены железы внутренней секреции:
а) эпифиз; б) тимус; в) щитовидная; г) паращитовидная; д) поджелудочная.

9. К плоским костям скелета плечевого пояса и верхних конечностей относят:
а) локтевые кости; б) плечевые кости; в) фаланги пальцев; г) ключицы; д) лопатки.

10. В сером веществе спинного мозга располагаются центры таких безусловных рефлексов, как:
а) чтение;
б) выделение слюны при виде и запахе пищи;
в) рефлекторной деятельности желудка;
г) дефекация;
д) мочеиспускание.

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 «Х». Максимальное количество баллов – 15 (по одному баллу за каждое тестовое задание).

1. Йод входит в состав гормона щитовидной железы тироксина.
2. Споры у бактерий служат для размножения.
3. В пластидах у растительной клетки происходит первичный синтез органических веществ за счёт энергии света.
4. Эндоплазматическая сеть отсутствует у прокариот.
5. В основе фрагментации лежит процесс регенерации.
6. У пчёл партеногенетическое размножение производит только трутней.
7. Для ювенильного периода постэмбрионального этапа онтогенеза характерно прямое или непрямое развитие.
8. Среди кожных рецепторов на температуру реагируют тельца Фатера-Пачини.
9. Для изучения крыла комара достаточно использование лупы.
10. Иван Владимирович Мичурин разработал методы селекции плодово-ягодных растений методом отдалённой гибридизации.
11. Согласно хромосомной теории наследственности, гены расположены в хромосомах хаотично.
12. Только человек владеет абстрактным мышлением и сознанием.
13. Биомасса организмов, обитающих на суше, на 59,1% представлена зелёными растениями – продуцентами органического вещества.
14. К появлению тундры приводит повышение среднегодовой температуры и значительное уменьшение количества осадков.
15. При уменьшении количества азота в почве снижается засухоустойчивость злаков.

ЧАСТЬ IV

Вам предлагаются тестовые задания требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов – 9 (по 0,5 балла за каждый правильный ответ в задании). Заполните матрицу ответов в соответствии с требованием задания.

1. Установите соответствие между эволюционным процессом (А – Б) и приспособленностью организмов (1 – 6) в результате, которого она сформировалась:
А) конвергенция; Б) дивергенция.
1) габитус агав и алоэ;
2) обтекаемая форма тела у акул и китов;
3) разные формы клюва у Галапагосских вьюрков;
4) колючки барбариса и колючки боярышника;
5) рог носорога и ногти шимпанзе;
6) конечности медведки обыкновенной и кузнечика.

2. В ходе многочисленных экспедиций выдающегося русского генетика и селекционера Николая Ивановича Вавилова были изучены мировые растительные ресурсы и собран огромный семенной материал. На основе полученных данных, учёный сделал важные обобщения и выделил семь центров происхождения культурных растений. Соотнесите культурные растения (1 – 6) с центром их происхождения по Н.И. Вавилову (А – Б):

А) Центральноамериканский; Б) Средиземноморский.

1) кукуруза;
2) капуста;
3) сахарная свёкла;
4) хлопчатник;
5) арахис;
6) чечевица.

3. Организм человека состоит из клеток и неклеточных структур. Центральное место среди этих элементов, естественно, занимают клетки. Именно клетки (только определенного вида!) в ходе дифференцировки преобразуются в прочие неклеточные структуры. Соотнесите структурные элементы организма (1 – 6) с их видом (А – Б):

А) клетка; Б) неклеточная структура.

1) эритроцит;
2) лейкоцит;
3) тромбоцит;
4) остеокласт;
5) эпителиоцит;
6) корнеоцит.