**Промежуточная аттестация 5, 6-9классы**

**Итоговая контрольная работа по биологии в 5 классе**

Спецификация

1.Назначение работы – оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии учащихся 5 классов основной школы. и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Документы, определяющие содержание КИМ :

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования

3. Время выполнения работы: на выполнение работы отводится 45 минут.

4.Структура диагностической работы: Работа состоит из трех частей. Часть 1 содержит 11 заданий базового уровня с выбором одного верного ответа из четырёх. Часть 2 включает 3 задания повышенного уровня: 1 – с выбором нескольких верных ответов из шести, 2 – на соответствие. Часть 3 включает 1 задание высокого уровня со свободным развернутым ответом.

Работа представлена двумя вариантами.

Распределение заданий по уровню сложности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сложности заданий | Число заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла |
| Базовый | 11 | 11 | 55 |
| Повышенный | 3 | 6 | 30 |
| Высокий | 1 | 3 | 15 |
| Итого | 15 | 20 | 100 |

5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого задания базового Части 1 оценивается одним баллом. Задания повышенного уровня Части 2 оцениваются от нуля до двух баллов. Задание Части 3 высокого уровня оцениваются от нуля до трёх баллов. Оценка заданий Части 3 проводится путём сопоставления работы учащегося с эталоном ответа. За верное выполнение всех заданий работы можно максимально получить 20 первичных баллов.

Критерии оценивания

Часть «А» - по 1 баллу (11 б)

Часть «В» - по 2 балла за каждый правильный ответ (6 б)

Часть «С» - 3 балла за правильный ответ на вопрос

Итого: 20 баллов

10 – 14 баллов оценка «3»

15 – 17 баллов оценка «4»

18 – 20 баллов оценка «5»

Кодификатор

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № зад  ания | Проверяемый элемент содержания | Уровень сложности задания | Тип задания | Максимальный балл за задание |
| 1 | Введение в биологию | Б | ВО | 1 |
| 2 | Строение клетки | Б | ВО | 1 |
| 3 | Взаимосвязь организмов в природе | Б | ВО | 1 |
| 4 | Науки о природе | Б | ВО | 1 |
| 5 | Строение клетки | Б | ВО | 1 |
| 6 | Факторы среды | Б | ВО | 1 |
| 7 | Методы изучения природы | Б | ВО | 1 |
| 8 | Среды жизни | Б | ВО | 1 |
| 9 | Разнообразие растений | Б | ВО | 1 |
| 10 | Разнообразие растений | Б | ВО | 1 |
| 11 | Происхождение растений | Б | ВО | 1 |
| 17 | Строение клетки | П | ПО | 2 |
| 18 | Среды жизни | П | ПО | 2 |
| 19 | Многообразие растений: водоросли | П | ПО | 2 |
| 20 | Взаимосвязь организмов в природе | В | РО | 3 |

Обозначение заданий : Уровни сложности задания Б – базовый, П – повышенный, В – высокий. Тип задания: ВО – выбор одного ответа, КО – краткий ответ, РО – развернутый ответ

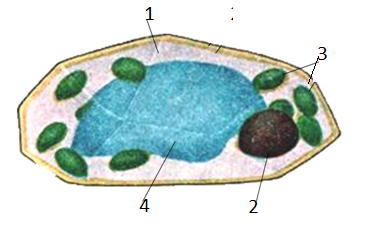
**5 класс. Итоговая контрольная работа по биологии**.

Вариант 1

Часть «А» Выберите 1 правильный ответ из предложенных.

1. Наука, изучающая растения:1) биология 2) ботаника 3) зоология 4) экология

2. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и напишите, какой цифрой обозначены пластиды:

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

3. Выберите название группы организмов, участвующих в разложении органических веществ в природе: 1) млекопитающие 2) цветковые 3) грызуны 4) бактерии

4. Область распространения жизни составляет оболочку Земли, которая называется:

1) атмосфера 2) литосфера 3) гидросфера 4) биосфера

5. Хлорофилл в клетках водорослей находится в:

1) хлоропластах 2) хромопластах 3) хроматофорах 4) лейкопластах.

6. К абиотическим факторам относится:

1) выпас скота 2) извержение вулкана 3) листопад 4) охота

7. Метод изучения природных объектов с помощью органов чувств:

1) эксперимент 2) измерение 3) наблюдение 4) описание

8. Среда жизни, характерная для человека:

1) почвенная 2) водная 3) наземно – воздушная 4) тела живых организмов

9. Цветки характерны для:

1) хвощей 2) папоротников 3) голосеменных 4) покрытосеменных

10. Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является:

1) наличие цветка 2) развитие из спор 3) развитие из семени 4) наличие плодов

11. В настоящее время господствующей группой растений на планете являются:

1) моховидные 2) голосеменные 3) папоротникообразные 4) покрытосеменные.

В1. Установите соответствие:

ФункцииОрганоид

А) Это граница между средами1. Цитоплазма

Б) Заполняет пространство2. Клеточная мембрана

В) Объединяет структуры клетки

Г) Осуществляет обмен веществ

Д) Осуществляет транспорт веществ

Е) Является защитой для клетки

В2. Установите соответствие

Организм Среда обитания

А) блоха1) водная

Б) кит2) почвенная

В) кобра3) наземно-воздушная

Г) крот4) тела живых организмов

Д) дятел

В3. Выберите три правильных ответа.

Тело водорослей может быть представлено:

1) мицелием 2) одной клеткой 3) плодовым телом 4) корнем и побегом

5) группой (колонией) клеток 6) многоклеточным слоевищем

С1**.**Дайте развернутый ответ на вопрос:Почему лесные растения (берёза, ель, осина) лучше приживаются, если их сажают вместе с грибницей шляпочных грибов?

**5 класс. Итоговая контрольная работа по биологии.**

Вариант 2

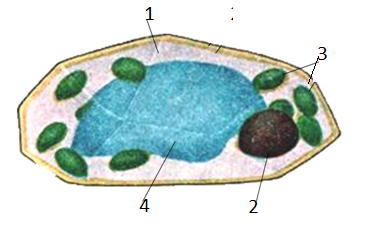
Часть «А»Выберите 1 правильный ответ из предложенных

1. Биология, в отличие от физики, химии и географии, изучает:

1) особенности превращения веществ 2) последовательность смены времён года

3) строение живых объектов 4) устройство тел природы

2. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и напишите, какой цифрой обозначена вакуоль:

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

3. Неорганические вещества клетки:

1) углеводы 2) нуклеиновые кислоты 3) белки 4) минеральные соли

4. Бактерии размножаются:

1) делением клетки 2) с помощью спор 3) вегетативным путем 4) половым путем

5. Клетки грибов, в отличие от растительных клеток, не имеют:

1) ядра 2) цитоплазмы 3) вакуоли 4) хлоропластов

6. Тело мха кукушкин лен состоит из:

1) слоевища 2) стебля и листьев 3) стебля, корня и листьев 4) таллома

7. К биотическим факторам относят:

1) опыление растений 2) извержение вулкана 3) дождь 4) строительство дорог

8. «Она состоит из минеральных веществ, воды, воздуха, а также содержит остатки растений и животных, продукты их разложения..» Какая среда обитания описана:

1) почвенная 2) водная 3) наземно-воздушная 4) тела живых организмов

9. Мхи, в отличие от других высших растений, не имеют:

1) корень 2) стебель 3) лист 4) цветок

10. Съедобным грибом является:

1) маслёнок 2) бледная поганка 3) ложный опёнок 4) желчный гриб

11. В настоящее время господствующей группой растений на планете являются:

1) моховидные 2) голосеменные 3) папоротникообразные 4) покрытосеменные

В1. Установите соответствие:

Строение и функцииОрганоид

А) в ней расположены все органоиды 1. Цитоплазма

Б) бесцветное вязкое вещество 2. Хлоропласт

В) содержит пигмент хлорофилл

Г) содержит зелёный пигмент

Д) при сильном нагревании или замораживании р разрушается

В2. Распределите организмы по среде обитания. К каждой букве из левого столбца подберите ответ под цифрой из правого столбца. Запишите ответ парами: буква и цифра.

Организмы Среда обитания

А. Крот 1. Водная

Б. Кенгуру 2. Почвенная

В. Шмель 3.Наземно- воздушная

Г. Слепыш

Д. Речной рак

B3. Выберите три правильных ответа.

Значение лишайников:

1) разрушают горные породы 2) связывают атмосферный азот

3) служат кормом для животных 4) участвуют в почвообразовании

5) сырье для получения агар-агар 6) сырье для получения антибиотиков

С1 Дайте развернутый ответ на вопрос: В чем преимущества семенных растений перед споровыми?

**Ответы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 вариант | | 2 вариант | |
| № | ответ | № | ответ |
| 1 | 2 | 1 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 4 |
| 3 | 4 | 3 | 4 |
| 4 | 4 | 4 | 1 |
| 5 | 1 | 5 | 4 |
| 6 | 2 | 6 | 2 |
| 7 | 3 | 7 | 1 |
| 8 | 3 | 8 | 1 |
| 9 | 4 | 9 | 1 |
| 10 | 3 | 10 | 1 |
| 11 | 4 | 11 | 4 |
| В1 | 211222 | В1 | 11221 |
| В2 | 41323 | В2 | 23321 |
| В3 | 256 | В3 | 134 |
| С1: Лесные растения (деревья) лучше приживаются, если их посадить с грибницей шляпочных грибов, потому что растения и грибы, в этом случае, вступают в симбиоз - взаимовыгодное сотрудничество. Грибница плотно оплетает корни растений, подтягивая к ним минеральные соли и воду. А дерево дает грибнице необходимые ей органические вещества.. | | С1: Во-первых, у семенных растений в отличие от споровых отсутствует потребность в воде во внешней среде для оплодотворения. Таким образам семенные растения могут успешно произрастать и размножаться даже в сухих и далеких от воды местах, чего не могут делать споровые. Зародыш в семени защищен твердой семенной оболочкой, под которой вокруг него может находиться большой запас питательных веществ, зародыш в споре не имеет защиты и почти не имеет запаса питательных веществ в виду чего очень зависим от того места куда попадет спора | |

## Итоговая контрольная работа по биологии в 7 классе

**Спецификация**

**итоговой диагностики по биологии для 7-х классов**

1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 7-х классов. Диагностические тематические работы предназначены для контроля освоения крупных содержательных тем блока «Многообразие живых организмов. Растения».

1. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования

1. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

1. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ко Код темы | | Темы разделов курса биологии | Число заданий |
| 11.1 | | Биология как наука. Методы изучения живых организмов | 1 |
| 22 | 2  2.1 | Морфология и физиология цветковых растений | 10 |
| 22.2 | Споровые растения | 2 |
| 22.3 | Практическое значение растений в жизни человека | 2 |
| 33 | 33.1 | Многообразие семенных растений и их эволюция | 4 |
|  | | Итого: | 19 |

Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

1. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Часть 1 (1 по 12) - задания базового уровня. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу.

Часть 2. Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания на установление соответствия. За правильное выполнение задания 13- 19 выставляется по 2 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале. Критерии оценивания по баллам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Общий балл | 0 - 9  0-30% | 10 -16  35-59% | 17-21  60-82% | 22- 26  83-100% |

В тестах представлены разнообразные задания разного уровня сложности. Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, В – высокий уровень

Система оценивания контрольной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **А1** | Б | Б |
| **А2** | В | Б |
| **А3** | Г | В |
| **А4** | Г | Г |
| **А5** | Г | В |
| **А6** | В | Г |
| **А7** | Б | Б |
| **А8** | Б | Г |
| **А9** | А | В |
| **А10** | В | Б |
| **А11** | А | Г |
| **А12** | Б | А |
| **В1** | 221112 | 121212 |
| **В2** | Бвг | Вгд |
| **В3** | 4 | 3 |
| **В4** | Аве | Абг |
| **В5** | Гбва | Адвбг |
| **В6** | 3567 | 1365 |
| **В7** | 1344 | 1352 |

**КОДИФИКАТОР**

**Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе побиологии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Уровень задания** | **Тип задания** | **Планируемые результаты** | **Проверяемые умения** | **Код** |
| 1 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение органов растения | 2.1 |
| 2 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение органов растения | 2.1 |
| 3 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение органов растения | 2.1 |
| 4 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение органов растения | 2.1 |
| 5 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение видоизмененных органов растения | 2.1 |
| 6 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение органов растения | 2.1 |
| 7 | БУ | В | Органы цветковых растений | Знать строение органов растения | 2.1 |
| 8 | БУ | В | Характерные особенности споровых растений. | распознавать и описывать растения разных отделов | 2.2 |
| 9 | БУ | В | Характерные особенности споровых растений. | распознавать и описывать растения разных отделов | 2.2 |
| 10 | БУ | В | Признаки отдела голосеменные растения | распознавать и описывать растения разных отделов | 3.1 |
| 11 | БУ | В | Основные процессы жизнедеятельности растений | Знать и понимать обмен веществ и превращение энергии, питание,  дыхание. | 2.1 |
| 12 | БУ | В | Наука о растениях - ботаника. Методы изучения живых организмов объектов | современную биологическую терминологию и символику; роль биологии в  формировании современной  естественнонаучной картины мира | 1.1 |
| 13 | П | В | Признаки отдела покрытосеменные растения | сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения | 2.1 |
| 14 | П | В | Общая характеристика голосеменных и цветковых растений | сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения | 3.1 |
| 15 | П | В | Признаки отдела покрытосеменные растения | сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения | 2.1 |
| 16 | П | В | Признаки отдела покрытосеменные растения | Умение устанавливать соответствие | 2.3 |
| 17 | П | В | Признаки биологических объектов растений | Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов | 2.3 |
| 18 | П | В | Многообразие семенных растений и их эволюция | Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа  предложенных | 3.1 |
| 19 | П | В | Многообразие семенных растений и их эволюция | Умение соотносить морфологические признаки организма  или его отдельных органов с  предложенными моделями по  заданному алгоритму | 3.1 |

**Контрольная итоговая работа**

**по предмету «Биология» для 7 класса**

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (А1-А12). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 7 заданий с кратким ответом (В1-В7). При выполнении заданий В1-В7 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**1 вариант**

Часть А

**1. Как называется наука, изучающая царство растений?**

а) биология б) ботаника в) цитология г) гистология

**2. Плесневые грибы человек использует в**

а) выпечке хлеба б) силосовании кормов в) получении сыров г) приготовлении столового вина

**3. Плод паслёновых растений картофеля и томатаназывают**

а) клубнем б) корнеплодом в) корневищем г) ягодой

**4. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных**

а) тело составляют органы и ткани б) оплодотворение происходит при наличии воды

в) в семени формируется зародыш г) осуществляется двойное оплодотворение

**5. Поступление кислорода в тело многоклеточных водорослей происходит через**

а) устьица б) ситовидные трубочки в) сосуды г) всю поверхность тела

**6. Зародыш семени фасоли при прорастании получает питательные вещества из**

а) околоплодника б) семядолей в) эндосперма г) почвы

**7. Какую функцию в клетках растения выполняет хлорофилл?**

а) транспортирует к клеткам кислород б) поглощает солнечный свет

в) поглощает воду г) транспортирует к клеткам углекислый газ

**8. Папоротники размножаются бесполым путем при помощи**

а) гифов б) спор в) гамет г) семян

**9.Какую функцию выполняют ризоиды бурых водорослей?**

а) прикрепляют водоросль к грунту б) удерживают растение в вертикальном положении

в) участвуют в фотосинтезе г) выполняют защитную функцию

**10. Ствол у дерева растёт в толщину благодаря делению клеток**

а) луба б) древесины в) камбия г) коры

**11. По каким клеткам стебля идет восходящий ток?**

а) по сосудам и трахеям б) по ситовидным трубкам в) по лубяным волокнам г) по камбию

**12. Наличие каких частей отличает корневище от корня?**

а) корневых волосков б) узлов, листьев, пазушных почек в) придаточных корней г) воздушных корней

**Часть В**

**1. Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен.**

**В**

**Б**

ПРИЗНАК ОТДЕЛ

а) тело растения представлено слоевищем 1) голосеменные

б) спорофит представлен коробочкой с крышечкой 2) мохообразные

в) трав среди растений этого отдела нет

г) спермии неподвижны, так как не имеют жгутиков

д) на семенах имеется пленчатое крыло

е) растут в местах повышенного увлажнения

**2. Какие признаки являются общими для голосеменных и папоротникообразных растений? Выберите**

**ТРИ верных ответа из шести .**

а) размножение зависит от воды б) имеют проводящие ткани в) имеют побеги с листьями

г) имеют корни д) образуют семена е) образуют шишки

**3. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?**

а) по сосудам растений передвигаются органические вещества

б) по ситовидным трубкам передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде

 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

**4. Известно, что пше­ни­ца - тра­вя­ни­стое однолетнее рас­те­ние- яв­ля­ет­ся ведущей зер­но­вой культурой.**

**Ис­поль­зуя эти сведения, вы­бе­ри­те из при­ве­ден­но­го ниже спис­ка ТРИ утверждения.**

а) однолетнее тра­вя­ни­стое растение 30−150 см высотой

б) температурой, не­об­хо­ди­мой для про­рас­та­ния семян пшеницы, яв­ля­ет­ся + 3 °с.

в) пло­щадь посевов пше­ни­цы в мире со­став­ля­ет 215млн. га - самая боль­шая площадь среди

всех куль­тур

г) цветки пше­ни­цы мелкие невзрачные, ветроопыляемые

д) соцветие пше­ни­цы - слож­ный колос

е) получаемая из зерен пше­ни­цы мука ис­поль­зу­ет­ся для вы­пе­ка­ния хлеба

**5. Расположите в правильном порядке процессы, вызывающие листопад.**

а) отделение черешка листа от побега б) пожелтение листьев

в) образование пробкового слоя у основания черешка лист г) уменьшение длины световогодня

**6. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня.**

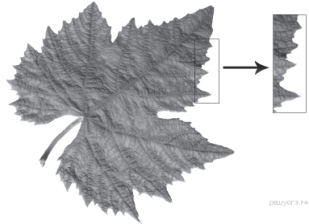
Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет \_\_\_\_\_\_\_ (А), а выделяет \_\_\_\_\_\_\_ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения. В листе они удаляются через особые образования - \_\_\_\_\_\_(В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе \_\_\_\_\_\_\_ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

перечень терминов:

1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация 5) углекислый газ

6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

**7. Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики.**



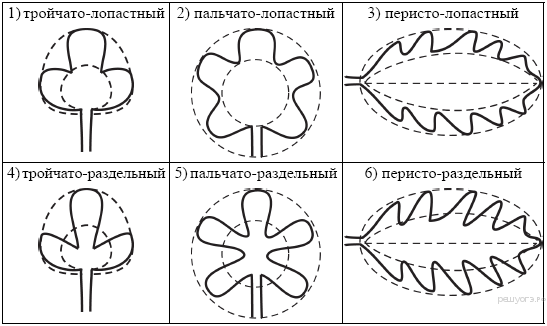
**А. тип листа**

1) черешковый 2) сидячий

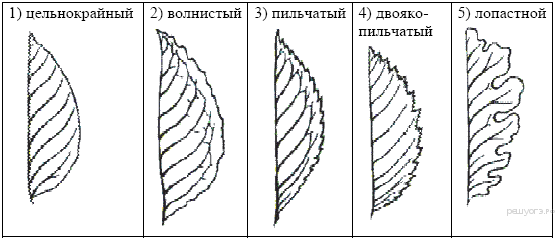
**Б.жилкование листа**

1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

**В. Форма листа**



**Г. Край листа**



**Контрольная итоговая работа**

**по предмету «Биология» для 7 класса**

**2 вариант**

**Часть А**

**1. Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения растений?**

а) микроскоп б) лупа в) очки г) монокль

**2. Для какой группы растений половое размножение невозможно без воды?**

а) цветковых б) споровых в) хвойных г) семенных

**3. Плод мотыльковых растений: фасоли, гороха называют**

а) стручок б) семянка в) боб г) ягодой

**4. У двудольных растений, в отличие от однодольных**

а) тело составляют органы и ткани б) оплодотворение происходит при наличии воды

в) в семени формируется зародыш г) в семени две семядоли

**5. Водный ток в растении идет в восходящем направлении по**

а) межклетным пространствам б) ситовидным трубкам в) сосудам г) камбию

**6. Какое растение имеет стержневую корневую систему**?

а) осока б) гладиолус в) пшеница г) крапива

**7. Какую функцию в клетках растения выполняет вакуоль?**

а) фотосинтез б) запас питательных веществ в) дыхание г) несет наследственную информацию

**8. Какая жизненная форма отсутствует у голосеменных растений?**

а) дерево б) кустарники в) лианы г) травы

**9. По каким клеткам стебля идет нисходящий ток?**

а) по камбию б) по ситовидным трубкам в) по лубяным волокнам г) по сосудам и трахеям

**10. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?**

а) наличием ядра б) наличием хлоропластов в) наличием цитоплазмы г) наличием митохондрий

**11. Большинство культурных растений – представители высших растений из отдела:**

а) голосеменных б) папоротникообразных в) мохообразных г) цветковых (покрытосеменных)

**12.Видоизмененный побег - это**

а) корневище   б) корень в) корнеплод      г) корнеклубень

Часть В

**1.Установите соответствие между растением и типом подземного побега.**

|  |  |
| --- | --- |
| РАСТЕНИЕ | ТИП ПОДЗЕМНОГО ПОБЕГА |
| a) папоротник щитовник мужской | 1) корневище |
| б) лилия тигровая | 2) луковица |
| в) ландыш майский |  |
| г) лук репчатый |  |
| д) крапива двудомная |  |
| е) тюльпан лесной |  |

**2.Какие из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­нов рас­те­ний яв­ля­ют­ся видоизменёнными побегами? Вы­бе­ри­те ТРИ ор­га­на рас­те­ний из шести.**

1) клубенёк гороха 2) корнеплод моркови 3) кочан капусты 4) клубень картофеля 5) луковица тюльпана 6) микориза берёзы

**3.Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?**

а) при дыхании растениями поглощается кислород

б) органические вещества при дыхании окисляются с выделением энергии

 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

**4.Известно, что ши­пов­ник майский яв­ля­ет­ся листопадным кустарником, не­тре­бо­ва­тель­ным к почве. Ис­поль­зуя эти сведения, вы­бе­ри­те из при­ве­ден­но­го ниже спис­ка ТРИ утверждения.**

 а) шиповник имеет не­сколь­ко стволиков, от­хо­дя­щих от об­ще­го основания, все они по­кры­ты острыми

шипами, ко­то­рые защищают рас­те­ние от по­еда­ния травоядными животными

б) может про­из­рас­тать на ска­ли­стых и гли­ни­стых обрывах

в) дикорастущие ши­пов­ни­ки морозоустойчивы и засухоустойчивы

г) листья ши­пов­ни­ка с 5-7 ли­сто­вы­ми пластинками, осе­нью желтеют и опадают

д) корневая си­сте­ма проникает на глу­би­ну до 5 м

е) шиповник яв­ля­ет­ся предком всех куль­тур­ных сортов роз.

**5.Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению черенками чёрной смородины.**

 а) срежьте однолетний побег с куста смородины

б) высадите черенки в почву так, чтобы на поверхности была одна почка

в) обильно полейте почву

г) высадите проросшие черенки на новое место

д) разделите побег на части -черенки с тремя-четырьмя почками

**6.Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения**.

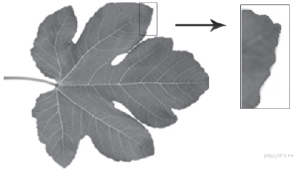
**ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ ЛИСТОМ**

Поглощённый \_\_\_\_\_ (А) почвенный раствор, состоящий из воды и минеральных веществ, по особым клеткам - \_\_\_\_\_\_ (Б) — поступает в лист. Здесь часть воды используется в процессе фотосинтеза, а часть, перейдя в газообразное состояние, испаряется через \_\_\_\_\_\_\_ (В). Этот процесс имеет название \_\_\_\_\_\_ (Г). Минеральные соли остаются в листьях, накапливаются и вызывают ежегодное отмирание листьев - листопад.

перечень терминов:

1) корень 2) ситовидная трубка 3) сосуд 4) стебель 5) транспирация 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка

**7.Рассмотрите фо­то­гра­фию листа инжира. Вы­бе­ри­те характеристики.**



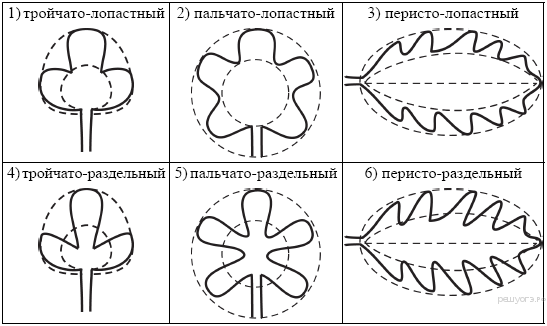
**А. тип листа**

1) черешковый 2) сидячий

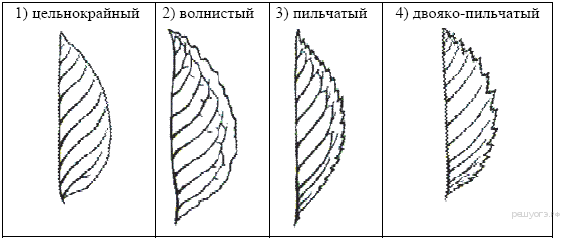
**Б.жилкование листа**

1) параллельное 2) дуговое 3) пальчатое 4) перистое

**В. Форма листа**



**Г. Край листа**



**Итоговая контрольная работа по биологии в 8классе**

**Спецификация**

**итоговой диагностики по биологии**

**для 8-х классов**

* 1. Назначение диагностической работы

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии обучающихся 8-х классов

* 1. Документы. Определяющие характеристики диагностической работы

Содержание КИМ определяется на основе Федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования.

* 1. Условия проведения диагностической работы

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической работы отводится 45 минут.

* 1. Распределение заданий по основным разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел курса | Число заданий |
| Общие сведения о мире животных | 1 |
| Строение тела животных | 1 |
| Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные | 1 |
| Подцарство Многоклеточные животные.  Тип Кишечнополостные | 1 |
| Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви | 2 |
| Тип Моллюски | 1 |
| Тип Членистоногие | 3 |
| Тип Хордовые | 8 |
| Развитие жизни на Земле | 1 |
| Итого: | 19 |

Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

1. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

За верное выполнение каждого из заданий А1-А12 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий В1–В5 выставляется 2 балла.

За ответы на задания В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания В2 – В5 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Задания С1 и С2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

Шкала перевода первичного балла за выполнении контрольной работы в отметку по 5-ной шкале. Критерии оценивания по баллам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по 5-ной шкале | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Первичный балл | 0-9 | 10-17 | 18-23 | 24-28 |

В тестах представлены разнообразные задания разного уровня сложности.

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П– повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – краткий ответ, РО

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 1.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1. | А2. | А3. | А4. | А5. | А6. | А7. | А8. | А9. | А10. | А11. | А12. |
| 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |

Часть В.

|  |  |
| --- | --- |
| В1. | 236 |
| В2. | 12211 |
| В3. | 8125 |
| В4. | 3412 |
| В5. | 23111 |

Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1) Чем ак­тив­нее образ жизни рыбы, тем боль­ше по­верх­ность её жабр.  2) Это от­но­ше­ние боль­ше у окуня.  3) Кам­ба­ла ведёт при­дон­ный и не очень по­движ­ный образ жизни. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1) Поз­во­ля­ют жи­вот­но­му проч­но удер­жи­вать­ся на вет­вях, брать мел­кие пред­ме­ты; по­ду­шеч­ки паль­цев слу­жат ор­га­на­ми ося­за­ния.  2) Рас­по­ло­же­ны по бокам го­ло­вы.  3) Во­ло­ся­ной по­кров или на­ли­чие млеч­ных желёз. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 2.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1. | А2. | А3. | А4. | А5. | А6. | А7. | А8. | А9. | А10. | А11. | А12. |
| 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 |

Часть В.

|  |  |
| --- | --- |
| В1. | 134 |
| В2. | 11221 |
| В3. | 2738 |
| В4. | 25314 |
| В5. | 22222 |

Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| Пра­виль­ный дол­жен со­дер­жать сле­ду­ю­щие эле­мен­ты:  1) наи­боль­ший сред­ний диа­метр икринок у щук — 2, 7 мм.  2) Трес­ка бал­тий­ская (3 года, а по­ло­возре­лость на­сту­па­ет в 5−9 лет).  3) Дей­ству­ет есте­ствен­ный отбор: по­еда­ют хищ­ни­ки, гиб­нут от бо­лез­ней и слу­чай­ных фак­то­ров. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1. Ареал Амур­ско­го тигра со­сре­до­то­чен в охра­ня­е­мой зоне на юго-во­сто­ке Рос­сии, по бе­ре­гам рек Амур и Ус­су­ри вХа­ба­ров­ском и При­мор­ском краях.  2. Амур­ский тигр наи­бо­лее ак­ти­вен в ноч­ное время суток.  3. По­сколь­ку Амур­ский тигр обыч­но не по­ки­да­ет пре­де­лов своей тер­ри­то­рии, его выход к че­ло­ве­че­ско­му жилью про­ис­хо­дит редко. Од­на­ко по­сколь­ку пи­ще­вая спе­ци­а­ли­за­ция тигра - круп­ные ко­пыт­ные жи­вот­ные, он может вы­хо­дить к люд­ским по­се­ле­ни­ям тогда, когда на его тер­ри­то­рии не на кого охо­тить­ся. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**КОДИФИКАТОР**

**элементов предметного содержания и требований к уровню подготовки обучающихся**

* 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе побиологии

| **№** | **Блок содержа­ния** | **Объект оценивания** | **Код про­веряемых умений** | **Тип за­да­ния** | **Уро­вень сложно­сти** | **Мак­си­маль­ный балл за вы­полне­ние** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Общие сведения о мире животных | Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений. | 1.1,1.2. | ВО | Б | 1 |
| 2. | Строение тела животных | Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. | 1.2. | ВО | Б | 1 |
| 3. | Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные | Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 4. | Подцарство Многоклеточные животные.  Тип Кишечнополостные | Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 5. | Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви | Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 6. | Тип Моллюски. | Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 7. | Тип Членистоногие | Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 8. | Тип Хордовые | Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб. | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 9. | Тип Хордовые | Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных. | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 10. | Тип Хордовые | Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся. | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 11. | Тип Хордовые | Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. | 1.1. | ВО | Б | 1 |
| 12. | Развитие жизни на Земле | Историческое развитие животного мира | 2.1. | ВО | Б | 1 |
| 13. | Тип Членистоногие | Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих. Умение проводить множественный выбор | 1.1.,  2.4.,2.5. | КО | П | 2 |
| 14. | Тип Хордовые | Особенности развития Хордовых животных. Умение устанавливать соответствие | 1.1.,2.4.,  2.5. | КО | П | 2 |
| 15. | Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви | Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов | 1.1.,2.2.,  2.2.2.,2.4.,  2.5. | КО | П | 2 |
| 16. | Тип Хордовые | Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных | 1.1.,  2.2.2.,2.4.,  2.5. | КО | П | 2 |
| 17. | Тип Членистоногие | Особенности строения, Членистоногих. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму | 1.1.,  2.2.2.,2.3.,  2.4.,2.5. | КО | П | 2 |
| 18. | Тип Хордовые | Особенности жизнедеятельности и развития рыб. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме | 1.1.,2.2.,  2.2.1.,2.6. | РО | П | 3 |
| 19. | Тип Хордовые | Особенности строения, жизнедеятельности Млекопитающих. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) | 1.1.,2.6. | РО | В | 3 |
|  |  |  |  |  |  | 28 |

* 1. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код элементов** | | **Проверяемые умения** |
| **1. Знать/понимать** | | |
|  | 1.1 | сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость |
|  | 1.2 | признаки живых организмов (животных) |
| **2.Уметь** | | |
|  | 2.1 | ***объяснять***родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп) |
|  | 2.2. | ***изучать*** биологические объекты и процессы |
|  | 2.2.1 | ***описывать и объяснять*** результаты опытов |
|  | 2.2.2 | ***описывать*** биологические объекты |
|  | 2.3 | ***распознавать и описывать***на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов |
|  | 2.4 | ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения |
|  | 2.5 | ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация) |
|  | 2.6 | ***проводить*** самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями  Биология |

**Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 8 класса**

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (А1-А12). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 заданий с кратким ответом (В1-В5). При выполнении заданий В1-В5 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Вариант 1.**

**Часть А.*При выполнении заданий А1 – А10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный***

А1.Животные в отличие от растений:

1) питаются готовыми органическими веществами

2) способны к фотосинтезу

3) не передвигаются

4) растут всю жизнь

А2. На­ли­чие ка­ко­го ор­га­но­и­да от­ли­ча­ет клет­ки жи­вот­ных от кле­ток рас­те­ний?

1) ядро

2) кле­точ­ный центр

3) эн­до­плаз­ма­ти­че­ская сеть

4) ми­то­хон­дрии

А3. Какое из на­зван­ных про­стей­ших имеет по­сто­ян­ное место уда­ле­ния остат­ков не­пе­ре­ва­рен­ной пищи (по­ро­ши­цу)?

1) ин­фу­зо­рия-ту­фель­ка

2) амёба ди­зен­те­рий­ная

3) амёба обык­но­вен­ная

4) эв­гле­на зелёная

А4. Что сви­де­тель­ству­ет о древ­но­сти ки­шеч­но­по­лост­ных жи­вот­ных?

1) на­ли­чие ро­то­во­го от­вер­стия

2) при­креплённый (си­дя­чий) образ жизни

3) на­ли­чие раз­дель­но­по­лых осо­бей

4) не­боль­шое раз­но­об­ра­зие кле­ток, об­ра­зу­ю­щих их тело

А5. Нерв­ная си­сте­ма у плос­ких чер­вей со­сто­ит из

1) нерв­ных кле­ток, об­ра­зу­ю­щих нерв­ную сеть

2) двух го­лов­ных узлов и нерв­ных ство­лов с от­ветв­ле­ни­я­ми

3) око­ло­гло­точ­но­го нерв­но­го коль­ца и от­хо­дя­щих от него нер­вов

4) око­ло­гло­точ­но­го нерв­но­го коль­ца и брюш­ной нерв­ной це­поч­ки

А6. Мол­люс­ка­ми на­зы­ва­ют жи­вот­ных, име­ю­щих

1) плот­ный хи­ти­но­вый по­кров

2) по­кров из слизи, вы­де­ля­е­мой кожей и за­твер­де­ва­ю­щей в воде или на воз­ду­хе

3) мяг­кое чле­ни­стое тело

4) мяг­кое тело, не раз­делённое на чле­ни­ки

А7. На­се­ко­мые, в от­ли­чие от ра­ко­об­раз­ных и па­у­ко­об­раз­ных, имеют

1) ко­неч­но­сти ры­чаж­но­го типа

2) хи­ти­но­вый ске­лет

3) одну пару уси­ков

4) глаза

А8. У каких рыб от­сут­ству­ют жа­бер­ные крыш­ки?

1) дво­я­ко­ды­ша­щие

2) хря­ще­вые

3) ко­сти­стые

4) кост­ные

А9. Какой орган у ля­гуш­ки участ­ву­ет в ды­ха­нии?

1) кожа

2) серд­це

3) почки

4)же­лу­док

А10. Пре­смы­ка­ю­щи­е­ся, в от­ли­чие от зем­но­вод­ных, на­сто­я­щие су­хо­пут­ные жи­вот­ные, так как они

1) при­спо­соб­ле­ны к на­зем­но­му раз­мно­же­нию и раз­ви­тию

2) имеют две пары ры­чаж­ных ко­неч­но­стей

3) по­ми­мо кож­но­го ды­ха­ния осу­ществ­ля­ют лёгоч­ное ды­ха­ние

4) имеют раз­ви­тую нерв­ную си­сте­му

А11. Опре­де­ли­те по внеш­не­му виду клюва птицы, чем она пи­та­ет­ся в есте­ствен­ной среде.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) мел­ки­ми зем­но­вод­ны­ми  2) мел­ки­ми мле­ко­пи­та­ю­щи­ми  3) се­ме­на­ми  4) ле­та­ю­щи­ми на­се­ко­мы­ми | https://bio-oge.sdamgia.ru/get_file?id=214 |

А12.Выберите животного, который позже появился на Земле:

1) медуза

2) обезьяна

3) окунь

4) дождевой червь

**Часть В.*При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания***

**В1**.Среди при­ведённых ниже черт вы­бе­ри­те ха­рак­тер­ные для жи­вот­ных от­ря­да де­ся­ти­но­гих раков. Вы­бе­ри­те три вер­ных от­ве­та из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

1) имеют за­мкну­тую кро­ве­нос­ную си­сте­му

2) тело раз­де­ле­но на го­ло­ву, грудь и брюш­ко

3) дышат с по­мо­щью жабр

4) имеют фа­се­точ­ные глаза

5) не имеют ко­неч­но­стей на брюш­ке

6) имеют клеш­ни на кон­цах хо­диль­ных ко­неч­но­стей

**В2.** Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между жи­вот­ным и типом его по­ст­эм­бри­о­наль­но­го раз­ви­тия. Для этого к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те по­зи­цию из вто­ро­го столб­ца. Впи­ши­те в таб­ли­цу цифры вы­бран­ных от­ве­тов.

|  |  |
| --- | --- |
| ЖИ­ВОТ­НОЕ | ТИП РАЗ­ВИ­ТИЯ |
| A) ис­по­лин­ский кен­гу­ру | 1) пря­мое |
| Б) тра­вя­ная ля­гуш­ка | 2) не­пря­мое |
| В) гре­бен­ча­тый три­тон |  |
| Г) прыт­кая яще­ри­ца |  |
| Д) сре­ди­зем­но­мор­ская че­ре­па­ха |  |

За­пи­ши­те в стро­ку от­ве­тов вы­бран­ные цифры под со­от­вет­ству­ю­щи­ми бук­ва­ми.

**В3.** Вставь­те в текст «Пи­ще­ва­ре­ние у плос­ких чер­вей» про­пу­щен­ные тер­ми­ны из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня, ис­поль­зуя для этого циф­ро­вые обо­зна­че­ния. За­пи­ши­те в текст цифры вы­бран­ных от­ве­тов, а затем по­лу­чив­шу­ю­ся по­сле­до­ва­тель­ность цифр (по тек­сту) впи­ши­те в при­ведённую ниже таб­ли­цу.

**ПИ­ЩЕ­ВА­РЕ­НИЕ У ПЛОС­КИХ ЧЕР­ВЕЙ**

Сво­бод­но­жи­ву­щие плос­кие черви по об­ра­зу жизни, как пра­ви­ло, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А). Пища, по­сту­пив­шая в их ор­га­низм, пе­ре­ва­ри­ва­ет­ся в клет­ках сте­[**нок**](https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=29) ки­шеч­ни­ка и в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Не­пе­ре­ва­рен­ные остат­ки пищи уда­ля­ют­ся через \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Не­ко­то­рые па­ра­зи­ти­че­ские черви не имеют ки­шеч­ни­ка, по­ступ­ле­ние пищи у них про­ис­хо­дит через \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

ПЕ­РЕ­ЧЕНЬ ТЕР­МИ­НОВ:

1. Полость кишки
2. Ротовое отверстие
3. Анальное отверстие
4. Желудок
5. Поверхность тела
6. Глотка
7. Симбионт
8. Хищник

**В4.**Рас­по­ло­жи­те в пра­виль­ном по­ряд­ке про­цес­сы, про­ис­хо­дя­щие в пи­ще­ва­ри­тель­ной си­сте­ме птицы, после про­хож­де­ния пищи через ро­то­вую по­лость. В от­ве­те за­пи­ши­те со­от­вет­ству­ю­щую по­сле­до­ва­тель­ность цифр.

1) пе­ре­ва­ри­ва­ние пищи со­ка­ми под­же­лу­доч­ной же­ле­зы, пе­че­ни и желч­но­го пу­зы­ря

2) по­ступ­ле­ние не­пе­ре­ва­рен­ных про­дук­тов в кло­аку

3) раз­мяг­че­ние и ча­стич­ное пе­ре­ва­ри­ва­ние пищи под вли­я­ни­ем слюны

4) об­ра­бот­ка пищи пи­ще­ва­ри­тель­ны­ми со­ка­ми, вы­ра­ба­ты­ва­е­мы­ми же­ле­зи­сты­ми клет­ка­ми же­луд­ка

**В5.**У чле­ни­сто­но­гих су­ще­ству­ет не­сколь­ко ос­нов­ных мор­фо­ло­ги­че­ских при­зна­ков, по ко­то­рым их делят на круп­ные так­со­но­ми­че­ские груп­пы.

Вни­ма­тель­но рас­смот­ри­те кар­тин­ку и опре­де­ли­те, какие при­зна­ки (по при­ведённой выше клас­си­фи­ка­ции) у при­ведённого на ри­сун­ке жи­вот­но­го.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Рас­членённость тела:  1) тело со­сто­ит из боль­шо­го числа оди­на­ко­вых чле­ни­ков,  2) тело де­лит­ся на не­сколь­ко чётко раз­ли­чи­мых от­де­лов (тагм).  **Б.** Ко­ли­че­ство круп­ных от­де­лов (тагм):  1) тагм нет,  2) две тагмы (го­ло­во­грудь и брюш­ко),  3) три тагмы (го­ло­ва, грудь и брюш­ко).  **B.** По ко­ли­че­ству хо­диль­ных ко­неч­но­стей (ко­неч­но­стей на груд­ном сег­мен­те), вклю­чая ви­до­из­менённые:  1) три пары,  2) че­ты­ре пары,  3) пять пар,  4) боль­ше пяти пар.  **Г.**По устрой­ству глаз:  1) есть два слож­ных (фа­се­точ­ных) глаза,  2) есть не­сколь­ко про­стых глаз.  **Д.** По на­ли­чию кры­льев:  1) кры­лья есть,  2) кры­льев нет. | https://bio-oge.sdamgia.ru/get_file?id=3760 |

**Часть С. *При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.***

**С1.**Поль­зу­ясь таб­ли­цей «Ды­ха­тель­ная по­верх­ность жабр у рыб» и зна­ни­я­ми курса био­ло­гии от­веть­те, на сле­ду­ю­щие во­про­сы:

1) Какая связь су­ще­ству­ет между об­ра­зом жизни рыбы и ды­ха­тель­ной по­верх­но­стью её жабр?

2) У какой из рыб от­но­ше­ние ды­ха­тель­ной по­верх­но­сти к массе тела боль­ше?

3) Чем объ­яс­ня­ет­ся то, что у кам­ба­лы мень­шая пло­щадь по­верх­но­сти жабр, чем у окуня, хотя масса кам­ба­лы боль­ше?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды рыб | Масса, г | Ды­ха­тель­ная  по­верх­ность жабр,  см2 |
| се­реб­ря­ный ка­рась | 10,0 | 16,96 |
| кам­ба­ла | 135,0 | 889,00 |
| окунь | 73,0 | 1173,8 |

**С1.**Ис­поль­зуя со­дер­жа­ние тек­ста «При­ма­ты», от­веть­те на сле­ду­ю­щие во­про­сы.

1) Ка­ко­во зна­че­ние паль­цев?

2) Ка­ко­ва осо­бен­ность рас­по­ло­же­ния ушных ра­ко­вин у при­ма­тов?

3) На­зо­ви­те один из при­зна­ков, по ко­то­ро­му при­ма­тов от­но­сят к клас­су Мле­ко­пи­та­ю­щие?

**При­ма­ты**

 Отряд при­ма­тов на­зван так по­то­му, что в него вхо­дят наи­бо­лее вы­со­ко­ор­га­ни­зо­ван­ные жи­вот­ные – обе­зья­ны (в пе­ре­во­де слово «при­ма­ты» озна­ча­ет «пер­вые»). При­ма­ты – оби­та­те­ли тро­пи­ков. Боль­шин­ство из них живёт в гу­стых за­рос­лях тро­пи­че­ских лесов. Обе­зья­ны ак­тив­ны днём. Живут они ста­да­ми, во главе стада стоит силь­ный самец, а осталь­ные самцы, самки и под­рас­та­ю­щие детёныши за­ни­ма­ют под­чинённое по­ло­же­ние.

В от­ли­чие от дру­гих дре­вес­ных жи­вот­ных, цеп­ля­ю­щих­ся за ветви ост­ры­ми ког­тя­ми, при­ма­ты об­хва­ты­ва­ют ветку длин­ны­ми, хо­ро­шо раз­ви­ты­ми паль­ца­ми. На пе­ред­них и зад­них ко­неч­но­стях при­ма­тов пер­вый (боль­шой) палец может про­ти­во­по­став­лять­ся осталь­ным. Это поз­во­ля­ет жи­вот­но­му проч­но удер­жи­вать­ся на вет­вях, брать паль­ца­ми самые мел­кие пред­ме­ты. Вме­сто ког­тей на паль­цах обе­зьян раз­ви­ты плос­кие ногти. По­ду­шеч­ки паль­цев слу­жат ор­га­ном ося­за­ния, так же как и оголённые ла­до­ни и по­дош­вы стопы.

У обе­зьян пре­крас­ный слух и острое зре­ние. Их глаза рас­по­ло­же­ны не по бокам го­ло­вы, как у боль­шин­ства дру­гих жи­вот­ных, а на­прав­ле­ны вперёд. Они видят один и тот же пред­мет обо­и­ми гла­за­ми од­но­вре­мен­но, бла­го­да­ря чему точно опре­де­ля­ют рас­сто­я­ние до него. Такая осо­бен­ность зре­ния имеет боль­шое зна­че­ние при прыж­ках с ветки на ветку. Обе­зья­ны хо­ро­шо раз­ли­ча­ют форму и цвет, уже из­да­ли они об­на­ру­жи­ва­ют зре­лые плоды, съе­доб­ных на­се­ко­мых. Пи­та­ют­ся они как рас­ти­тель­ной, так и жи­вот­ной пищей, но пред­по­чи­та­ют всё же соч­ные плоды.

Круп­ные ушные ра­ко­ви­ны рас­по­ло­же­ны по бокам го­ло­вы и поз­во­ля­ют обе­зья­нам без­оши­боч­но опре­де­лять ис­точ­ник звука, вос­при­ни­мать раз­но­об­раз­ные звуки, из­да­ва­е­мые раз­лич­ны­ми жи­вот­ны­ми. Слух иг­ра­ет боль­шую роль в жизни обе­зьян, ко­то­рые с по­мо­щью раз­но­об­раз­ных кри­ков об­ща­ют­ся друг с дру­гом, пре­ду­пре­ждая об опас­но­сти или со­об­щая о своём ме­сто­на­хож­де­нии.

**Вариант 2.**

**Часть А.*При выполнении заданий А1 – А10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный***

А1.Что сближает животных с растениями:

1) способность к фотосинтезу

2) питание готовыми органическими веществами

3) питание и дыхание

4) отсутствие хлоропластов

А2. Какой из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­но­и­дов есть и в мы­шеч­ных клет­ках прес­но­вод­ной пла­на­рии, и в клет­ках стеб­ля пше­ни­цы?

1) кле­точ­ная стен­ка

2) ми­то­хон­дрия

3) цен­три­оль

4) цен­траль­ная ва­ку­оль

А3. В со­кра­ти­тель­ных ва­ку­о­лях про­стей­ших про­ис­хо­дит на­кап­ли­ва­ние, а затем уда­ле­ние

1) жид­ких про­дук­тов жиз­не­де­я­тель­но­сти

2) остат­ков не­пе­ре­ва­рен­ной пищи

3) уг­ле­кис­ло­го газа, об­ра­зу­ю­ще­го­ся при ды­ха­нии

4) ядо­ви­тых ве­ществ, по­пав­ших в ор­га­низм

А4. Что слу­жит опо­рой тела ко­ло­ни­аль­ных ко­рал­ло­вых по­ли­пов?

1) из­вест­ко­вый или ро­го­вой ске­лет

2) на­руж­ный слой кожно-му­скуль­ных кле­ток

3) стен­ки ки­шеч­ной по­ло­сти

4) про­ме­жу­точ­ные клет­ки

А5. К наи­бо­лее древним из чер­вей от­но­сят

1) мно­го­ще­тин­ко­вых коль­ча­тых чер­вей

2) сво­бод­но­жи­ву­щих плос­ких чер­вей

3) па­ра­зи­ти­че­ских плос­ких чер­вей

4) ма­ло­ще­тин­ко­вых коль­ча­тых чер­вей

А6.У какого животного отсутствует хитиновый покров?

1)беззубка

2)жук-носорог

3)речной рак

4)паук-крестовик

А7. У на­се­ко­мых ды­ха­ние про­ис­хо­дит

1) при по­мо­щи тра­хей

2) через всю по­верх­ность тела

3) при по­мо­щи лёгоч­ных меш­ков

4) при помощи жабр

А8. Ос­нов­ное зна­че­ние слизи, вы­де­ля­е­мой кож­ны­ми же­ле­за­ми рыбы, за­клю­ча­ет­ся в

1) уси­ле­нии чув­стви­тель­но­сти ор­га­нов бо­ко­вой линии

2) за­щи­те чешуи от по­се­ле­ния на ней од­но­кле­точ­ных во­до­рос­лей

3) снаб­же­нии чешуи пи­та­тель­ны­ми ве­ще­ства­ми

4) умень­ше­нии тре­ния тела рыбы о воду

А9. У ка­ко­го жи­вот­но­го га­зо­об­мен между ат­мо­сфер­ным воз­ду­хом и кро­вью про­ис­хо­дит через кожу?

1) ка­сат­ка

2) три­тон

3) кро­ко­дил

4) гор­бу­ша

А10. Пре­смы­ка­ю­щим­ся, в от­ли­чие от зем­но­вод­ных, свой­ствен­но

1) на­руж­ное опло­до­тво­ре­ние

2) раз­де­ле­ние тела на го­ло­ву, ту­ло­ви­ще и хвост

3) раз­ви­тие с об­ра­зо­ва­ни­ем ли­чин­ки

4) внут­рен­нее опло­до­тво­ре­ние

А11. Опре­де­ли­те по внеш­не­му виду клюва птицы, чем она пи­та­ет­ся в есте­ствен­ной среде.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) мел­ки­ми зем­но­вод­ны­ми  2) ле­та­ю­щи­ми на­се­ко­мы­ми  3) на­се­ко­мы­ми и их ли­чин­ка­ми  4) мел­ки­ми мле­ко­пи­та­ю­щи­ми | https://bio-oge.sdamgia.ru/get_file?id=224 |

А12. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:

1) приматы

2) кишечнополостные

3) рыбы

4) членистоногие

**Часть В.*При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания***

**В1.** Среди при­ведённых ниже черт вы­бе­ри­те ха­рак­тер­ные для жи­вот­ных от­ря­да скор­пи­о­нов. Вы­бе­ри­те три вер­ных от­ве­та из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.

1) клеш­ни

2) жа­бер­ное ды­ха­ние

3) гиб­кое брюш­ко, с ядо­ви­той же­ле­зой на конце

4) де­сять хо­диль­ных ног

5) не­за­мкну­тая кро­ве­нос­ная си­сте­ма

6) не­сег­мен­ти­ро­ван­ное тело

**В2.**Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между жи­вот­ным и типом его по­ст­эм­бри­о­наль­но­го раз­ви­тия. Для этого к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те по­зи­цию из вто­ро­го столб­ца. Впи­ши­те в таб­ли­цу цифры вы­бран­ных от­ве­тов.

|  |  |
| --- | --- |
| ЖИ­ВОТ­НОЕ | ТИП РАЗ­ВИ­ТИЯ |
| A) обык­но­вен­ный уж | 1) пря­мое |
| Б) заяц-беляк | 2) не­пря­мое |
| В) май­ский жук |  |
| Г) гре­бен­ча­тый три­тон |  |
| Д) бурый мед­ведь |  |

За­пи­ши­те в стро­ку от­ве­тов вы­бран­ные цифры под со­от­вет­ству­ю­щи­ми бук­ва­ми.

**В3.** Вставь­те в текст «Дож­де­вой червь» про­пу­щен­ные тер­ми­ны из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня, ис­поль­зуя дня этого циф­ро­вые обо­зна­че­ния. За­пи­ши­те в текст цифры вы­бран­ных от­ве­тов, а затем по­лу­чив­шу­ю­ся по­сле­до­ва­тель­ность цифр (по тек­сту) впи­ши­те в при­ведённую ниже таб­ли­цу.

**Дож­де­вой червь**

 Дож­де­вые черви — под­от­ряд ма­ло­ще­тин­ко­вых чер­вей из типа \_\_\_\_\_\_\_\_(А) черви. Число сег­мен­тов из­мен­чи­во: от 80 до 300. Кро­ве­нос­ная си­сте­ма у чер­вей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б), до­ста­точ­но хо­ро­шо раз­ви­та, кровь имеет крас­ный цвет. Ды­ха­ние осу­ществ­ля­ет­ся через бо­га­тую чув­стви­тель­ны­ми клет­ка­ми кожу, ко­то­рая по­кры­та за­щит­ной сли­зью. Нерв­ная си­сте­ма дож­де­вых чер­вей со­сто­ит из брюш­ной це­поч­ки и нерв­ных\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В). Дож­де­вые черви яв­ля­ют­ся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г), каж­дая по­ло­возре­лая особь об­ла­да­ет жен­ской и муж­ской по­ло­вой си­сте­мой.

**Пе­ре­чень тер­ми­нов:**

1) круг­лые

2) коль­ча­тые

3) узел

4) пе­ре­мыч­ка

5) по­я­сок

6) не­за­мкну­тый

7) за­мкну­тый

8) гер­ма­фро­дит

9) раз­дель­но­по­лое

**В4.** Рас­по­ло­жи­те в пра­виль­ном по­ряд­ке про­цес­сы, от­но­ся­щи­е­ся к раз­мно­же­нию и раз­ви­тию птицы, на­чи­ная с гнез­до­ва­ния. В от­ве­те за­пи­ши­те со­от­вет­ству­ю­щую по­сле­до­ва­тель­ность цифр.

1) от­клад­ка яиц и их на­си­жи­ва­ние сам­ка­ми

2) опло­до­тво­ре­ние яиц в яй­це­во­дах самки се­мен­ной жид­ко­стью сам­цов

3) по­строй­ка гнёзд или ре­монт ранее ис­поль­зо­ван­ных

4) по­яв­ле­ние потом­ства и про­яв­ле­ние за­бо­ты о нём

5) об­ра­зо­ва­ние у яиц бе­лоч­ной и дру­гих обо­ло­чек

**В4.**У чле­ни­сто­но­гих су­ще­ству­ет не­сколь­ко ос­нов­ных мор­фо­ло­ги­че­ских при­зна­ков, по ко­то­рым их делят на круп­ные так­со­но­ми­че­ские груп­пы.

Вни­ма­тель­но рас­смот­ри­те кар­тин­ку и опре­де­ли­те, какие при­зна­ки (по при­ведённой выше клас­си­фи­ка­ции) у при­ведённого на ри­сун­ке жи­вот­но­го.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Рас­членённость тела:  1) тело со­сто­ит из боль­шо­го числа оди­на­ко­вых чле­ни­ков,  2) тело де­лит­ся на не­сколь­ко чётко раз­ли­чи­мых от­де­лов (тагм).  **Б.** Ко­ли­че­ство круп­ных от­де­лов (тагм):  1) тагм нет,  2) две тагмы (го­ло­во­грудь и брюш­ко),  3) три тагмы (го­ло­ва, грудь и брюш­ко).  **B.** По ко­ли­че­ству хо­диль­ных ко­неч­но­стей (ко­неч­но­стей на груд­ном сег­мен­те), вклю­чая ви­до­из­менённые:  1) три пары,  2) че­ты­ре пары,  3) пять пар,  4) боль­ше пяти пар.  **Г.**По устрой­ству глаз:  1) есть два слож­ных (фа­се­точ­ных) глаза,  2) есть не­сколь­ко про­стых глаз.  **Д.** По на­ли­чию кры­льев:  1) кры­лья есть,  2) кры­льев нет. | https://bio-oge.sdamgia.ru/get_file?id=3771 |

**Часть С. *При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.***

**С1.**Поль­зу­ясь таб­ли­цей «Раз­мно­же­ние рыб» и зна­ни­я­ми из об­ла­сти био­ло­гии, от­веть­те на сле­ду­ю­щие во­про­сы.

**Раз­мно­же­ние рыб**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **На­зва­ние**  **рыбы** | **Ко­ли­че­ство**  **ик­ри­**[**нок**](https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=34)**,**  **тыс.** | **Сред­ний**  **диа­метр**  **ик­ри­нок, мм** | **Сред­нее время**  **на­ступ­ле­ния**  **по­ло­возре­ло­сти,**  **лет** | **Сред­ний**  **воз­раст рыб,**  **вы­лов­лен­ных**  **ры­ба­ка­ми**  **в раз­ных**  **водоёмах, лет** |
| Щука обык­но­вен­ная | 30 | 2,7 | 3–4 | 5 |
| Нор­веж­ская сельдь | 200 | 1,3 | 2–7 | 8 |
| Трес­ка бал­тий­ская | 1000 | 1 | 5–9 | 3 |
| Сазан | 1500 | 1 | 5–6 | 8 |
| Ко­люш­ка  трёхиг­лая | 0,1–1 | 1,8 | 1 | 2 |

1) Какой вид рыб имеет наи­боль­ший сред­ний диа­метр ик­ри­[нок](https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=34)?

2) Пред­ста­ви­те­лей ка­ко­го вида рыб ры­ба­ки вы­лав­ли­ва­ют в не­по­ло­возре­лом воз­расте?

3) По­че­му при вы­со­кой пло­до­ви­то­сти чис­лен­ность боль­шин­ства не­про­мыс­ло­вых видов остаётся от­но­си­тель­но по­сто­ян­ной?

**С2.** Ис­поль­зуя со­дер­жа­ние тек­ста «Амур­ский тигр», от­веть­те на сле­ду­ю­щие во­про­сы.

1) Где со­сре­до­то­чен ареал амур­ско­го тигра?

2) В какое время суток наи­бо­лее ак­ти­вен амур­ский тигр?

3) Учи­ты­вая пи­ще­вую спе­ци­а­ли­за­цию амур­ско­го тигра и его ареал, пред­по­ло­жи­те, в каких слу­ча­ях Амур­ский тигр может вы­хо­дить к людям?

**Амур­ский тигр**

Амур­ский (ус­су­рий­ский или даль­не­во­сточ­ный) тигр — один из самых ма­ло­чис­лен­ных под­ви­дов тигра, самый се­вер­ный тигр. Занесён в Крас­ную книгу. Ареал этого тигра со­сре­до­то­чен в охра­ня­е­мой зоне на юго-во­сто­ке Рос­сии, по бе­ре­гам рек Амур и Ус­су­ри вХа­ба­ров­ском и При­мор­ском краях.

Амур­ский тигр по со­вре­мен­ным дан­ным от­но­сит­ся к наи­бо­лее круп­ным под­ви­дам, шерсть гуще, чем у тиг­ров, жи­ву­щих в тёплых рай­о­нах, а его окрас свет­лее. Ос­нов­ной окрас шер­сти в зим­нее время — оран­же­вый, живот белый. Это един­ствен­ный тигр, име­ю­щий на брюхе пя­ти­сан­ти­мет­ро­вый слой жира, за­щи­ща­ю­щий от ле­де­ня­ще­го ветра при край­не низ­ких тем­пе­ра­ту­рах. Тело вы­тя­ну­тое, гиб­кое, го­ло­ва округ­лая, лапы не­длин­ные, длин­ный хвост. Уши очень ко­рот­кие, так как оби­та­ет в хо­лод­ной мест­но­сти. Амур­ский тигр раз­ли­ча­ет цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем че­ло­век.

Длина тела у сам­цов амур­ско­го тигра до кон­чи­ка хво­ста до­сти­га­ет 2,7-3,8 м, самки мень­ше. Нор­маль­ный взрос­лый самец тигра в сред­нем весит 180-200 кг при вы­со­те в холке в 90-106 см. Тигр спо­со­бен по снегу раз­ви­вать ско­рость до 50 км/ч.

Амур­ский тигр — вла­сте­лин огром­ных тер­ри­то­рий, пло­щадь ко­то­рых у самки со­став­ля­ет 300-500 км2 , а у самца — 600-800 км2. Если в пре­де­лах своих вла­де­ний корма до­ста­точ­но, то тигр не по­ки­да­ет свою тер­ри­то­рию. Амур­ский тигр ак­ти­вен ночью. Тер­ри­то­рии сам­цов и самок могут пе­ре­се­кать­ся, так как самцы за­щи­ща­ют свои уго­дья толь­ко от дру­гих сам­цов, осо­бое вни­ма­ние уде­ляя глав­ным по­гра­нич­ным пунк­там. Самцы ведут оди­ноч­ную жизнь, самки же не­ред­ко встре­ча­ют­ся в груп­пах.

Тигры при­вет­ству­ют друг друга осо­бы­ми зву­ка­ми, об­ра­зу­ю­щи­ми­ся при энер­гич­ном вы­ды­ха­нии воз­ду­ха через нос и рот. Зна­ка­ми вы­ра­же­ния дру­же­лю­бия также яв­ля­ют­ся при­кос­но­ве­ния го­ло­ва­ми, мор­да­ми и даже тре­ние бо­ка­ми.

Не­смот­ря на огром­ную силу и раз­ви­тые ор­га­ны чувств, тигру при­хо­дит­ся много вре­ме­ни уде­лять охоте, по­сколь­ку успе­хом за­вер­ша­ет­ся толь­ко одна из 10 по­пы­ток. Тигр полз­ком под­би­ра­ет­ся к своей жерт­ве, дви­га­ет­ся при этом он осо­бен­ным об­ра­зом: вы­гнув спину и упи­ра­ясь зад­ни­ми ла­па­ми в землю. Если по­пыт­ка за­вер­ша­ет­ся не­уда­чей, то тигр уда­ля­ет­ся от по­тен­ци­аль­ной жерт­вы, так как по­втор­но на­па­да­ет редко. Уби­тую до­бы­чу тигр обыч­но тащит к воде, а перед сном пря­чет остат­ки тра­пезы. Спе­ци­а­ли­за­ция тиг­ров — охота на круп­ных ко­пыт­ных жи­вот­ных, од­на­ко при слу­чае они не брез­гу­ют также рыбой, ля­гуш­ка­ми, пти­ца­ми и мы­ша­ми, едят и плоды рас­те­ний. Су­точ­ная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для бла­го­по­луч­но­го су­ще­ство­ва­ния од­но­го тигра не­об­хо­ди­мо по­ряд­ка 50-70 ко­пыт­ных в год. Про­дол­жи­тель­ность жизни амур­ско­го тигра около 15 лет.

**Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии**

Вариант 1.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1. | А2. | А3. | А4. | А5. | А6. | А7. | А8. | А9. | А10. | А11. | А12. |
| 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |

Часть В.

|  |  |
| --- | --- |
| В1. | 236 |
| В2. | 12211 |
| В3. | 8125 |
| В4. | 3412 |
| В5. | 23111 |

Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1) Чем ак­тив­нее образ жизни рыбы, тем боль­ше по­верх­ность её жабр.  2) Это от­но­ше­ние боль­ше у окуня.  3) Кам­ба­ла ведёт при­дон­ный и не очень по­движ­ный образ жизни. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1) Поз­во­ля­ют жи­вот­но­му проч­но удер­жи­вать­ся на вет­вях, брать мел­кие пред­ме­ты; по­ду­шеч­ки паль­цев слу­жат ор­га­на­ми ося­за­ния.  2) Рас­по­ло­же­ны по бокам го­ло­вы.  3) Во­ло­ся­ной по­кров или на­ли­чие млеч­ных желёз. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии**

Вариант 2.

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А1. | А2. | А3. | А4. | А5. | А6. | А7. | А8. | А9. | А10. | А11. | А12. |
| 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 |

Часть В.

|  |  |
| --- | --- |
| В1. | 134 |
| В2. | 11221 |
| В3. | 2738 |
| В4. | 25314 |
| В5. | 22222 |

Часть С.

**С1.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| Пра­виль­ный дол­жен со­дер­жать сле­ду­ю­щие эле­мен­ты:  1) наи­боль­ший сред­ний диа­метр ик­ри­[нок](https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=34) у щук — 2, 7 мм.  2) Трес­ка бал­тий­ская (3 года, а по­ло­возре­лость на­сту­па­ет в 5−9 лет).  3) Дей­ству­ет есте­ствен­ный отбор: по­еда­ют хищ­ни­ки, гиб­нут от бо­лез­ней и слу­чай­ных фак­то­ров. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**С2.** Формат ответа и критериев такой:

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) | **Балл** |
| 1. Ареал Амур­ско­го тигра со­сре­до­то­чен в охра­ня­е­мой зоне на юго-во­сто­ке Рос­сии, по бе­ре­гам рек Амур и Ус­су­ри вХа­ба­ров­ском и При­мор­ском краях.  2. Амур­ский тигр наи­бо­лее ак­ти­вен в ноч­ное время суток.  3. По­сколь­ку Амур­ский тигр обыч­но не по­ки­да­ет пре­де­лов своей тер­ри­то­рии, его выход к че­ло­ве­че­ско­му жилью про­ис­хо­дит редко. Од­на­ко по­сколь­ку пи­ще­вая спе­ци­а­ли­за­ция тигра - круп­ные ко­пыт­ные жи­вот­ные, он может вы­хо­дить к люд­ским по­се­ле­ни­ям тогда, когда на его тер­ри­то­рии не на кого охо­тить­ся. |  |
| Правильно заполнены три элемента | 3 |
| Правильно заполнены два элемента | 2 |
| Правильно заполнен один элемент | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**Контрольно-измерительные материалы по биологии**

**для промежуточной аттестации в 9 классе**

**2022-2023 учебный год**

**1 вариант.**

Спецификация контрольно-измерительных материалов по биологии:

1. **Назначение:** оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии на уровне основногообщего образования.

2. **Документы, определяющие КИМ.** Содержание КИМ составлено на основе:

* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования

**Форма проведения:** итоговая контрольная работа.

4.**Характеристика структуры и содержания КИМ.**

Работа включает 12 заданий части А, 3 задания части В, 1 задание части С, различающихся формой и уровнем сложности.

***Распределение заданий по блокам проверяемых предметных результатов***

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные результаты** :знать/понимать: | Номера заданий |
| Анализировать и классифицировать информацию, представленную систематически | В1, В2, В3 |
| Умение анализировать представленные суждения, умение выбирать верные из них. | Часть А, Часть В |
| Понимать установление соответствия между существенными чертами, свойствами, признаками, характеристиками, примерами явлений и понятиями, правовыми терминами. | В1, В2, В3 |
| Применять знания в процессе решения познавательных задач по актуальным проблемам | Часть А, Часть В |
| Уметь использовать в предлагаемом контексте понятия и термины | В1 |
| Находить, осознанно воспринимать и точно воспроизводить информацию, содержащуюся в тексте в явном виде. | Часть С |
| Преобразовывать информацию, содержащуюся в тексте, осуществлять ее первичную интерпретацию без привлечения контекстных знаний, выявлять ключевые положения текста. | Часть А, Часть В, Часть С |
| Давать характеристику текста или его отдельных положений на основе изученного курса, с опорой на полученные знания. | В1 |
| Использовать информацию текста в другой познавательной ситуации, формулировать и аргументировать оценочные суждения. | ЧастьА, Часть В, Часть С |

***Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса***

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел курса биологии включенный в работу | Номера заданий |
| Раздел №1 Эволюция животного мира на Земле. | А1, А12, В2 |
| Раздел №2. Структурная организация живых организмов. | А2, А6, А7, А9, А11, С |
| Раздел. №3.Размножение и индивидуальное развитие организмов. | В1 |
| Раздел №4 Наследственная изменчивость организмов. | А1, А8, А10 |
| Раздел №5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. | А5, А6, В3 |

**5. Система оценивания выполнения отдельных заданий работы в целом**

Каждое верно выполненное задание Части Аоценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если ученик дал ответ, совпадающий с эталоном.

Задание части В- оценивается в соответствии с критериями. Максимальный балл за каждое из заданий составляет 2 балла, при допуске 1 ошибки – выставляется 1 балл.

Задание части Сотносятсяк заданиям повышенной сложности, максимальное количество 3 балла.

Максимальный балл за всю работу – 20 баллов.

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 20-19 | 14 -18 | 10-13 | менее 10 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |

**6. Продолжительность выполнения работы – 45 мин.**

**7. Дополнительные материалы и оборудование: нет**

**Часть А. Выберите один правильный ответ:**

***1. Изучением передачи наследственных признаков организма занимаются:***

А) Ботаника.

Б) зоология.

В) генетика.

Г) экология.

**5*. К органоидам клетки относятся:***

А) гормоны

Б) ферменты

В) витамины

Г) лизосомы

***3. Образование новых видов в природе происходит в результате:***

А) Регулярных сезонных изменений в природе.

Б) Возрастных физиологических изменений особей.

В) Природоохранной деятельности человека.

Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции.

***4. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?***

А) И.И. Мечникова.

Б) Луи Пастера.

В) Н.И. Вавилова.

Г) Ч. Дарвина.

***5. Какое изменение не относят к ароморфозу:***

А) Живорождение у млекопитающих

Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов

В) Превращение конечностей китов в ласты

Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

***6. Органические вещества при фотосинтезе образуются из:***

А) Белков и углеводов.

Б) Кислорода и углекислого газа.

В) Углекислого газа и воды.

Г) Кислорода и водорода.

***7. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?***

А) Клеточную мембрану.

Б) Эндоплазматическую сеть.

В) Вакуоль.

Г) Рибосому

***8. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются:***

А) Анаэробами.

Б) Автотрофами.

В) Аэробами.

Г) Гетеротрофами.

***9. К освобождению энергии в организме приводит:***

А) Образование органических веществ

Б) Диффузия веществ через мембраны клеток

В) Окисление органических веществ в клетках тела

Г) Разложения оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

***10. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения:***

А) 75%

Б) 10%

В) 25%

Г) 50%

***11. Совокупность химических реакций, в которых происходит распад органических веществ с высвобождением энергии, называется:***

А) анаболизм

Б) полиморфизм

В) катаболизм

Г) метаболизм

**Часть В (задания на множественный выбор).**

***В1****.* ***Вставь­те в текст «Генетика пола» про­пу­щен­ные тер­ми­ны из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня, ис­поль­зуя для этого циф­ро­вые обо­зна­че­ния. За­пи­ши­те в текст цифры вы­бран­ных от­ве­тов, а затем по­лу­чив­шу­ю­ся по­сле­до­ва­тель­ность цифр (по тек­сту) впи­ши­те в при­ведённую ниже таб­ли­цу.***

Пол у животных чаще всего определяется в момент \_\_\_\_\_(А). Важнейшая роль в этом принадлежит хромосомному набору \_\_\_\_\_\_(Б). В ней содержатся гомологичные парные \_\_\_\_\_(В), одинаковые по форме, размеру и набору \_\_\_\_\_\_ (Г) в каждой.

**ПЕ­РЕ­ЧЕНЬ ТЕР­МИ­НОВ:**

1) Ген 2) оплодотворение 3) хромосома 4) зигота

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

***В2. Установите соответствие: Напишите номера утверждений, соответствующие приведенным типам адаптации.***

А. Морфологические\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б. Физиологические\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В. Биохимические \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.Солевые железы морских птиц.

2.Высокое содержание миоглобина в мышцах ныряющих животных.

3.Расчлиняющая окраска зебр.

4.Покровительственная окраска камбалы

5.Способность к воспроизведению предметов при слабом освещении у ночных хищников.

6.Форма тела палочника

7.Высокая концентрация гемоглобина в эритроцитах у жителей высокогорья.

***В3. Рас­по­ло­жи­те в пра­виль­ном по­ряд­ке си­сте­ма­ти­че­ские груп­пы жи­вот­ных, на­чи­ная с наи­боль­шей. В от­ве­те за­пи­ши­те со­от­вет­ству­ю­щую по­сле­до­ва­тель­ность цифр.***

1. Мле­ко­пи­та­ю­щие
2. Куньи
3. Лес­ная ку­ни­ца
4. Хор­до­вые
5. Хищ­ные

**Часть С. Прочитайте текст «Жан Ба­тист Ламарк» и от­веть­те на вопросы.**

1. Что Ла­марк пред­ло­жил пер­вым в ис­то­рии науки?

2. Какие тер­ми­ны пер­вым ввёл Ламарк?

3. Каково прин­ци­пи­аль­ное от­ли­чие «ламаркизма» от «дарвинизма»?

**Жан Батист Ламарк**

Жан Батист Пьер Антуан де Моне Ламарк  — французский учёный- естествоиспытатель. Ламарк стал первым биологом, который попытался создать стройную и целостную теорию эволюции живого мира, известную в наше время как одна из исторических эволюционных концепций, называемая «ламаркизм».

Ламарк был большим знатоком как в области зоологии, так и в области ботаники. С 1815 по 1822 год выходил в свет капитальный семитомный труд Ламарка «Естественная история беспозвоночных». В нём он описал все известные в то время роды и виды беспозвоночных. Линней разделил их только на два класса (червей и насекомых), Ламарк же выделил среди них 10 классов. Современные учёные, заметим, выделяют среди беспозвоночных более 30 типов.

Помимо термина «беспозвоночные», Ламарк ввёл в обращение и ещё один термин, ставший общепринятым, — «биология» (в 1802 году). Он сделал это одновременно с немецким учёным F.P. Тревиранусом и независимо от него. Но самым важным трудом Ламарка стала книга «Философия зоологии», вышедшая в 1809 году. В ней он изложил свою теорию эволюции живого мира.

Ламаркисты (ученики Ламарка) создали целую научную школу, дополняя дарвиновскую идею отбора и «выживания наиболее приспособленного» более благородным, с человеческой точки зрения, «стремлением к прогрессу» в живой природе.

***Ответы:***

***ЧастьА.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** |
| В | Г | Г | Г | В | В | Б | Б | В | В | В |

***Часть В.***

В1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
| 2 | 4 | 3 | 1 |

В2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 3, 4, 6 | 1, 5 | 2, 7 |

В3. 4, 5, 1, 2, 3

***С1 Правильный ответ должен содержать следующие элементы:***

1. Эволюционную теорию.

2. «Беспозвоночные», «биология».

3. По Ла­мар­ку из­ме­не­ние видов про­ис­хо­дит из-за стрем­ле­ния к прогрессу, а по Дар­ви­ну — в ре­зуль­та­те слу­чай­ных мутаций, ко­то­рые могут за­кре­пить­ся есте­ствен­ным отбором

**Контрольно-измерительные материалы по Биологии**

**для промежуточной аттестации в 9 классе**

**2 вариант.**

Спецификация контрольно-измерительных материалов по биологии:

1. **Назначение:** оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии на уровне основного общего образования.

2. **Документы, определяющие КИМ.** Содержание КИМ составлено на основе:

* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897;
* Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденным приказом Минобразования России от 5 марта 2004 г. № 1089;

**Форма проведения:** итоговая контрольная работа.

4. **Характеристика структуры и содержания КИМ.**

Работа включает 12 заданий части А, 3 задания части В, 1 задание части С, различающихся формой и уровнем сложности.

***Распределение заданий по блокам проверяемых предметных результатов***

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные результаты** :знать/понимать: | Номера заданий |
| Анализировать и классифицировать информацию, представленную систематически | В1, В2, В3 |
| Умение анализировать представленные суждения, умение выбирать верные из них. | Часть А, Часть В |
| Понимать установление соответствия между существенными чертами, свойствами, признаками, характеристиками, примерами явлений и понятиями, правовыми терминами. | В1, В2, В3 |
| Применять знания в процессе решения познавательных задач по актуальным проблемам | Часть А, Часть В |
| Уметь использовать в предлагаемом контексте понятия и термины | В1 |
| Находить, осознанно воспринимать и точно воспроизводить информацию, содержащуюся в тексте в явном виде. | Часть С |
| Преобразовывать информацию, содержащуюся в тексте, осуществлять ее первичную интерпретацию без привлечения контекстных знаний, выявлять ключевые положения текста. | Часть А, Часть В, Часть С |
| Давать характеристику текста или его отдельных положений на основе изученного курса, с опорой на полученные знания. | В1 |
| Использовать информацию текста в другой познавательной ситуации, формулировать и аргументировать оценочные суждения. | Часть А, ЧастьВ, Часть С |

***Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса***

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел курса биологии включенный в работу | Номера заданий |
| Раздел №1 Эволюция животного мира на Земле. | А3, А4, А5 |
| Раздел №2. Структурная организация живых организмов. | А1, А6, А8, В1, В3 |
| Раздел. №3.Размножение и индивидуальное развитие организмов. | А7, В1 |
| Раздел №4 Наследственная изменчивость организмов. | А2, А10 |
| Раздел №5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. | А11, Часть С |

**5. Система оценивания выполнения отдельных заданий работы в целом**

Каждое верно выполненное задание Части А оценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если ученик дал ответ, совпадающий с эталоном.

Задание части В - оценивается в соответствии с критериями. Максимальный балл за каждое из заданий составляет 2 балла, при допуске 1 ошибки – выставляется 1 балл.

Задание части С относятся к заданиям повышенной сложности, максимальное количество 3 балла.

Максимальный балл за всю работу – 20 баллов.

Критерии оценивания:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 20-19 | 14 -18 | 10-13 | менее 10 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |

**6. Продолжительность выполнения работы – 40 мин.**

**7. Дополнительные материалы и оборудование: нет**

**Часть «А». Выберете один правильный ответ.**

***А1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки:***

А) Гистология.

Б) Эмбриология.

В) Экология.

Г) Цитология.

***А2*. Способность организма приобретать новые свойства и признаки:**

А) наследственность

Б) изменчивость

В) приспособленность

***А3. Покровительственная окраска заключается в том, что:***

А) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом

Б) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона

В) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами

Г) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

***А4. Основная заслуга Ч. Дарвина заключается в том, что он:***

А) Объяснил происхождения жизни .

Б) Создал систему природы.

В) Усовершенствовал методы селекции.

Г) Объяснил причины приспособленности организмов.

***А5. Приспособление к специальным условиям среды, полезное в борьбе за существование, но не изменяющее уровня организации животных или растений называется:***

А) Ароморфоз

Б) Морфологический регресс

В) Идиоадаптация

***А6. Какие органоиды составляют единую мембранную систему клетки?***

А) митохондрии и пластиды.

Б) ядро, лизосомы и плазматическая мембрана.

В) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи и лизосомы.

Г) ядро, митохондрии и плазматическая мембрана.

***А7. Благодаря репликации ДНК осуществляется:***

А) Регуляция биосинтеза белка.

Б) Копирование информации необходимой для синтеза.

В) Передача наследственной информации сложных веществ.

Г) Расщепление сложных органических молекул.

***А8. Мономерами белков являются:***

А) ДНК и рРНК

Б) моносахариды

В) аминокислоты

Г) нуклеотиды

***А9. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них:***

А) Хлоропластов

Б) Плазматической мембраны

В) Оболочки из клетчатки

Г) Вакуолей с клеточным соком.

***А10. В результате мейоза образуются:***

А) 2 диплоидные клетки

Б) 4 гаплоидные клетки

В) 2 гаплоидны клетки

Г) 4 диплоидные клетки

***А11. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:***

А) Загрязнение атмосферы промышленными выбросами

Б) Похолодание

В) Вытаптывание травы в парках

Г) Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

**Часть В (задания на множественный выбор).**

***В1. Вставь­те в текст «Половое размножение» про­пу­щен­ные тер­ми­ны из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня, ис­поль­зуя для этого циф­ро­вые обо­зна­че­ния. За­пи­ши­те в текст цифры вы­бран­ных от­ве­тов, а затем по­лу­чив­шу­ю­ся по­сле­до­ва­тель­ность цифр (по тек­сту) впи­ши­те в при­ведённую ниже таб­ли­цу.***

1. **Половое размножение**

В половых железах развиваются половые клетки: мужские \_\_\_\_ (А) и женские \_\_\_\_\_\_(Б). В первом случае их развитие называют \_\_\_\_\_\_(В), во втором \_\_\_\_\_\_\_(Г). Генотип потомков возникает путем объединения \_\_\_\_ (Д) от обоих родителей.

ПЕ­РЕ­ЧЕНЬ ТЕР­МИ­НОВ:

1) овогенез 2) сперматозоиды 3) сперматогенез 4) яйцеклетки 5) гены

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

***В2. Выберите признаки, отличающие клетку животных от бактерий.***

1) Имеется клеточный центр

2) Наследственный материал в виде кольцевой ДНК

3) Наличие разнообразных органоидов

4) Имеют клеточную стенку

5) Из органоидов есть только рибосомы

6) Наличие тонкой цитоплазматической мембраны.

***В3. Рас­по­ло­жи­те в пра­виль­ном по­ряд­ке уров­ни ор­га­ни­за­ции жи­вот­ной материи на­чи­ная с наи­мень­шего. В от­ве­те за­пи­ши­те со­от­вет­ству­ю­щую по­сле­до­ва­тель­ность цифр.***

***1)*** вид

2) клетка

3) орган

4) ткань

5) организм

6) популяция

**Часть С. Прочитайте текст «Карл Линней» и от­веть­те на вопросы.**

1. Какова ос­нов­ная за­слу­га Лин­нея в биологии?

2. Как устро­е­но би­но­ми­наль­ное на­зва­ние вида?

3. Сколько ран­гов ис­поль­зо­вал Лин­ней в своей клас­си­фи­ка­ции (помимо царства) и сколь­ко ос­нов­ных ран­гов ис­поль­зу­ет­ся сейчас? Какие это ранги?

**Карл Линней**

Карл Линней - шведский естествоиспытатель и врач; создатель единой системы классификации растительного и животного мира, ещё при жизни принесшей ему всемирную известность. В ней были обобщены и в значительной степени упорядочены знания всего предыдущего периода развития биологической науки.

Линней определил понятие биологического вида и заложил основы современной биноминальной (бинарной) номенклатуры, введя в практику систематики так называемые nomina trivialia, которые позже стали использоваться в качестве видовых эпитетов в биноминальных названиях живых организмов. Введённый Линнеем метод формирования научного названия для каждого из видов используется до сих пор (применявшиеся ранее длинные названия, состоящие из большого количества слов, давали описание видов, но не были строго формализованы). Использование латинского названия из двух слов - название рода, затем специфичное имя - позволило отделить номенклатуру от таксономии.

Карл Линней является автором наиболее удачной искусственной классификации растений и животных, ставшей базисом для научной классификации живых организмов. Он делил природный мир на три «царства»: минеральное, растительное и животное, использовав четыре уровня («ранга»): классы, отряды, роды и виды.

Описал около полутора тысяч новых видов растений (общее число описанных им видов растений - более десяти тысяч) и большое число видов животных.

**Ответы.**

Часть А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Г | Б | Б | А | В | В | В | В | Б | Б | Г |

**Часть В (задания на множественный выбор).**

В1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
| 2 | 4 | 3 | 1 | 5 |

**В2**  1, 3, 6

**В3** 2, 4, 3, 5, 6, 1

**С1 Правильный ответ должен содержать следующие элементы:**

1. Линней со­здал би­но­ми­наль­ную (бинарную) но­мен­кла­ту­ру и первую единую си­сте­му клас­си­фи­ка­ции рас­ти­тель­но­го и жи­вот­но­го мира.

2. Название вида со­сто­ит из двух слов. Пер­вое — на­зва­ние рода, вто­рое — опре­де­ле­ние кон­крет­но­го вида.

3. Линней ис­поль­зо­вал че­ты­ре ранга: класс, отряд, род и вид. Сей­час ис­поль­зу­ет­ся шесть рангов: тип (или отдел), класс, отряд (или порядок), семейство, род и вид. *Ответы, упо­ми­на­ю­щие ранги «домен» и «царство», тоже счи­та­ют­ся верными, если верно пе­ре­чис­ле­ны приведённые выше ранги*