**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

 **ПО БИОЛОГИИ. 2021-2022 учебный год**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**

**10 класс**

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (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;

− 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 –96 баллов.**

**Часть 1**

**Вам предлагаются тестовые задания с выбором одного правильного варианта ответа из четырёх. Индекс верного ответа укажите в матрице знаком «Х».**

1. **Какие компоненты присущи только растительной клетке?**

а) микросомы;

б) митохондрии;

в) пластиды;

г) рибосомы.

1. **Участок пашни, обеднённый азотом, рациональнее всего засеять:**

а) рапсом;

б) фасолью;

в) пшеницей;

г) луком.

1. **Изображённые на фотографии усики винограда по происхождению являются:**



а) видоизменёнными листьями;

б) видоизменёнными вегетативными побегами;

в) видоизменёнными соцветиями;

г) разрастаниями коры и эпидермы побега.

1. **Какую функцию выполняет корневой волосок?**

а) всасывающую;

б) защитную;

в) покровную;

г) проводящую.

1. **Сухим многосемянным плодом является:**

а) крылатка;

б) орех;

 в) семянка;

 г) коробочка.

1. **У какого растения устьица находятся на обеих сторонах листа?**

а) ковыль;

б) иван-чай;

в) подорожник;

г) борщевик.

1. **В пресной воде не обитают**:

а) плоские черви;

б) иглокожие;

в) кишечнополостные;

г) двустворчатые моллюски.

1. **Однополые цветки характерны для:**

а) тыквы;

б) пшеницы;

в) гороха;

г) ржи.

1. **Водоросли, которые благодаря пигментному составу наиболее приспособлены к фотосинтезу на большой глубине:**

а) зелёные; б) бурые;

в) красные;

г) золотистые.

1. **Бактерии являются возбудителями:**

а) клещевого энцефалита;

б) чесотки;

в) брюшного тифа;

г) гепатита А.

1. **Какой из перечисленных организмов проявляет положительный фототаксис?**

а) хлорелла;

б) эвглена зелёная;

в) малярийный плазмодий;

г) дизентерийная амёба.

1. **Несколько линек в жизненном цикле характерно для**:

а) афродиты (тип Кольчатые черви);

б) беззубки (тип Моллюски);

в) офиуры (тип Иглокожие);

г) аскариды (тип Круглые черви).

1. **Животное, изображённое на фотографии, дышит:**



а) лёгкими в течение всей жизни;

б) жаберными ножками на стадии личинки и трахеями на стадии имаго; в) трахеями в течение всей жизни;

г) трахеями на стадии личинки и книжными лёгкими на стадии имаго.

1. **Гидра не обладает специализированными**:

а) сенсорными клетками;

б) пищеварительно-мускульными клетками;

в) костными клетками;

г) эпителиально-мускульными клетками.

1. **Представленная на рисунке личинка характерна для:**



а) дождевого червя;

б) пиявки;

в) беззубки;

г) многощетинкового червя.

1. **К насекомым с неполным превращением относятся:**

а) прямокрылые, двукрылые;

б) полужесткокрылые, перепончатокрылые;

в) жесткокрылые, равнокрылые;

г) тараканы, стрекозы.

1. **У птиц ведущим органом чувств является:**

а) зрение;

б) обоняние;

в) слух;

г) осязание.

1. **К млекопитающим индо-малайской зоогеографической области относятся виды:**

а) утконос, волк, сурок, косуля;

б) бобр, дикие куры, марабу, сайгак;

в) тигр; орангутан; кобра; павлин;

г) суслик, лось, ягуар, выхухоль.

1. **Какой из нижеперечисленных отделов позвоночника отсутствует у комодского варана (*Varanus komodoensis*)?**

а) копчиковый;

б) шейный;

в) грудной;

г) хвостовой.

1. **У всех черепных, в отличие от бесчерепных, имеется**:

а) выделительная система;

б) органы чувств;

в) почки;

г) глотка, пронизанная жаберными щелями.

1. **Представленная на рисунке структура необходима птицам для:**



а) увеличения объёма вдыхаемого воздуха, вследствие чего к тканям и органам тела поступает больше кислорода, что приводит к интенсификации обмена веществ;

б) увеличения доли объёма тела, занятой воздухом, что, в свою очередь, облегчает полёт;

в) сохранения воздуха, насыщенного углекислым газом, до акта вдоха;

г) сохранения воздуха, насыщенного кислородом, до акта выдоха.

1. **Млекопитающих отличает от других позвоночных животных наличие:**

а) клоаки;

б) желчного пузыря;

в) зубов;

г) альвеолярных лёгких.

1. **Что из нижеперечисленного является ферментом?**

а) тромбин;

б) протромбин;

в) фибрин;

г) фибриноген.

1. **Из перечисленных ферментов в тонком кишечнике не функционирует:**

а) химотрипсин;

б) липаза;

в) пепсин;

г) амилаза поджелудочной железы.

1. **Какой гормон назначают к пероральному приёму, так как он не расщепляется в пищеварительной системе человека?**

а) тироксин;

б) инсулин;

в) глюкагон;

г) адренокортикотропин.

1. **Выберите кость или часть кости, к которой не прикрепляется грудино-ключично-сосцевидная мышца:**

а) затылочная;

б) нижняя челюсть;

в) рукоятка;

г) височная.

1. **Артериальная кровь поступает в сердце через:**

а) аорту;

б) лёгочную артерию;

в) полые вены;

г) лёгочные вены.

1. **Воздух в лёгочных пузырьках во время вдоха по сравнению с атмосферным воздухом:**

а) содержит больше кислорода и меньше углекислого газа;

б) содержит меньше кислорода и углекислого газа;

в) содержит меньше кислорода и больше углекислого газа;

г) не отличается от наружного.

1. **Из приведённых характеристик колбочек выберите неправильную:**

а) их меньше по количеству, чем палочек;

б) они осуществляют цветовое зрение;

в) наибольшая плотность колбочек в жёлтом пятне;

г) их только один тип.

1. **Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена?**

а) ничего не происходит;

б) происходит накопление органического вещества;

в) уменьшается численность продуцентов;

г) возрастает численность консументов.

1. **Какой тип клеток мог бы предоставить наилучшую возможность для изучения лизосом?**

а) мышечная клетка;

б) нервная клетка;

в) фагоцитирующая белая кровяная клетка;

г) клетка мезофилла листа растения.

1. **Из перечисленных веществ полимером является:**

а) инсулин;

б) фруктоза;

в) аланин;

г) аденин.

1. **Модификационная изменчивость:**

а) необратима;

б) возникает под действием условий существования организма; в) связана с изменением генотипа;

г) наследуется.

1. **Органоид, изображённый на рисунке, имеет следующие особенности:**



1. содержит кристы;
2. участвует в синтезе моносахаридов;
3. в его составе можно обнаружить каротиноиды;
4. встречается как у прокариот, так и у эукариот;
5. наружная оболочка представлена клеточной стенкой;
6. способен к росту и делению;
7. структурным компонентом являются тилакоиды;
8. содержит рибосомы, но не содержит ДНК.

а) 1, 2, 5, 8;

б) 1, 3, 4, 6;

в) 2, 3, 6, 7;

г) 2, 4, 5, 7.

1. **Определите животных, подходящих под описание:**
2. развитие прямое; в среднем ухе – три слуховые косточки; гетеродонтность (дифференцированные зубы);
3. трёхкамерное сердце; кожа богата железами; ротоглоточный механизм дыхания;
4. дифференцировка дыхательных путей; клоака; в состав скелета входит цевка и пряжка;
5. один круг кровообращения; туловищные почки; шаровидный хрусталик.

а) 1 – полёвка; 2 – акула; 3 – кобра; 4 – треска;

б) 1 – варан; 2 – червяга; 3 – ворон; 4 – сёмга;

в) 1 – ленивец; 2 – квакша; 3 – хамелеон; 4 – горбуша;

г) 1 – барибал; 2 – серая жаба; 3 – поползень; 4 – окунь.

**Часть 2**

**Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Индексы верных ответов/Да и неверных**

**ответов/Нет укажите в матрице знаком «Х».**

1. **В состав древесины сосны входят:**

а) сосуды;

б) механические волокна;

в) пробка;

г) паренхимные клетки;

д) трахеиды.

1. **Выберите характерный(-е) признак(-и) семейства Сложноцветные:**

а) соцветие кисть или щиток;

б) плод зерновка;

в) листья чаще всего парноперистосложные с прилистниками;

г) большинство обитающих в России видов травянистые;

д) в соцветиях могут встречаться асимметричные цветки.

1. **Из перечисленных групп животных способны к бесполому размножению:**

а) земноводные;

б) многощетинковые черви;

в) кишечнополостные;

1. **Два промежуточных хозяина имеет**:

а) бычий цепень;

б) кошачья двуустка;

в) печёночный сосальщик;

г) ракообразные;

д) плоские черви.

г) трихомонада;

д) широкий лентец.

1. **Ферменты, расщепляющие белки, выделяются:**

а) слюнными железами;

б) железами желудка;

в) поджелудочной железой;

г) печенью;

д) железами тонкого кишечника.

1. **Укажите, какие из нижеперечисленных клеток относятся к клеткам иммунной системы:**

а) В-клетки;

б) шванновские клетки;

в) фибробласты;

г) эритроциты;

д) клетки-убийцы.

1. **У эукариот транскрипция происходит в:**

а) ядре;

б) аппарате Гольджи,

в) митохондриях;

г) пластидах;

д) лизосомах.

1. **Какие из органелл, изображённых на рисунке, являются немембранными?**



а) 2;

б) 3;

в) 4;

г) 5;

д) все вышеперечисленные.

1. **На рисунке изображена гистограмма, на которой показана степень участия кожных покровов в процессе дыхания. Поглощение кислорода – светлые полосы, выделение углекислого газа – тёмные полосы. Каким позвоночным животным соответствуют эти варианты кожного дыхания?**



а) I – человек; II – лягушка; III – головастик лягушки; IV – безлёгочная саламандра;

б) I – безлёгочная саламандра; II – человек; III – головастик лягушки; IV – лягушка;

в) I – лягушка; II – головастик лягушки; III – безлёгочная саламандра; IV – человек;

г) I – безлёгочная саламандра; II – головастик лягушки; III – лягушка; IV – человек;

д) I – головастик лягушки; II – человек; III – лягушка; IV – безлёгочная саламандра.

1. **Выберите пример(-ы) аменсализма:**

а) инфузория-туфелька и инфузория-дидиниум;

б) акула и рыба-прилипала;

в) собака и блоха;

г) коралл и зооксантеллы;

д) ель и черника.

**Часть 3**

**Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов знаком «Х» укажите вариант ответа «да» или «нет».**

1. Эндосперм семени голосеменных триплоидный.
2. Ниже зоны проведения в корне нет явных анатомических различий между клетками.
3. В жизненном цикле хламидомонады преобладает гаплоидная стадия.
4. Среди трутовых грибов есть как паразиты, так и сапротрофы.
5. Кровь дождевого червя содержит гемоглобин.
6. Кровеносная система циклопа незамкнутая.
7. Кокон бабочки-шелкопряда состоит из белка.
8. Пиявки обладают хорошо развитым целомом, который занимает более

50 % объёма их тела.

1. Для всех позвоночных на определённой стадии развития характерно наличие постанального отдела тела – хвоста.
2. Отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих, является сычуг.
3. Печень и селезёнка могут выполнять функцию депо крови и высвобождать дополнительные объёмы крови в кровоток в стрессовых условиях.
4. Эластическая тяга лёгких зависит от наличия на поверхности альвеол поверхностно-активных веществ, таких как сурфактант.
5. Двенадцатиперстная кишка – это отдел тонкой кишки, в который впадают протоки поджелудочной железы и печени.
6. Слуховые косточки молоточек и наковальня имеются только у млеко- питающих.
7. В лёгких человека на любой стадии процесса дыхания определённый объём занят углекислым газом.
8. Зона коры больших полушарий мозга, ответственная за кожно-мышечную чувствительность, расположена в затылочной части мозга.
9. Комплекс Гольджи хорошо развит в клетках поджелудочной железы.
10. Споры бесполого размножения у водорослей всегда образуются в резуль- тате митоза.
11. Гликолиз – это процесс разложения глюкозы или других моносахаридов до ацетальдегида, который, в свою очередь, потом метаболизируется в ацетат и далее разлагается в цикле Кребса.
12. Дальтонизм и гемофилия у человека – признаки, которые могут наследоваться сцепленно с полом.

**Часть 4**

**Задание 1. Отнесите растения из общего списка (1–16) к семействам (А–Г).**

 **Семейство:** А – Астровые; Б – Розоцветные; В – Зонтичные; Г – Злаковые.

**Растение:** 1 – астра, 2 – укроп, 3 – вишня, 4 – просо, 5 – ячмень, 6 – георгин,

7 – тмин, 8 – ромашка, 9 – абрикос, 10 – одуванчик, 11 – айва, 12 – пырей,

13 – борщевик, 14 – рис, 15 – шиповник, 16 – петрушка.

**Задание 2. Зубная система млекопитающих описывается с помощью так называемой зубной формулы, в которой зубы определённого типа обозна- чаются следующим образом: I – резцы, C – клыки, P – премоляры (малые коренные), M – моляры (большие коренные). Числители в зубной формуле обозначают число зубов в верхней челюсти, знаменатели – в нижней, причём указывается число зубов только с одной (левой или правой) стороны челюсти. Установите соответствие между видом животного (А**–**Д) и зубной формулой (1**–**6). Результаты внесите в таблицу ответов.**



|  |  |
| --- | --- |
| А) кабан (*Sus scrofa*) | Б) обыкновенный шимпанзе(*Pan troglodytes*) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В) серая крыса(*Rattus norvegicus*) | Г) лось (*Alces alces*) | Д) волк (*Canis lupus*) |

**Зубные формулы:**



|  |  |
| --- | --- |
| 1) ; | 4) ; |
| 2) ; | 5) ; |
| 3) ; | 6) . |

**Задание 3. Установите соответствия между указанными гидробионтами (А**–**Е) и экологическими группами (1**–**5).**

**Гидробионты:**

А) водомерка; Б) медуза цианея; В) кальмар Гумбольдта; Г) португальский кораблик; Д) тунец; Е) мидия.

**Экологические группы:**

1. бентос;
2. нектон (активно передвигающиеся в толще воды гидробионты);
3. планктон (парящие в воде и малоподвижные гидробионты);
4. нейстон (организмы, прикреплённые к поверхностной плёнке воды);
5. плейстон (гидробионты, пересекающие поверхностную плёнку воды).

**Задание 4. Установите соответствие между названиями структур (А**–**Д) и цифрами на рисунке (1**–**5).**

А – проксимальный каналец;

Б – собирательная трубочка;

В – петля Генле;

Г – дистальный каналец;

Д – капсула Боумена–Шумлянского.

**Задание 5. Установите соответствия между пищевыми продуктами (обозначены буквами А**–**Е) и питательными веществами (обозначены цифрами 1**–**6), содержащимися в этих продуктах в наибольшем количестве**

|  |  |
| --- | --- |
| **Пищевые продукты** | **Питательные вещества** |
| А. молоко;Б. белые грибы;В. простокваша;Г. лимон;Д. картофель; Е. рыбий жир. | 1. витамин С;
2. лактоза;
3. молочная кислота;
4. крахмал;
5. триглицериды;
6. белок.
 |

**Лист ответов**

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **г** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **г** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Да/нет** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **г** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **д** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Да/нет** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** |
| **а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **г** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **д** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **Да (верно)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Нет (неверно)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 4**

**Задание 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семейство** | **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **Растение** |  |  |  |  |

**Задание 2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Животное** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Зубная формула** |  |  |  |  |  |

**Задание 3.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Гидробионт** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| **Экологическая ниша** |  |  |  |  |  |  |

**Задание 4.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название структуры** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Цифра на рисунке** |  |  |  |  |  |

**Задание 5.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пищевые продукты** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| **Питательные вещества** |  |  |  |  |  |  |

Ответы

**10 класс**

**Максимальный балл за работу – 96.**

**Часть1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **а** |  |  |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  |  |  |  |  |  |  |  | **Х** |  |
| **б** |  | **Х** | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  |  |  |  |  |  |
| **в** | **Х** |  |  |  |  |  |  |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  |  |  | **Х** |
| **г** |  |  |  |  | **Х** |  |  |  |  |  |  | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** |
| **а** | **Х** |  |  |  | **Х** |  | **Х** |  |  |  |  |  |  | **Х** |  |  |  |
| **б** |  |  |  |  |  |  |  | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  | **Х** |  |  |
| **в** |  | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  |  | **Х** |  |  | **Х** |  |  | **Х** |  |
| **г** |  |  | **Х** | **Х** |  |  |  |  | **Х** |  | **Х** |  |  |  |  |  | **Х** |

**Критерии оценивания**: по 1 баллу за правильный ответ. Итого: за 1-ю часть – 35 баллов.

**Часть 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Да/нет** | **Д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** |
| **а** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |
| **б** | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  |
| **в** |  | **Х** |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  |
| **г** | **Х** |  | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |
| **д** | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Да/нет** | **Д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** | **д** | **н** |
| **а** | **Х** |  | **Х** |  |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** |
| **б** |  | **Х** |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |
| **в** |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |
| **г** |  | **Х** | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** |
| **д** | **Х** |  |  | **Х** |  | **Х** |  | **Х** | **Х** |  |

**Критерии оценивания**: по 2 балла за полностью правильный ответ (по 0,4 балла за попадание в нужную ячейку каждого вопроса).

Итого: за 2-ю часть – 20 баллов.

**Часть 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **Да (верно)** |  |  | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** |  | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** | **Х** |  | **Х** |  |  | **Х** |
| **Нет (неверно)** | **Х** | **Х** |  |  |  |  |  | **Х** |  |  |  |  |  |  |  | **Х** |  | **Х** | **Х** |  |

**Критерии оценивания**: по 1 баллу за каждый правильный ответ. Итого: за 3-ю часть – 20 баллов

**Часть 4 задание1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семейство** | **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| **Растение** | **1, 6, 8, 10** | **3, 9, 11, 15** | **2, 7, 13, 16** | **4, 5, 12, 14** |

**Критерии оценивания**: по 0,5 балла за каждую правильно поставленную цифру.

 Итого: 8 баллов.

**Задание 2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Животное** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Зубная формула** | **2** | **5** | **6** | **1** | **3** |

**Критерии оценивания**: по 1 баллу за каждую правильно поставленную цифру в задании. Итого: 5 баллов.

**Задание 3.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Гидробионт** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| **Экологическая ниша** | **4** | **3** | **2** | **5** | **2** | **1** |

**Критерии оценивания**: по 0,5 балла за каждую правильно поставленную цифру.

 Итого: 3 балла.

**Задание 4.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название структуры** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Цифра на рисунке** | **2** | **5** | **3** | **4** | **1** |

**Критерии оценивания:** по 0,4 балла за каждую правильно поставленную цифру.

 Итого: 2 балла.

**Задание 5.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пищевые продукты** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| **Питательные вещества** | **2** | **6** | **3** | **1** | **4** | **5** |

**Критерии оценивания**: по 0,5 балла за каждую правильно поставленную цифру.

Итого: 3 балла.

**Всего за 4-ю часть** – **21 балл.**