

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ
2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ (МЕЖЛИЦЕЙСКИЙ) ЭТАП 9 КЛАСС
Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура **3 астрономических часа (180 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;
- 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 15-20 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- 100 баллов

Вариант 1

Часть I

Уважаемые участники олимпиады, вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

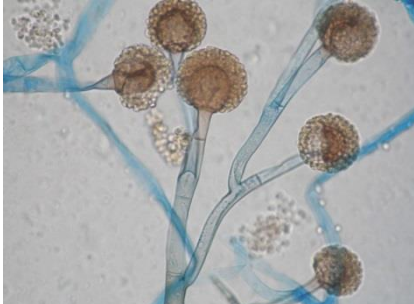
1. Синдром «чужой» руки, при которой одна или обе руки действуют сами по себе, вне зависимости от желания хозяина, возникает при поражении мозолистого тела.

Укажите, из чего состоит мозолистое тело:

- а) тела нейронов;
- б) дендритов;
- в) серого вещества;
- г) нервных волокон.

2. Желчь – это вязкая зеленовато- желтая жидкость, которую выделяют:

- а) эритроциты;
- б) лейкоциты;
- в) гепатоциты;
- г) миоциты.

<p>3. Выберите признаки, характерные для мукора (Mucor):</p> <p>1-продукт выделения - мочевины; 2- представляет собой одну многоядерную разветвлённую клетку, не разделённую перегородками; 3-фотоавтотрофный организм; 4-размножается спорами; 5-отсутствует мицелий; 6-вызывает фитофтороз томатов; 7-конидиеносцы септированные.</p> <p>а) 1,4,7; б) 2,5,6; в) 3,4,5; г) 1, 2,4.</p>	
<p>4. Простой околоцветник имеет цветок:</p> <p>а) ландыша; б) вишни; в) петунии; г) горчицы.</p>	<p>5. Выберите представителя птиц, вылупляющихся из яиц полностью покрытые пухом, с открытыми глазами, способные к самостоятельному поиску корма:</p> <p>а) угод; б) стриж; в) кукушка; г) чайка.</p>
<p>6. У каких членистоногих органами выделения являются мальпигиевы сосуды? 1 — речной рак; 2 — паук-крестовик; 3 — камчатский краб; 4 — майский жук; 5 — креветка пресноводная; 6 — навозник обыкновенный.</p> <p>а) 1, 2, 4; б) 3, 4, 5; в) 4, 5, 6; г) 2, 4, 6.</p>	<p>7. Лишайники называют «пионерами», «экологическими индикаторами чистоты воздуха» и «сфинксами». В качестве фикобионта они могут содержать:</p> <p>а) диатомовые водоросли; б) эвгленовые водоросли; в) цианобактерии (сине-зелёные) водоросли; г) белые мхи.</p>
<p>8. Кора больших полушарий формируется впервые у:</p> <p>а) рыб; б) земноводных; в) птиц; г) пресмыкающихся.</p>	<p>9. Укажите, какой перечень типов плодов точно соответствует приведённому перечню растений: Соя, редис, тюльпан, клён, лимон.</p> <p>а) стручок, костянка, стручок, семянка, крылатка; б) боб, стручок, коробочка, двукрылатка, померанец ; в) стручок, орешек, стручок, семянка, орех; г) семянка, костянка, боб, семянка, ягода.</p>
<p>10. Сократительные вакуоли выполняют функцию выведения излишков воды из цитоплазмы. Эти органеллы имеются у:</p> <p>а) риккетсии; б) микобактерии; в) инфузории-туфельки; г) сальмонеллы.</p>	

11. Зубы плацентарных млекопитающих дифференцированы на резцы, клыки и коренные зубы. Максимальное число резцов имеет:

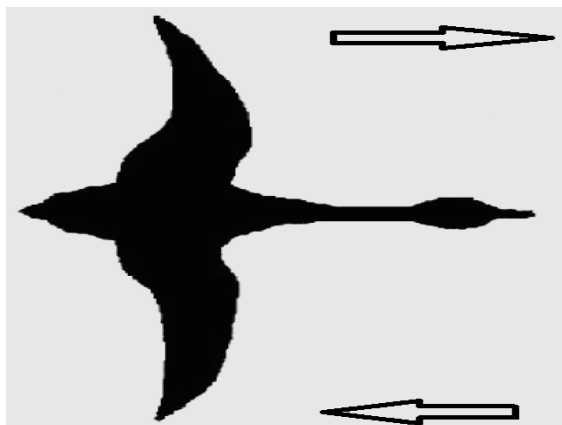
- а) мышь;
- б) заяц;
- в) ушан;
- г) кутора.

12. Укажите последовательность животных, отражающую усложнение кровеносной системы в процессе эволюции позвоночных животных:

- а) жаба → кролик → аллигатор → акула;
- б) акула → лягушка → аллигатор → кролик;
- в) акула → крокодил → кролик → лягушка;
- г) аллигатор → собака → акула → жаба.

13. На иллюстрации изображены ноги представителя отряда:

- а) Стрижеобразные;
- б) Курообразные;
- в) Воробьинообразные;
- г) Дятлообразные.



14. Ученые поместили утят кряквы (*Anas platyrhynchos*) за большое ограждение под открытым небом и затем стали перемещать над ними с различными интервалами и в разных направлениях силуэты птиц (как показано на рисунке).

Ниже перечислены восемь возможных типов поведения при различных условиях эксперимента.

1 — утята припадают к земле и убегают во время движения силуэта слева направо;

2 — утята не реагируют на движение силуэта справа

налево;

3 — утята реагируют сильнее на силуэт ястреба, чем на силуэт утки;

4 — при виде силуэта ястреба утята с большей вероятностью будут припадать к земле, чем убежать;

5 — утята будут сильнее реагировать на силуэт утки, чем на силуэт ястреба;

6 — утята, выведенные и подверженные тесту без уток, в ответ на появление силуэта ястреба с большей вероятностью будут убежать, чем припадать к земле;

7 — утята, выведенные утками и подверженные тесту в их присутствии, в ответ на появление силуэта ястреба с большей вероятностью будут убежать, чем припадать к земле;

8 — утята, выведенные и подверженные тесту без уток, в ответ на появление силуэта ястреба с большей вероятностью будут припадать к земле, чем убежать.

Какая комбинация поведения утят является правильной?

- а) 1, 5, 8;
- б) 3, 4, 6;
- в) 3, 5, 6;
- г) 2, 3, 7.

15. Выберите паразита, для которого человек может быть промежуточным хозяином:

- а) бычий цепень;
- б) эхинококк;
- в) острица;
- г) широкий лентец.

16. По просьбе врача пациент пытается коснуться указательным пальцем кончика своего носа (с закрытыми глазами) и промахивается. Какой отдел ЦНС поражен?

- а) центр ориентировочного рефлекса среднего мозга;
- б) тела моторных нейронов спинного мозга;
- в) структуры мозжечка;
- г) элементы ретикулярной формации.

17. Аппетитные плоды на фотографии принадлежат растению:

- а) землянике ананасной;
- б) клубнике садовой;
- в) клюкве крупноплодной;
- г) дюшенее индийской.



18. Чтобы не заразиться трихинеллезом при въезде в области, где распространено это заболевание, необходимо соблюдать следующие меры профилактики:

- а) употреблять в пищу мясо, прошедшее ветеринарный контроль;
- б) употреблять кипяченую воду;
- в) термически обрабатывать рыбу;
- г) защищаться от укусов кровососущих насекомых.

19. Выберите животное, в организме которого можно найти орган, представленный на фотографии.

- а) минога;
- б) носорог;
- в) тритон;
- г) кукушка.



20. Строение сердца менялось в процессе филогенеза, и при этом образовались разнообразные типы сердец. Какой тип сердца появляется для создания повышенного давления при прокачке крови в местах увеличенного сопротивления сосудов:

- а) пульсирующие сосуды;
- б) трубкообразные сердца;
- в) камерные сердца;
- г) ампулярные сердца.

Часть II

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). В бланке ответов каждое задание будет оформлено в виде таблицы, где в зависимости от вашего ответа нужно будет записать или «ДА» (вы выбрали этот вариант в качестве ответа), или «НЕТ», если утверждение неверно. Каждый вопрос можно оценить в 2,5 балла. Максимальное количество баллов равно 15.

21. Из предложенного перечня болезней выберите те, которые вызваны состоянием гиперфункции определенной эндокринной железы:

- а) кретинизм;
- б) базедова болезнь;
- в) акромегалия;
- г) синдром Кушинга;
- д) сахарный диабет.

22. Покрытосеменные растения называются ещё и цветковыми растениями. Цветок – это:

- а) вегетативный орган растения;
- б) генеративный орган растения;
- в) орган семенного размножения растения;
- г) орган бесполого размножения растения;
- д) видоизменённый побег.

23. Главным отличием сумчатых млекопитающих от плацентарных состоит в том, что у них отсутствует плацента. Поэтому их детёныши появляются на свет сильно

недоношенными, они забираются в сумку к матери и там продолжают своё развитие.

Сумка отсутствует у:

- а) муравьеда;
- б) жёлтой сумчатой мыши;
- в) ценолеста;
- г) вомбата;
- д) большой панды.

24. Выберите характеристики, подходящие для описания строения и функций лейкоцитов:

- а) некоторые обладают амёбоидной подвижностью;
- б) способны проходить через стенку эндотелия;
- в) содержат ферменты пептидазы, диастазы, протеазы;
- г) способны к адсорбции;
- д) юные нейтрофилы имеют ядро разделённое на сегменты.

25. Четырёхкамерное сердце имеет:

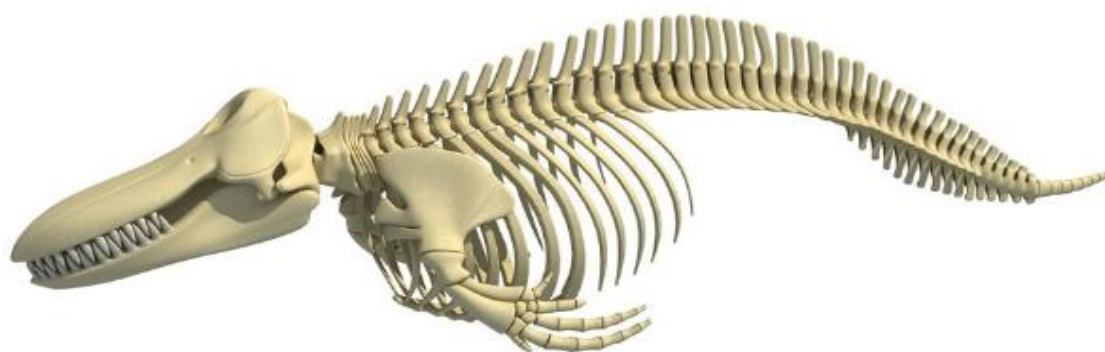
- а) акула;
- б) дельфин;
- в) саламандра;
- г) крокодил;
- д) аист.

26. Выберите положения, которые подходят для характеристики животного, показанного на фотографии:

- а) имеет амбулаторную систему;
- б) в подкожном соединительном слое развивается скелет из известковых пластинок;
- в) раздельнополые организмы;
- г) есть кровеносная система;
- д) дробление полное радиальное.



Часть III



27. Ученые создали 3D реконструкцию животного, обитающего сейчас на планете. Определите животное и дайте ответы на вопросы. Каждый верный ответ оценивается в 5 баллов, максимальное количество баллов -20.

1) Животное обитает:

- а) в соленых водоемах;
- б) в пресных водоемах;
- в) и в соленых, и в пресных водоемах;
- г) в почве на небольшой глубине;
- д) на поверхности почвы.

2) Органами дыхания у этого животного будут:

- а) только легкие;
- б) только внутренние жабры;
- в) и легкие, и наружные жабры;
- г) трахеи и легочные мешки;
- д) кожные покровы.

3) В характеристике пищеварительной системы животного выберите неверное утверждение:

- а) зубы одинаковые, не дифференцированные;
- б) желудок состоит из нескольких камер;
- в) в толстом кишечнике есть слепая кишка с аппендиксом;
- г) животное питается в основном рыбой;
- д) есть печень без желчного пузыря и поджелудочная железа.

4) Вероятно, что существовать в определенных условиях местообитания этим животным помогает:

- а) тяжелый сильно минерализованный скелет;
- б) большая кислородная емкость крови за счет содержания гемоцианина и высокая частота вдоха и выдоха;
- в) наличие воздушных мешков и двойного дыхания;
- г) наличие трехкамерного сердца и двух кругов кровообращения;
- д) большая ёмкость лёгких и повышенное содержание миоглобина в мышцах.

28. Соотнесите изображённые на фотографиях культурные растения с родственными им растениями, относящимися к тем же семействам.

Каждое верное совпадение оценивается в 3 балла. Максимальное число баллов- 24.

Растения:



А) петрушка



Б) авокадо



В) кукуруза



Г) мушмула



Д) турнепс



Е) болгарский перец



Ж) момордика



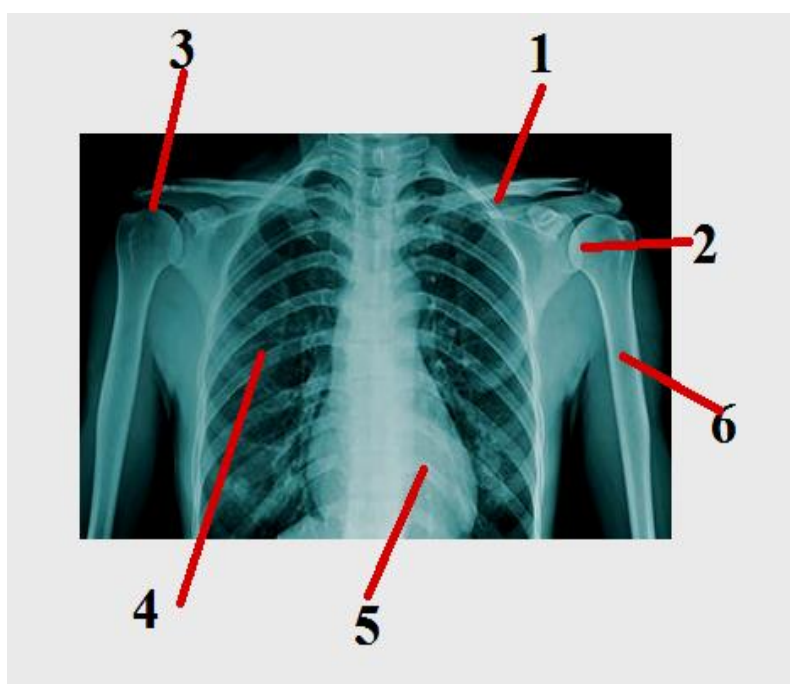
З) топинамбур

Родственные культуры : 1) кабачок; 2) брокколи; 3) черешня;
4) баклажан ; 5) корица; 6) салат латук; 7) просо; 8) сельдерей.

Растения	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Родственные культуры								



29. На фотографии показана рентгенография органов грудной полости человека. Рассмотрите снимок и дайте ответы на вопросы. Вопросы 1,2,3,5 – оцениваются в 4 балла, вопрос 4 – в 5 баллов. Максимальное количество баллов – 21.



1. Кость под №1 входит в состав пояса верхних конечностей. Какие еще кости входят в состав пояса

верхних конечностей?

- а) лопатка;
- б) лопатка, плечевая;
- в) лопатка, плечевая, лучевая, локтевая;
- г) лопатка, плечевая, лучевая, локтевая, кости кисти и ребра;
- д) лопатка, плечевая, лучевая, локтевая, кости кисти.

2. Номер 5 указывает на:

- а) желудок;
- б) легкие;
- в) печень;
- г) сердце;
- д) пищевод.

3. Цифра 3 указывает на сустав. Укажите тип сустава:

- а) цилиндрический;
- б) блоковидный;
- в) эллипсовидный;
- г) мыщелковый;
- д) шаровидный.

4. За счет чего кость под номером 6 срастается при переломах?

- а) за счёт деления клеток камбиального слоя надкостницы, тонкого слоя из соединительной ткани, выстилающего костную ткань трубчатых костей изнутри, малодифференцированных клеток костного мозга и клеток мезенхимы;
- б) только за счет деления камбиальных клеток надкостницы;
- в) за счет деления остеокластов и остеобластов;
- г) за счет деления клеток диафиза кости;
- д) за счёт деления клеток камбиального слоя надкостницы, тонкого слоя из соединительной ткани внутри костной ткани трубчатых костей и деления эпителиоцитов базального слоя.

5. Кость под номером 4 имеет парную кость. Сколько всего таких пар входит в состав осевого скелета?

- а) 12 пар;
- б) 10 пар;
- в) 8 пар;
- г) 14 пар;
- д) 24 пары.

Максимальное количество баллов – 100

