

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ № 1

1. Назначение диагностической работы – оценить уровень обучаемости учащихся, т.е. их способности к усвоению знаний и способов действий. Обучаемость характеризуется индивидуальными показателями скорости и качества усвоения учащимся знаний, умений и навыков в процессе обучения.

В основе обучаемости лежат:

- уровень развития процессов познавательных субъектов – восприятия, воображения, памяти, мышления, внимания, речи;
- развитие компонентов учебной деятельности – уяснение содержания учебного материала из прямых и косвенных объяснений, овладение материалом до степени активного применения.

2. Документы, определяющие содержание диагностической работы

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

3. Характеристика структуры и содержания диагностической работы

Задания № 1, 2, 5 с развернутым ответом.

Задания № 3 на заполнение таблицы.

Задание № 4 на установление соответствия между позициями двух множеств. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

4. Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям

Диагностическая работа разрабатывается, исходя из необходимости проверки видов деятельности, ориентированных на проверку усвоения учащимся системы знаний по биологии:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

5. Распределение заданий диагностической работы по уровням сложности

В диагностической работе представлены задания разных уровней сложности: низкого (репродуктивного), среднего (прикладного) и высокого (творческого).

6. Продолжительность диагностической работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задания низкого уровня сложности – от 1-3 мин;
- задание среднего уровня сложности – от 2 до 3 мин;
- задание высокого уровня сложности – от 3 до 4 мин.

На выполнение всей диагностической работы отводится 12 минут.

7. Требования к проведению диагностической работы

Для проведения диагностической работы по выявлению уровня обучаемости необходимо выбрать учебный материал, который позволит учащимся ответить на поставленные вопросы в диагностической работе. Учебный материал должен быть новым. Время объяснения материала – не более 10 минут.

8. Ход проведения работы

- подбор нового учебного материала, соответствующего содержанию диагностической работы;
- время объяснения материала – 10 минут;
- объяснение нового учебного материала должно быть только монологическим;
- демонстрация образца применения нового материала в аналогичной и измененной ситуациях;
- выполнение учащимися диагностической работы;
- время выполнения диагностической работы – 12 минут;
- общее время, отведенное на диагностическую работу, – 22 минуты.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Ответ на вопрос о новом материале на уроке	Н	1
2	Ответ на вопрос по содержанию нового материала	Н	1
3	Выполнение задания по образцу	Н	2-3
4	Выполнение задания в изменённой ситуации	С	2-3
5	Применение полученных знаний в новой ситуации	В	3-4
Всего заданий – 5; из них по типу: с кратким ответом – 1; с развернутым ответом – 4; по уровню сложности: Н – 3; С – 1; В – 1. Общее время выполнения работы – 12 минут			

9. Ключ к определению уровня обучаемости

Если выполнены все пять заданий, то это высокий, творческий уровень обучаемости. Четыре правильно выполненных задания – средний, прикладной уровень. Если выполнены только первые три задания, то это низкий, репродуктивный уровень.

Характеристика уровней обучаемости прописана в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика уровней обучаемости

Уровень	Деятельность учащихся по усвоению материала	время усвоения материала
низкий (репродуктивный)	- усваивает материал после длительной тренировочной работы - не в полном объеме - затрудняется выделить существенное, делает это после общих упражнений со всем классом - выполняет задания преимущественно по образцам	На усвоение материала требуется длительное время
средний (прикладной)	- усваивает новый материал после определенного объема тренировочной работы - выделяет основное, существенное не сразу - после необходимых упражнений умеет видеть в частном общее, овладев знаниями и способами действий, переносит их в новые ситуации	Для достижения высокого уровня знаний ему требуется более длительное время
высокий (творческий)	свободно усваивает материал, владеет умственными операциями, умеет выделять главное способен самостоятельно развивать раскрываемые на положения, легко переносит знания в новые ситуации уроке	За короткое время достигает высокого уровня знаний и способов их добывания

10. Анализ диагностической работы

По результатам работы учитель заполняет аналитическую таблицу. Пример аналитической таблицы представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Ф.И.	Полностью и правильно выполнены задания			
	Уровни обучаемости			Выводы
	низкий (репродуктивный)	средний (прикладной)	высокий (творческий)	

ОТВЕТЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Диагностическая работа № 1

1. О каком царстве живой природы вы узнали на уроке?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
Элемент ответа Царство Животные

2. Что такое зоология?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
Элемент ответа Наука, изучающая растения

3. Зоология изучает различных животных – беспозвоночных и позвоночных. Рассмотрите рисунок 1, назовите животных и заполните таблицу 1.

Содержание верного ответа		
Дикорастущие растения	Культурные растения	
лягушка	медуза	
синица	стрекоза	
белка	бабочка	
черепаха	пчела	
рыба		

4. Установите соответствие между науками и объектами изучения

А) Экология животных	1) ископаемые животные и их изменения в процессе исторического развития
Б) Палеонтология	2) взаимоотношения животных между собой, с другими организмами и со средой обитания
В) Анатомия и морфология животных	3) внешнее и внутреннее строение организмов
	4) поведение животных

Содержание верного ответа			
Элемент ответа	А	Б	В
	2	1	3

5. Роль животных в природе велика. Какую роль животные играют для человека? Приведите примеры.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
Элемент ответа Положительная и отрицательная роль Положительная: являются пищей Отрицательная: вызывают болезни

ФИ _____
класс _____

Диагностическая работа № 1

Инструкция по выполнению работы

Диагностическая работа включает 5 заданий.

Выполняя задание № 1, 2 и 5, запишите сначала номер задания, а затем развёрнутый ответ к нему.

При выполнении задания 3 внимательно рассмотрите рисунок и заполните таблицу.

При выполнении задания 4 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос.

Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Запишите сначала номер задания (1 или 2), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво

1. О каком царстве живой природы вы узнали на уроке?
2. Что такое зоология?

При выполнении задания 3 рассмотрите рисунок и заполните таблицу

3. Зоология изучает различных животных – беспозвоночных и позвоночных. Рассмотрите рисунок 1, назовите животных и заполните таблицу 1.



Рисунок 1. Позвоночные и беспозвоночные животные

Таблица 1

Позвоночные животные	Беспозвоночные животные

При выполнении задания 4 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

1. Установите соответствие между науками и объектами изучения

А) Экология животных

Б) Палеонтология

В) Анатомия и морфология животных

1) ископаемые животные и их изменения в процессе исторического развития

2) взаимоотношения животных между собой, с другими организмами и со средой обитания

3) внешнее и внутреннее строение организмов

4) поведение животных

Ответ

А	Б	В

***Запишите сначала номер задания (5), а затем развёрнутый ответ к нему.
Ответ записывайте чётко и разборчиво***

5. Роль животных в природе велика. Какую роль животные играют для человека? Приведите примеры.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ № 2

1. Назначение диагностической работы – выявить уровень обученности, а также владение учащимися умениями выполнять самостоятельную работу разного уровня сложности, спроектировать программу коррекции познавательной деятельности каждого ученика.

Обученность – это реально усвоенные знания, умения и навыки. В педагогике выделяются пять уровней обученности: 1) различение, 2) запоминание, 3) понимание, 4) умения (репродуктивные), 5) перенос (творческие умения).

Первый уровень обученности – *различение* – характеризуется тем, что ученик может отличить один объект (предмет) от другого по наиболее существенным признакам.

Второй уровень обученности – *запоминание* – характеризуется тем, что ученик может пересказать содержание текста, правила, положения, теоретические утверждения.

Третий уровень обученности – *понимание*. Ученик может устанавливать причинно-следственные связи явлений, событий фактов; свободно вывести причину и следствие.

Четвёртый уровень обученности – *уровень умений (репродуктивных)*. Он характеризуется тем, что ученик владеет закреплёнными способами применений знаний на практике.

Пятый уровень обученности – *перенос* – это уровень творческих умений, когда учащиеся могут использовать знания, умения в нестандартных учебных ситуациях.

2. Документы, определяющие содержание диагностической работы

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

3. Характеристика структуры и содержания диагностической работы

Задания № 1, 2, 5 с развернутым ответом.

Задания № 3 на недостающие слова в тексте.

Задание № 4 на установление соответствия между позициями двух множеств. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

4. Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям

Диагностическая работа разрабатывается, исходя из необходимости

проверки видов деятельности, ориентированных на проверку усвоения системы знаний по биологии:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

5. Распределение заданий диагностической работы по уровням сложности

В диагностической работе представлены задания разных уровней сложности: первого (уровня различения), второго (уровня запоминания), третьего (уровня понимания), четвёртого (уровня репродуктивных умений), пятого – (уровня творческих умений).

6. Продолжительность диагностической работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- задание I уровня (различение) – 1 мин;
- задание II уровня (воспроизведение) – 1 мин;
- задание III уровня (понимание) – от 2-3 мин;
- задание IV уровня репродуктивных умений – от 2-3 мин;
- задание V уровня – перенос (творческие умения) – от 3 до 4 мин.

На выполнение всей диагностической работы отводится 12 минут.

7. Требования к проведению диагностической работы

Для проведения диагностической работы по проверке уровня обученности учителю необходимо выбрать учебный материал, который позволит учащимся ответить на поставленные вопросы в диагностической работе. Учебный материал должен быть известным учащимся. Время объяснения материала – не более 10 минут.

8. Ход проведения работы

- подбор нового учебного материала, соответствующего содержанию диагностической работы;
- время объяснения материала – 10 минут;
- объяснение учебного материала должно быть только монологическим;
- демонстрация образца применения учебного материала в аналогичной и измененной ситуациях;
- выполнение учащимися диагностической работы;
- время выполнения диагностической работы – 12 минут;
- общее время, отведенное на диагностическую работу, – 22 минуты.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Обозн	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Примерное
-------	---------------------------------	-------------------	-----------

ачение задани я в работе		задания	время выполнения задания (мин)
1	Задание на выбор	I уровень - различение	1
2	Задание воспроизведение	II уровень - воспроизведение	1
3	Задание на установление причинно-следственных связей	III уровень - понимание	2-3
4	Задание на соответствие	IV – уровень умений (репродуктивных)	2-3
5	Задание на вывод	V уровень – перенос (творческие умения)	3-4
Всего заданий – 5; из них по типу: с кратким ответом – 1; с развернутым ответом – 4; по уровню сложности: I – 1, II – 2, III – 3, IV – 4, V– 5; Общее время выполнения работы – 12 минут			

9. Ключ к определению уровня обученности

Если выполнены все пять заданий, то это пятый уровень – перенос (творческих умений). Четыре правильно выполненных задания – четвертый, уровень репродуктивных умений. Если выполнено три задания – третий, уровень понимания. Два выполненных задания – второй, уровень запоминания. Если выполнено одно задание – первый, уровень различения.

Характеристика уровней обученности прописана в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика уровней обученности

Уровень	Характеристика
первый (уровень различения)	характеризуется тем, что ученик может отличить один объект (предмет) от другого по наиболее существенным признакам
второй (уровень запоминания)	характеризуется тем, что ученик может пересказать содержание текста, правила, положения, теоретические утверждения
третий (уровень понимания)	ученик может устанавливать причинно-следственные связи явлений, событий фактов; свободно вывести причину и следствие
четвертый (уровень репродуктивных умений)	характеризуется тем, что ученик владеет закреплёнными способами применений знаний на практике
пятый – перенос (уровень творческих умений)	учащиеся могут использовать знания, умения в нестандартных учебных ситуациях

10. Анализ диагностической работы

По результатам работы учитель заполняет аналитическую таблицу. Пример аналитической таблицы представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Ф.И.	Полностью и правильно выполнены задания
	Уровни обученности

	различение	запоминание	понимание	умение	перенос	Выводы

ОТВЕТЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Диагностическая работа № 2

1. Расположите систематические группы животных по порядку:

класс
вид
тип
род
семейство
царство
отряд

Содержание верного ответа
Элемент ответа Вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство

2. Что такое Красная книга?

Содержание верного ответа
Элемент ответа Список редких и исчезающих видов животных. Красный цвет книги означает сигнал тревоги

3. Впишите недостающие слова в тексте.

Современный животный мир – результат длительного исторического _____ органического мира. Первыми на Земле были древние простейшие. От них произошли современные _____: саркодовые, жгутиковые, инфузории. У животных, перешедших к паразитическому образу жизни, происходит упрощение строения: отсутствует кишечник, не развита нервная система. Такое упрощение строения носит название _____. От древних кистепёрых рыб произошли первые наземные позвоночные – _____. Древние пресмыкающиеся дали начало _____ и _____, которые приобрели постоянную температуру тела (теплокровность), развитый головной мозг, более совершенное размножение

Содержание верного ответа
Элемент ответа Развитие, одноклеточные, дегенерация, земноводные, птицы, млекопитающие

4. Установите соответствие между классами животных и их краткой характеристикой

- | | |
|---------------------|--|
| А) Птицы | 1) теплокровные позвоночные животные, приспособившиеся к полёту |
| Б) Млекопитающие | 2) многоклеточные животные, для которых характерна лучевая симметрия |
| В) Кишечнополостные | 3) высшие теплокровные позвоночные животные |
| | 4) водные членистоногие, дышащие жабрами |

Содержание верного ответа			
Элемент ответа	А	Б	В
	1	3	2

5. Регенерация – это способность живых организмов со временем восстанавливать повреждённые ткани, а иногда и целые потерянные органы. Возможна ли регенерация у высших животных, в том числе у человека? Приведите примеры

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
Элемент ответа Возможна регенерация у высших животных и человека. У человека постоянно обновляется наружный слой кожи. Птицы периодически сбрасывают перья и отрастают новые, млекопитающие сменяют шерстный покров

ФИ _____
класс _____

Диагностическая работа № 2

Инструкция по выполнению работы

Диагностическая работа включает 5 заданий.

Выполняя задание № 1, 2 и 5, запишите сначала номер задания, а затем развёрнутый ответ к нему.

При выполнении задания 3 вставьте недостающие слова в тексте.

При выполнении задания 4 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос.

Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

Желаем успеха!

Запишите сначала номер задания (1 или 2), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво

1. Расположите систематические группы животных по порядку:

класс
вид
тип
род
семейство
царство
отряд

2. Что такое Красная книга?

При выполнении задания 3 вставьте недостающие слова

3. Вставьте недостающие слова в тексте.

Современный животный мир – результат длительного исторического _____ органического мира. Первыми на Земле были древние простейшие. От них произошли современные _____: саркодовые, жгутиковые, инфузории. У животных, перешедших к паразитическому образу жизни, происходит упрощение строения: отсутствует кишечник, не развита

нервная система. Такое упрощение строения носит название _____. От древних кистепёрых рыб произошли первые наземные позвоночные – _____. Древние пресмыкающиеся дали начало _____ и _____, которые приобрели постоянную температуру тела (теплокровность), развитый головной мозг, более совершенное размножение.

При выполнении задания 4 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

4. Установите соответствие между классами животных и их краткой характеристикой

- | | |
|---------------------|--|
| А) Птицы | 1) теплокровные позвоночные животные, приспособившиеся к полёту |
| Б) Млекопитающие | 2) многоклеточные животные, для которых характерна лучевая симметрия |
| В) Кишечнополостные | 3) высшие теплокровные позвоночные животные |
| | 4) водные членистоногие, дышащие жабрами |

Ответ

А	Б	В

Запишите сначала номер задания (5), а затем развёрнутый ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво

5. Регенерация – это способность живых организмов со временем восстанавливать повреждённые ткани, а иногда и целые потерянные органы. Возможна ли регенерация у высших животных, в том числе у человека? Приведите примеры.

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по теме: «Беспозвоночные животные»

Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по темам «Беспозвоночные животные».

1. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки различных типов животных, *на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области*;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- использовать методы биологической науки *для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области*: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- *приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области*

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

2. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1 на дополнение недостающей информации в схеме.

Задания №2-№13 с выбором ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Задания №14-№16 с выбором и записью трех верных ответов из пяти.

Задания №17-№18 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму).

Задание №19 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Задания №20 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы.

Задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№12) – это задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для них, а также умение работать с информацией биологического содержания (текст, рисунок, фотография реального объекта).

Задания повышенного уровня сложности направлены:

- на проверку умения проводить сравнительный анализ характеристик биологических систем (№13-№15);
- на установление соответствия элементов двух информационных рядов (№16-№17);
- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№18).

Задания высокого уровня сложности (№19, 20) направлены на проверку умений работать с текстом, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы и применять биологические знания для решения практических задач.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 30
Базовый	13	13	41,9
Повышенный	6	12	38,7
Высокий	2	6	19,4
Итого	20	31	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом.

За ответ на задание на множественный выбор выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый 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 на установление соответствия выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание на определение последовательности процессов, явлений, объектов выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

Задания на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы и на применение биологических знаний для решения практических задач оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы – 31. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
25-31	5

19-24	4
11-18	3
0-10	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин;

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биологические термины и понятия	1.1	2.1.1	Б	1
2	Роль ученых в классификации животных	1.1	2.1.1	Б	1
3	Цикл развития ленточных червей	1.3	2.4	Б	1
4	Морфологическое строение круглых червей	1.4	1.1, 2.2.1	Б	1
5	Анатомическое строение кольчатых червей	1.5	1.1, 2.2.1, 2.4	Б	1
6	Анатомическое строение моллюсков	1.6	1.1, 2.2.1, 2.4	Б	1
7	Тип Членистоногие. Общая характеристика	1.7	1.1, 2.3	Б	1
8	Класс Ракообразные	1.8	1.1, 2.2.1	Б	1
9	Класс Паукообразные	1.9	2.2.2, 2.5		
10	Класс Насекомые	1.10	2.5	Б	1
11	Класс Насекомые.	1.10	2.5	Б	1
12	Класс Насекомые	1.11	2.1.3, 2.2.2	Б	1
13	Историческое развитие животного мира	1.12	1.1, 2.1.2		
14	Умение проводить множественный выбор	1.6	1.1, 2.2.1	Б	1
15	Умение проводить множественный выбор	1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.12	2.4	Б	1
16	Умение проводить множественный выбор	1.3, 1.4	1.1, 2.2.1, 2.3, 2.4	П	2
17	Умение устанавливать соответствие	1.2, 1.3, 1.5, 1.6,	2.2.2, 2.5	П	2

		1.8			
18	Умение устанавливать соответствие	1.3-1.7, 1.12	2.2.2, 2.4, 2.5	П	2
19	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.3	1.1, 2.1.3, 2.2.2, 2.4	П	2
20	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.10, 1.11	2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.2.2, 2.6, 3.1	В	2
21	Применение биологических знаний в практических ситуациях	1.5, 1.11	2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 3.1, 3.2	В	2

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>Код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
1.1	Зоология – комплексная наука. Классификация животных
1.2	Тип Кишечнополостные
1.3	Тип Плоские черви
1.4	Тип Круглые черви
1.5	Тип Кольчатые черви
1.6	Тип Моллюски
1.7	Тип Членистоногие
1.8	Класс Ракообразные.
1.9	Класс Паукообразные
1.10	Класс Насекомые.
1.11	Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности
1.12	Историческое развитие животного мира

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1	признаки биологических объектов
2.	УМЕТЬ
2.1.1	объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира

2.1.2	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
2.1.3	объяснять роль различных животных в жизни человека и собственной деятельности
2.1.4	объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды
2.1.5	объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы
2.2.1	описывать биологические объекты
2.2.2	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы животных, животных разных отделов
2.3	выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания
2.4	сравнивать биологические объекты (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
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для
3.1	выращивания и размножения сельскохозяйственных растений, уход за ними
3.2	применения биологических знаний при решении практических задач

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 1*
Тема: «Беспозвоночные животные»

№ задания	Ответы
1	Физиология
2	В
3	В
4	А
5	В
6	Б
7	Б
8	А
9	В
10	Б
11	А
12	А
13	А
14	2,3,5
15	3,4,5
16	1,4,5
17	3,1,4,2,5
18	1,5,3,4,2
19	2,5,6,3,4,1
20	1) какими организмами сдерживается рост его численности насекомых-вредителей, т.е. необходимо знать биологические методы борьбы. Так как,

	химические методы борьбы нередко вызывает гибель полезных организмов (растений, насекомых, птиц и др.) 2) через насекомых проходит значительная часть энергии любой наземной экосистемы: с пищей они поглощают энергию сами, а их едят другие. Любой организм в природе обеспечивает передачу энергии необходимую для жизнедеятельности. <i>(допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла)</i> 3) региональный компонент
21	<i>Региональный компонент</i> <u>Ответ:</u> за сутки дождевые черви могут переработать около 45 тон земли. При высокой численности червей они перерабатывают отмершие останки организмов в высокоэффективное гумусное удобрение. Оно восстанавливает и повышает плодородие почвы лучше, чем навоз, гарантируя высокий урожай. <u>Пояснение к ответу:</u> пропуская через свой кишечник большую массу отмерших растительных тканей, дождевые черви их разрушают, переваривают и перемешивают с землей. Пропуская через себя почву, они способствуют мелиорации и структурированию почвы, делая ее рыхлой, водо- и воздухопроницаемой <i>(допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла)</i>

*За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

ФИ _____
класс _____

Контрольная работа № 1
по теме «Беспозвоночные животные»

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 21 задание. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

При выполнении задания №1 на анализ данных, представленных в виде рисунков запишите ответ на поставленный вопрос

1. Рассмотрите предложенную схему «Разделы зоологии». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса



Ответ _____

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении заданий №2–№13 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике ☐

2. Приобретаемые знания люди передавали из поколения в поколение. Со временем возникла наука о животных — зоология. Ее рождение относят к III в. до н.э. и связывают с именем ученого, который написал первые книги о животных.

- ☐ а) Карл Линней
☐ б) Чарльз Дарвин
☐ в) Аристотель

Максимальный балл

Фактический балл

3 Для кишечнополостных характерна лучевая симметрия тела, потому что они

- ☐ а) имеют кишечную полость
☐ б) могут размножаться почкованием
☐ в) ведут прикрепленный образ жизни

Максимальный балл

Фактический балл

4. Между позициями второго и третьего столбцов приведенной таблице имеется определённая связь. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

	Сосальщики	
	печёночный сосальщик	кошачья двуустка
Промежуточные хозяева	Моллюски	Моллюск, затем рыба
Окончательный хозяин	Корова, овца, человек	
Поражаемый орган	Печень	Печень

- ☐ а) кошка, собака, человек
☐ б) корова, свинья, человек
☐ в) корова, свинья

Максимальный балл

Фактический балл

5. Кутикула Круглых червей формируется из

- ☐ а) полостной жидкости
☐ б) мышечной ткани
☐ в) гиподермы

Максимальный балл

Фактический балл

6. Парные трубочки расположены в каждом сегменте тела и открываются наружу на боковой стороне тела- это выделительная система

- ☐ а) ленточных червей
☐ б) многощетинковых червей
☐ в) круглых червей

Максимальный балл

Фактический балл

7. У какого моллюска из перечисленных животных в пищеварительной системе НЕТ глотки, терки, челюстей и слюнных желез?

- ☐ а) большой прудовик
☐ б) перловица
☐ в) виноградная улитка

Максимальный балл

Фактический балл

8. Выберите признаки, обеспечившие распространение членистоногих животных на суше

- ☐ а) хитиновые покровы;

☐
☐

- б) паразитизм
в) высокая плодовитость

Максимальный балл

Фактический балл

9. Незамкнутая кровеносная система и гемолимфа вместо крови - признак внутреннего строения

☐
☐
☐

- а) моллюсков
б) круглых червей
в) ракообразных

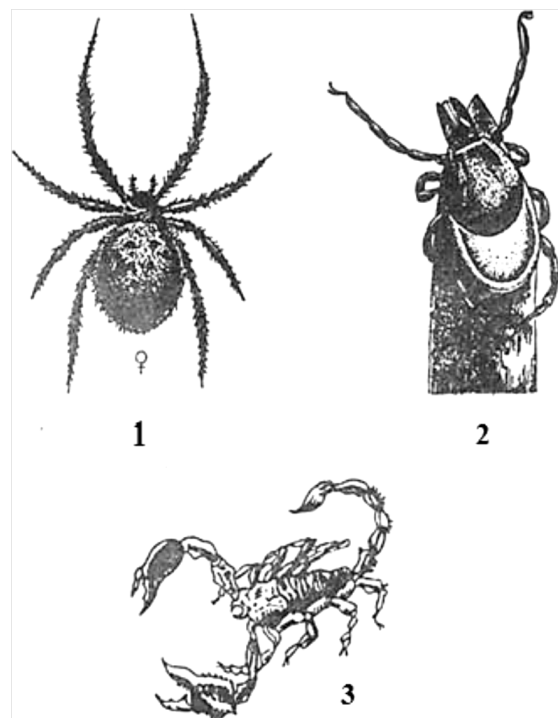
Максимальный балл

Фактический балл

10. К какому отряду относится изображённое под цифрой 3 животное?

☐
☐
☐

- а) Пауки
б) Скорпионы
в) Клещи



Максимальный балл

Фактический балл

11. Одомашненные насекомые – это:

☐
☐
☐

- а) пчёлы медоносные
б) тараканы рыжие
в) муравьи домовые

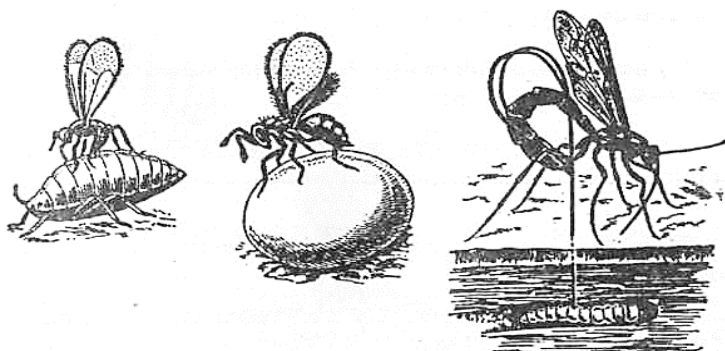
Максимальный балл

Фактический балл

12. Какой из способов борьбы с вредителями показан на рисунках?

☐
☐
☐

- а) биологический
б) с помощью инсектицидов
в) агротехнический



Максимальный балл

Фактический балл

13. Вставьте в предложение пропущенный термин из предложенного перечня: «У вторичнополостных животных возникли две транспортные системы: кровеносная система и». Запишите в ответ букву выбранного ответа

- ☐ а) вторичная полость
☐ б) выделительная система
☐ в) нервная система

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№ 14-16 выберите три верных утверждения и отметьте их в квадратики ☒

14. Отметьте черты, характерные для осьминога

- ☐ 1) предварительное пищеварение внеорганизменное
☐ 2) раздельнополое животное
☐ 3) дыхание при помощи жабр
☐ 4) замкнутая кровеносная и красная кровь
☐ 5) хищник

Максимальный балл

Фактический балл

15. Нервная система узлового типа характерна для

- ☐ 1) Кишечнополостных
☐ 2) Плоских червей
☐ 3) Членистоногих
☐ 4) Кольчатых червей
☐ 5) Моллюсков

Максимальный балл

Фактический балл

16. Для всех животных-паразитов характерны следующие черты

- ☐ 1) высокая плодовитость
☐ 2) отсутствие стадии личинки
☐ 3) личиночное размножение
☐ 4) плохо развитые органы чувств
☐ 5) редукция некоторых систем органов

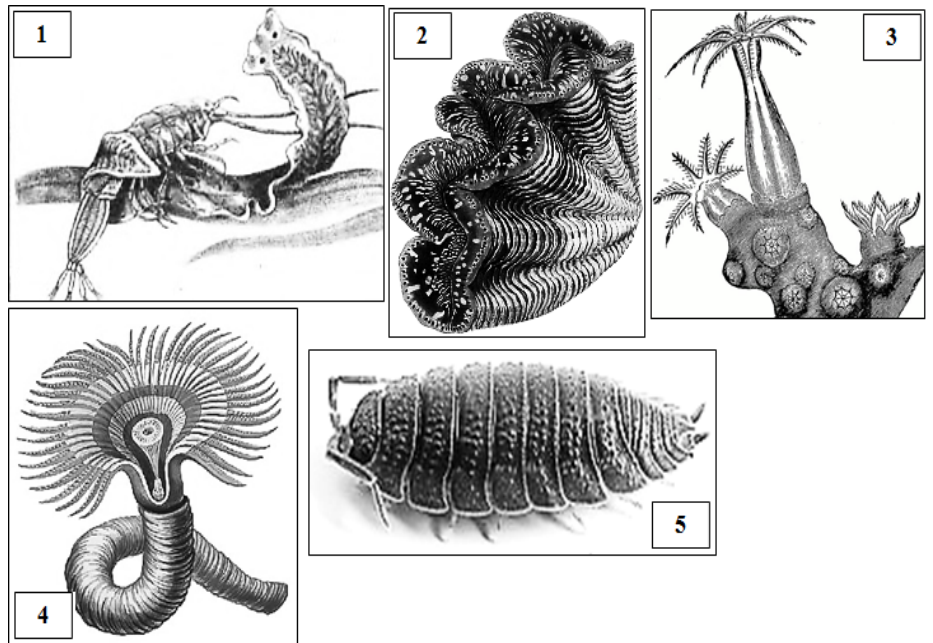
Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№ 17-18 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

17. Укажите к каким типам (А-Д) относятся представленные на рисунках животные (1-5)

- а) Кишечнополостные
б) Плоские черви
в) Кольчатые черви
г) Моллюски
д) Членистоногие



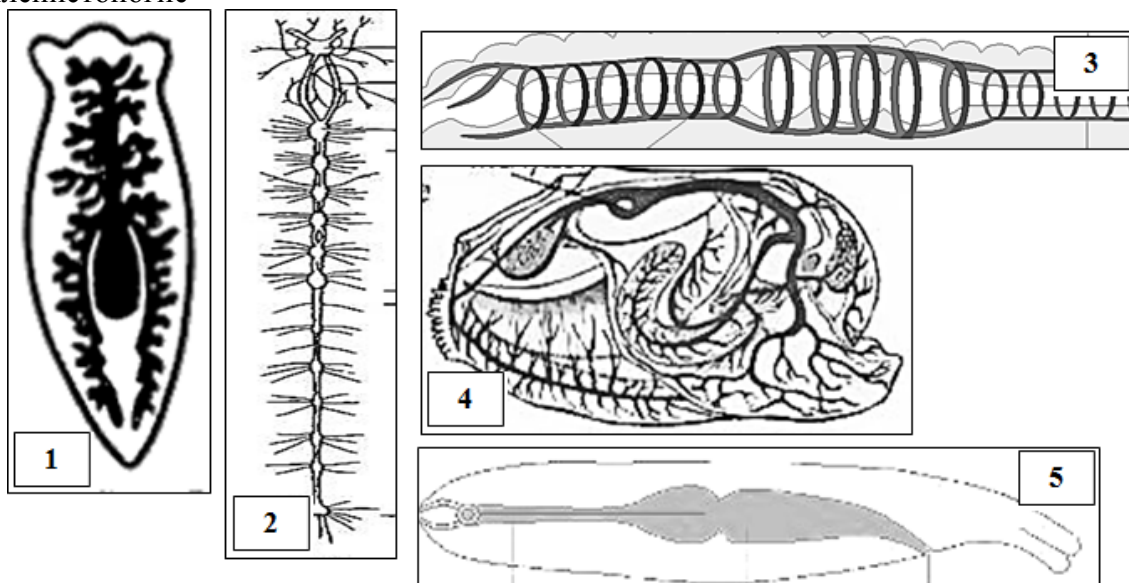
Ответ:	А	Б	В	Г	Д

Максимальный балл 2

Фактический балл

18. Установите соответствие между типами животных (А-Д) и системами органов им соответствующие (1-5)

- а) Плоские черви
- б) Круглые черви
- в) Кольчатые черви
- г) Моллюски
- д) Членистоногие



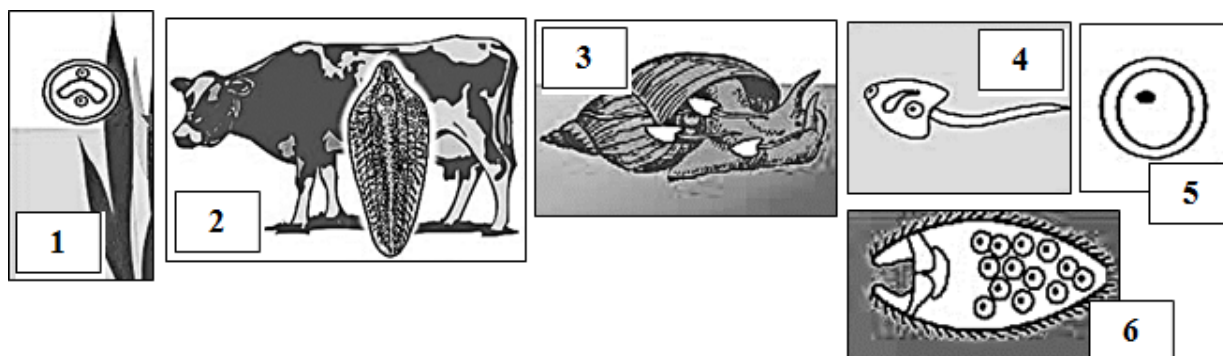
Ответ:	А	Б	В	Г	Д

Максимальный балл 2

Фактический балл

При выполнении задания №19 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу

19. Используя рисунки 1-6 расположите в последовательности стадии развития жизненного цикла печеночного сосальщика.



Ответ:

Максимальный балл 2

Фактический балл

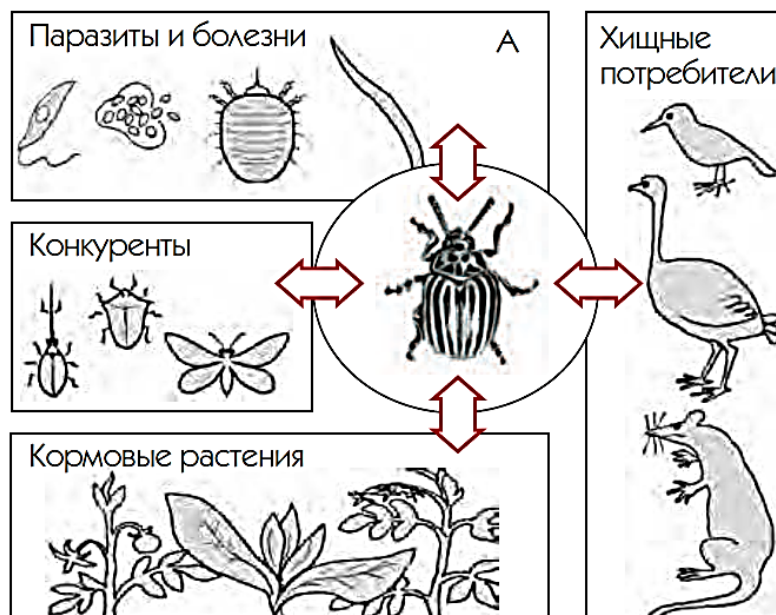
При выполнении задания №20 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы

20. Прочитайте текст.

Через насекомых проходит значительная часть энергии любой наземной экосистемы: с пищей они поглощают энергию сами, а их едят другие. В этом их экологическая роль. Но она может быть различной в зависимости от того, что именно едят насекомые.

Каждый вид насекомых приспособлен естественным отбором к жизни в определённой экосистеме, где к нему приспособлены другие обитатели.

Потребители насекомых и растений миллионами лет «оттачивают» клювы и когти, «выдумывают» вероломные жизненные циклы и тактики нападения. В этой борьбе побеждает разнообразие форм жизни. Каждый вид существует, но рост его численности сдерживается другими организмами (рис.).



Человек выращивает сельскохозяйственные растения, которые лишены приспособлений для защиты, так как при выведении новых сортов растений человек обращает внимание только на признаки (качества) необходимые ему. На растения лишённые защиты тут же накладываются полчища непрошенных потребителей урожая. Но поле – искусственная экосистема. Значит, и численность её элементов человек должен регулировать сам.

При массовом размножении тех или иных вредителей агрономы часто используют химические способы борьбы с ними: опыление и опрыскивание растений ядовитыми веществами. Однако использование химических веществ нередко вызывает гибель множества полезных насекомых и птиц.

В настоящее время все большее значение приобретают биологические методы защиты растений: охрана и привлечение насекомоядных птиц, летучих мышей, разведение насекомых — естественных врагов насекомых-вредителей, использование биологических препаратов, вызывающих болезни насекомых.

Используя содержание текста, ответьте на следующие вопросы.

1. Какие знания необходимы для борьбы с вредителями?
2. Почему в природе нет «вредителей»?
3. Используя рисунок определите какие группы вредителей преобладают в вашей местности?

Ответ: _____

Максимальный балл

3

Фактический балл

--

При выполнении задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач запишите ответ и поясните его

21. В Челябинской области на одном гектаре богатых перегоняем полей живет до 4,5 миллионов дождевых червей. Рассчитайте, сколько почвы за сутки могут переработать дождевые черви на площади 20 гектаров земли, если один дождевой червь может переработать за это время около 0,5 грамм почвы. На полученных данных сделайте вывод о роли дождевых червей в образовании почвы.

Ответ: _____

Пояснение к ответу: _____

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл
за контрольную работу

Фактический балл
за контрольную работу

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по теме: «Позвоночные животные»

Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по темам «Позвоночные животные».

1. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки различных типов животных, *на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области*;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- использовать методы биологической науки *для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области*: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- *приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области*

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

2. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1 на дополнение недостающей информации в схеме.

Задания №2-№13 с выбором ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Задания №14-№16 с выбором и записью трех верных ответов из пяти.

Задания №17-№18 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму).

Задание №19 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Задания №20 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы.

Задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№12) – это задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для них, а также умение работать с информацией биологического содержания (текст, рисунок, фотография реального объекта).

Задания повышенного уровня сложности направлены:

- на проверку умения проводить сравнительный анализ характеристик биологических систем (№13-№15);
- на установление соответствия элементов двух информационных рядов (№16-№17);
- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№18).

Задания высокого уровня сложности (№19, 20) направлены на проверку умений работать с текстом, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы и применять биологические знания для решения практических задач.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 30
Базовый	13	13	41,9
Повышенный	6	12	38,7
Высокий	2	6	19,4
Итого	20	31	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом.

За ответ на задание на множественный выбор выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый 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 на установление соответствия выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание на определение последовательности процессов, явлений, объектов выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

Задания на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы и на применение биологических знаний для решения практических задач оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы – 31. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
25-31	5

19-24	4
11-18	3
0-10	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин;

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биологические термины и понятия			Б	1
2	Роль ученых в классификации животных	1.1	2.1.1	Б	1
3	Эволюция позвоночных животных	1.12	2.1.2	Б	1
4	Системы органов позвоночных животных	1.12	1.12	Б	1
5	Приспособленность рыб к среде обитания	1.2	1.1, 2.1.4, 2.3	Б	1
6	Нервная система земноводных животных	1.3	2.4, 2.6	Б	1
7	Среда обитания пресмыкающихся животных	1.4	2.3	Б	1
8	Морфологические особенности пресмыкающихся	1.4	1.1, 2.2.1, 2.4	Б	1
9	Анатомические особенности птиц	1.5	1.1, 2.2.1, 2.4, 2.5		
10	Биоразнообразие птиц Челябинской области	1.5	1.1, 2.1.4, 2.2.1, 2.3, 2.5	Б	1
11	Морфологические особенности млекопитающих	1.6	1.1, 2.2.1, 2.4	Б	1
12	Биоразнообразие млекопитающих Челябинской области	1.6	2.1.4, 2.4	Б	1
13	Признаки класса Млекопитающие	1.6	1.1, 2.1.2, 2.2.1		

14	Умение проводить множественный выбор	1.2, 1.4, 1.6	2.2.1, 2.4, 2.6	Б	1
15	Умение проводить множественный выбор	1.2-1.6	2.2.1, 2.4, 2.6	Б	1
16	Умение проводить множественный выбор	1.2, 1.3, 1.5, 1.6	2.2.1, 2.4, 2.6	П	2
17	Умение устанавливать соответствие	1.2-1.4	1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.4, 2.5, 2.6	П	2
18	Умение устанавливать соответствие	1.1	1.1, 2.2.1, 2.4, 2.5, 2.6	П	2
19	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.12	2.2.1	П	2
20	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.6, 1.11	2.1.3, 2.1.4, 2.3, 2.7, 3.1	В	2
21	Применение биологических знаний в практических ситуациях	1.4	2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 3.2	В	2

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>Код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
1.1	Классификация животных
1.2	Надкласс Рыбы
1.3	Класс Земноводные
1.4	Класс Пресмыкающиеся
1.5	Класс Птицы
1.6	Класс Млекопитающие
1.11	Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности
1.12	Историческое развитие животного мира

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ

1.1	признаки биологических объектов
2.	УМЕТЬ
2.1.1	объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира
2.1.2	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
2.1.3	объяснять роль различных животных в жизни человека и собственной деятельности
2.1.4	объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды
2.1.5	объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы
2.2.1	описывать биологические объекты
2.2.2	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы животных, животных разных отделов
2.3	выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания
2.4	сравнивать биологические объекты (представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
2.6	аргументировать , приводить доказательства различий животных
2.7	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для
3.1	выращивания и размножения сельскохозяйственных растений и домашних животных, уход за ними
3.2	применения биологических знаний при решении практических задач

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 1 *
Тема: «Беспозвоночные животные»

№ задания	Ответы
1	ВИД
2	Б
3	Б
4	Б
5	А
6	Б
7	А
8	А
9	Б
10	Б
11	Б
12	А
13	Б
14	1,3,5
15	1,2,5
16	1,3,4

17	1,1,3,2,2,2
18	БААБАА
19	5,2,1,3,4
20	1) Летучие мыши, ежи, кроты. Региональный компонент 2) распространение семян и спор; выедание ценных кормовых трав; <i>(допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла)</i> 3) лось, северный олень, кабан, сайгак, белка, ондатра, бобр, выхухоль, морской котик
21	<i>Региональный компонент</i> <u>Ответ:</u> Скорость развития яиц зависит от температуры. <u>Пояснение к ответу:</u> У большинства видов нашей фауны развитие начинается при 12-15⁰С, температура 40-42⁰С оказывается губительной для зародыша <i>(допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла)</i>

*За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

ФИ _____
класс _____

Контрольная работа № 2
по теме «Позвоночные животные»

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 21 задание. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

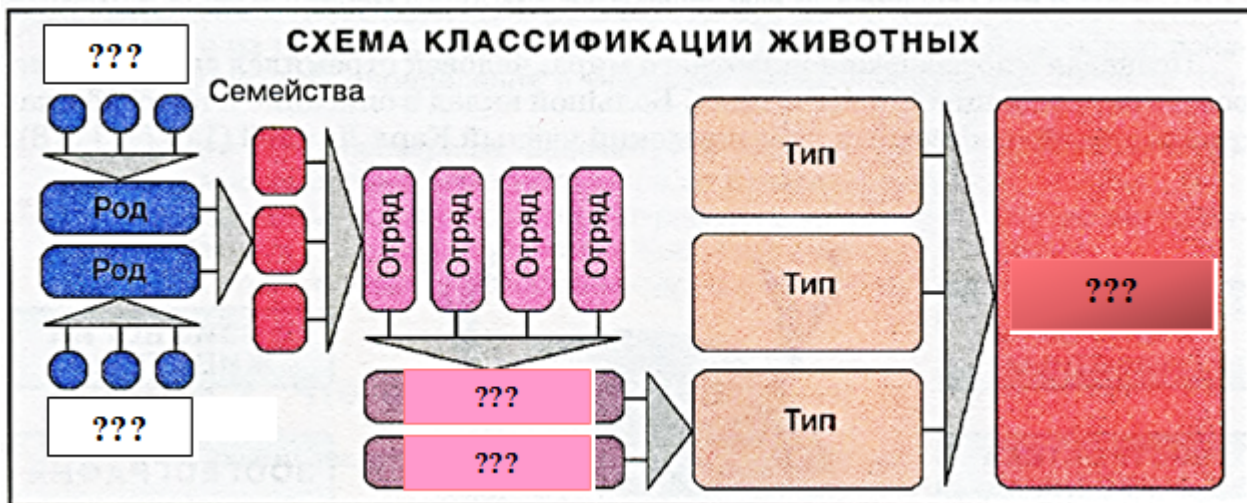
Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

При выполнении задания №1 на анализ данных, представленных в виде рисунков запишите ответ на поставленный вопрос

1. Рассмотрите предложенную схему «Классификация животных», на которой показано соподчинение систематических групп (таксонов). Запишите в ответе пропущенный на схеме наименьший таксон.



Ответ _____

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении заданий №2–№13 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике ☒

2. Впервые предложил разделить животных на позвоночных и беспозвоночных

- ☐ а) Карл Линней
☐ б) Жан Батист Ламарк

☐ в) Аристотель

Максимальный балл

Фактический балл

3 Наиболее вероятными предками хордовых животных являются

- ☐ а) Членистоногие
☐ б) Кольчатые черви
☐ в) Моллюски

Максимальный балл

Фактический балл

4. Для представителей типа Позвоночные характерны следующие биологические особенности

- ☐ а) нервной системы узлового типа
☐ б) внутренний скелет представлен хордой
☐ в) имеется череп

Максимальный балл

Фактический балл

5. Рыба легко всплывает при...

- ☐ а) увеличении объема плавательного пузыря
☐ б) уменьшении объема плавательного пузыря
☐ в) сохранении оптимального объема плавательного пузыря

Максимальный балл

Фактический балл

6. У земноводных в отличие от рыб

- ☐ а) сильнее развит мозжечок, а слабее — передний мозг
☐ б) сильнее развит передний мозг, а слабее — мозжечок
☐ в) сильнее развит продолговатый мозг, а слабее — передний мозг

Максимальный балл

Фактический балл

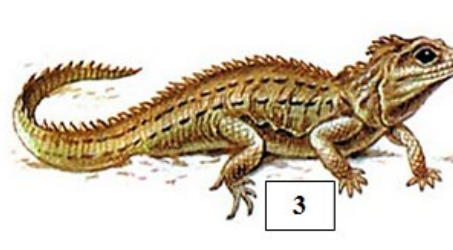
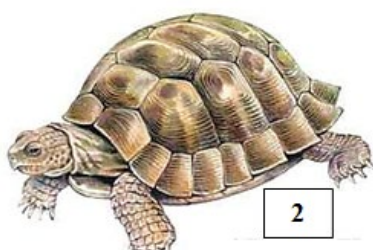
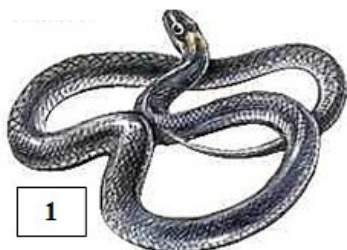
7. Пресмыкающихся НЕЛЬЗЯ встретить

- ☐ а) в приполярных местах обитания
☐ б) в наземно-воздушной среде обитания
☐ в) в водной среде

Максимальный балл

Фактический балл

8. Веки срослись и стали прозрачными у животного, обитающего на территории Челябинской области под цифрой...



- ☐ а) 1
☐ б) 2
☐ в) 3

Максимальный балл

Фактический балл

9. Только для птиц характерны

- ☐ а) увеличенные грудные мышцы и четырех камерное сердце
☐ б) облегченные кости и четырехкамерное сердце

☐ в) оперение и грудина с килем

Максимальный балл

Фактический балл

10. На рисунке изображена птица, обитающая в Челябинской области, которая относится к экологической группе по месту обитания

- ☐ а) птицы водоемов
☐ б) птицы леса
☐ в) птицы открытых пространств



Каменка обыкновенная

Максимальный балл

Фактический балл

11. По какому морфологическому признаку можно отличить млекопитающих от других позвоночных животных

- ☐ а) пятипалая конечность
☐ б) волосяной покров
☐ в) глаза, прикрытые веками

Максимальный балл

Фактический балл

12. Какие виды млекопитающих встречаются во всех природных зонах Челябинской области?

- ☐ а) волк, лисица обыкновенная, мышевидные грызуны
☐ б) медведь, рысь, куница
☐ в) суслики, сурки, мышевидные грызуны

Максимальный балл

Фактический балл

13. Вставьте в предложение пропущенный термин из предложенного перечня: «Живорождение, выкармливание детенышей молоком, высокоразвитая нервная система, позволили животным этого класса широко расселиться по Земле и занять на ней самые различные местообитания». Запишите в ответ букву выбранного ответа

- ☐ а) вторичная полость
☐ б) теплокровность
☐ в) расположение ног под туловищем

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№ 14-16 выберите три верных утверждения и отметьте их в квадратики ☐

14. Внутренние органы снабжаются артериальной кровью

- ☐ 1) у карпа
☐ 2) у зеленой черепахи
☐ 3) у кролика

- ☐ 4) у нильского крокодила
☐ 5) у оленя

Максимальный балл

Фактический балл

15. Кора полушарий переднего мозга имеется у

- ☐ 1) нильского крокодила
☐ 2) голубя
☐ 3) жабы
☐ 4) карася
☐ 5) лошади

Максимальный балл

Фактический балл

16. Личинка отсутствует в цикле развития

- ☐ 1) грача
☐ 2) тритона
☐ 3) оленя
☐ 4) ехидны
☐ 5) сельди

Максимальный балл

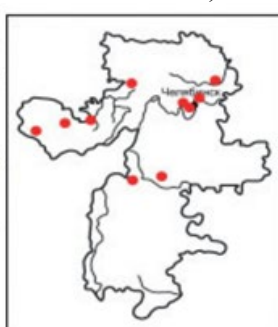
Фактический балл

При выполнении задания №№17-18 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

17. Установите соответствие между группа позвоночных животных, изображенных на рисунках (1-3) и обитающих в Челябинской области, и их биологическими особенностями (А-Д)

- а) имеется кожное дыхание
 б) имеется среднее ухо
 в) имеется анальное отверстие

- г) имеется грудная клетка
 д) самка откладывает яйца
 е) легкие складчатые



Ответ:	А	Б	В	Г	Д	Е
--------	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--

Максимальный балл **2**

Фактический балл

18. Установите соответствие между признаком хордовых животных и подтипом, для которых он характерен

Признак хордовых животных

Подтип

- 1) Распространены повсеместно
- 2) Обитают в прибрежной полосе умеренных и теплых морей
- 3) Большую часть жизни проводят, зарывшись в песок
- 4) Основу скелета составляет костный или хрящевой позвоночник
- 5) Внутренний скелет из хорды сохраняется в течении всей жизни
- 6) Сердце отсутствует

- а) Бесчерепные
- б) Позвоночные

Ответ:	1	2	3	4	5	6

Максимальный балл **2**

Фактический балл

При выполнении задания №19 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу

19. Расположите в правильной последовательности отделы головного мозга ящерицы, начиная с отдела, ближайшего к глазам и ноздрям

- 1) средний
- 2) промежуточный
- 3) мозжечок
- 4) продолговатый
- 5) передний

Ответ:					
--------	--	--	--	--	--

Максимальный балл **2**

Фактический балл

При выполнении задания №20 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы

20. Прочитайте текст.

Млекопитающие входят в состав многих цепей питания животных, способствуют распространению семян и спор различных видов растений, выедают ценные кормовые травы, на месте которых вырастают полынь и другие бурьянистые растения. Млекопитающие-землерои выбрасывают из нор много земли, а на ней в первую очередь вырастают сорняки.

Летучие мыши, ежи, кроты, оказывают значительное влияние на численность насекомых, немалую роль играют в обогащении почвы органическими веществами.

Значение млекопитающих в природе неоднозначно. С точки зрения человека, одни и те же виды животных в одних случаях вредны, в других — полезны. Кроты, например, питаясь личинками и взрослыми майскими жуками, насекомыми — вредителями луга, приносят человеку пользу. Однако они же уничтожают дождевых червей, портят луга выбросами земли.

Значение видов млекопитающих в природе во многом связано с их численностью. Так, при малой численности роющая деятельность кабанов (способствует возобновлению леса (они

заделывают в почву семена деревьев и кустарников). Когда численность кабанов большая, то они несколько раз «перепашивают» почву и вырывают все, что могло прорасти.

Человек с незапамятных времен использует млекопитающих как источник мяса, шкуры и меха. К таким животным относятся, например, лось, северный олень, кабан, сайгак. Первое место в добыче пушных зверей в нашей стране занимает белка. Второе место занял соболь. Третье место принадлежит ондатре — зверьку, завезенному в нашу страну из Америки в начале 20-х годов нашего столетия. Высокую ценность имеет мех бобра, выхухоли, морского котика. Добыча этих животных в настоящее время стала возможной только благодаря большой работе по их охране.

Большая роль по сохранению в естественном состоянии природного комплекса, выполнение фундаментальных научных исследований эколого-биологического профиля, экологическое и естественно-научное просвещение населения Челябинской области принадлежит Ильменскому государственному заповеднику имени В. И. Ленина.

Используя содержание текста, ответьте на следующие вопросы.

1. Какие млекопитающие способствуют сокращению численности насекомых, вредящих хозяйству человека? Обитают ли эти млекопитающие у вас в регионе (районе)?
2. Какое значение млекопитающие имеют в жизни растений?
3. Какие промысловые млекопитающие из-за хищнической их добычи были доведены до грани полного исчезновения?

Ответ: _____

Максимальный балл

3

Фактический балл

--

При выполнении задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач запишите ответ и поясните его

21. Пресмыкающиеся пустынь чаще откладывают яйца в тенивыносливых местах и на значительной глубине. Напротив, ящерицы в умеренных широтах в том числе и представители, обитающие в Челябинской области, выбирают хорошо прогреваемые солнцем места. Почему пресмыкающиеся пустынь и умеренной зоны откладывают яйца в различных местах?

Ответ: _____

Пояснение к ответу: _____

Максимальный балл 3

Фактический балл

Максимальный балл
за контрольную работу

31

Фактический балл
за контрольную работу

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ **по теме: «Основные этапы развития животных»**

Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по темам «Основные этапы развития животных».

1. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки различных типов животных, *на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области*;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- использовать методы биологической науки *для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области*: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- *приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области*

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

2. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1 на дополнение недостающей информации в схеме.

Задания №2-№13 с выбором ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Задания №14-№16 с выбором и записью трех верных ответов из пяти.

Задания №17-№18 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму).

Задание №19 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Задания №20 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы.

Задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№12) – это задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для них, а также умение работать с информацией биологического содержания (текст, рисунок, фотография реального объекта).

Задания повышенного уровня сложности направлены:

- на проверку умения проводить сравнительный анализ характеристик биологических систем (№13-№15);
- на установление соответствия элементов двух информационных рядов (№16-№17);
- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№18).

Задания высокого уровня сложности (№19, 20) направлены на проверку умений работать с текстом, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы и применять биологические знания для решения практических задач.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 30
Базовый	13	13	41,9
Повышенный	6	12	38,7
Высокий	2	6	19,4
Итого	20	31	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом.

За ответ на задание на множественный выбор выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый 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 на установление соответствия выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание на определение последовательности процессов, явлений, объектов выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

Задания на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы и на применение биологических знаний для решения практических задач оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы – 31. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
25-31	5

19-24	4
11-18	3
0-10	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин;

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биологические термины и понятия	1.2, 1.3	2.4	Б	1
2	Ароморфозы пресмыкающихся	1.5	1.1, 2.1.4, 2.3	Б	1
3	Освоение наземно-воздушной среды обитания	1.5	1.1, 2.4, 2.1.4	Б	1
4	Освоение наземно-воздушной среды обитания	1.5	1.1, 2.4	Б	1
5	Ароморфозы млекопитающих	1.3	2.1.4, 2.3	Б	1
6	Ароморфозы беспозвоночных (Тип Черви)	1.5	1.1, 2.2.1, 2.4	Б	1
7	Ароморфозы беспозвоночных (Тип Черви)	1.5	1.1, 2.2.1, 2.4	Б	1
8	Усложнения животных типа Черви в процессе эволюции	1.5	1.1, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 2.5	Б	1
9	Усложнения членистоногих животных в процессе эволюции	1.5	1.1, 2.2.1, 2.4		
10	Усложнения пресмыкающихся животных в процессе эволюции	1.6	2.1.4, 2.3	Б	1
11	Усложнения земноводных животных в процессе эволюции	1.6	1.1, 2.1.4, 2.2.1, 2.2.2, 2.5	Б	1
12	Сравнительная	1.2	1.1, 2.1.2, 2.4	Б	1

	характеристика птиц и пресмыкающихся				
13	Развитие животного мира от одноклеточных к низшим многоклеточным	1.2	2.1.2		
14	Умение проводить множественный выбор	1.3	2.3, 2.4	Б	1
15	Умение проводить множественный выбор	1.3	1.1, 2.4	Б	1
16	Умение проводить множественный выбор	1.3	1.1, 2.1.2, 2.1.4	П	2
17	Умение устанавливать соответствие	1.7	1.1, 2.2.2, 2.3, 2.4, 2.5	П	2
18	Умение устанавливать соответствие	1.6	2.1.4, 2.2.1, 2.3	П	2
19	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.3	1.1, 2.1.2, 2.2.2, 2.5	П	2
20	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.2, 1.6, 1.8	2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.6	В	2
21	Применение биологических знаний в практических ситуациях	1.6, 1.8	2.1.4, 2.2.2, 3	В	2

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
1.1	Зоология – комплексная наука. Классификация животных
1.2	Происхождение видов современных животных
1.3	Основные этапы развития животных
1.5	Строение и особенности жизнедеятельности.
1.6	Приспособленность
1.7	Предковые формы
1.8	Формы взаимоотношений животных на протяжении исторического развития

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1	признаки биологических объектов
2.	УМЕТЬ
2.1.1	объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира
2.1.2	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
2.1.3	объяснять роль различных животных в жизни человека и собственной деятельности
2.1.4	объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды
2.1.5	объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы
2.2.1	описывать биологические объекты
2.2.2	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы животных, животных разных отделов
2.3	выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания
2.4	сравнивать биологические объекты (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
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ № 3*
Тема: «Основные этапы развития животных»

№ задания	Ответы
1	КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ
2	В
3	В
4	В
5	А
6	В
7	Б
8	В
9	В
10	В
11	А
12	Б
13	А
14	3,4,5
15	3,4,5
16	1,3,5
17	БАВГ

18	2,1,4,3
19	4,2,1,3,5
20	1) Причина такого разнообразия – в самой сущности животных потребителей. Их роль в экосистеме предполагает подвижность, а для подвижности необходимо компактное и сложное строение тела. 2) В процессе эволюции возникали всё новые жизненные формы животных. Приспособленность позволяет повысить эффективность жизнедеятельности в целом, а значит, и жизнеспособность – практически в любых условиях. 3) У них мы скопировали устройство «дополнительных органов чувств», таких, как фотоаппарат, эхолот или современные средства навигации. Строение нервной системы животных подсказывает, как можно усовершенствовать компьютер. Экосистемы, в которых нет вредных отходов и ничего не пропадает зря, намного совершеннее нашего хозяйства. <i>(допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла)</i>
21	Региональный компонент <u>Ответ:</u> Представлен пример действия отпугивающей окраски у бабочки. Птица сравнивает с головой животного. <u>Пояснение к ответу:</u> сравнение может быть плодотворным только при сопоставлении существенных и соответственных признаков. Существенный признак бабочки – не окраска, а строение тела. Чтобы сравнение было соответственным, глаза нужно искать на голове, а не на крыльях. <i>(допускаются иные формулировки ответов, не искажающие его смысла)</i>

*За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

ФИ _____
класс _____

Контрольная работа № 3
по теме «Основные этапы развития животных»

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 21 задание. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

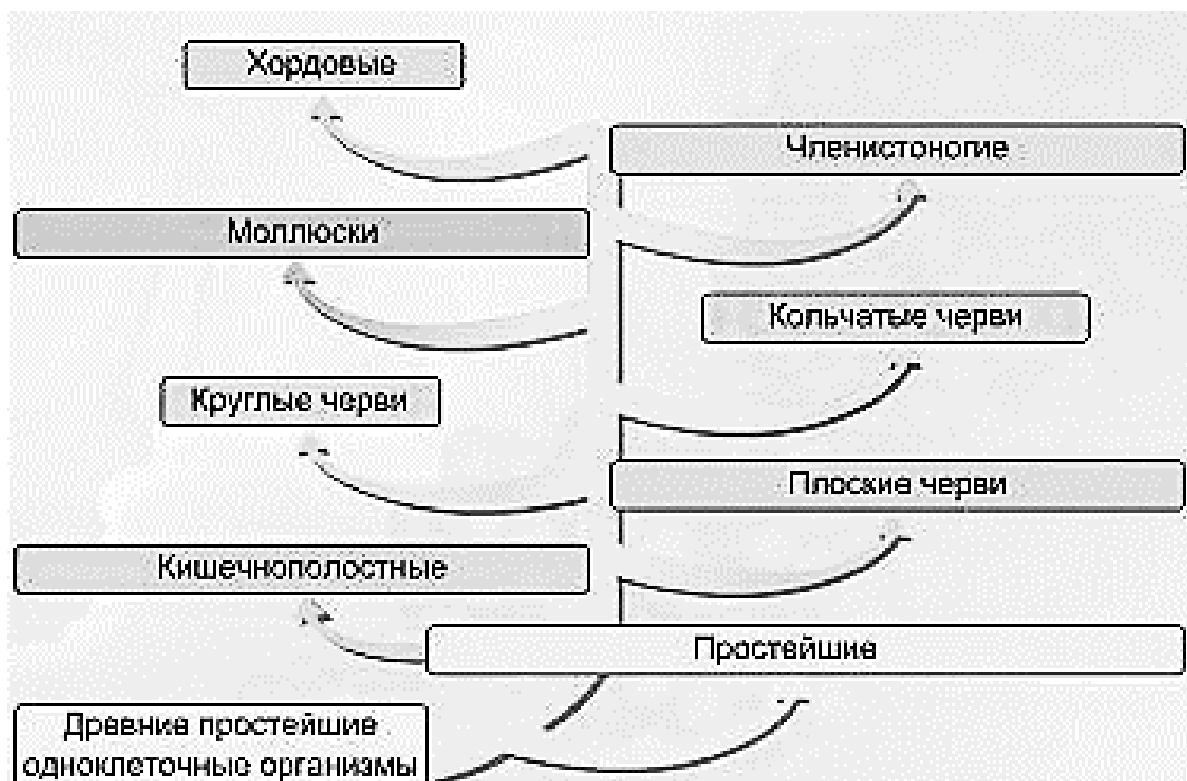
Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

При выполнении задания №1 на анализ данных, представленных в виде рисунков запишите ответ на поставленный вопрос

1. Рассмотрите предложенную схему «Основные этапы эволюции животного мира». Запишите в ответе от каких животных произошли древние хордовые



Ответ _____

Максимальный балл

1

Фактический балл

При выполнении заданий №2–№13 с выбором ответа из предложенных вариантов вы-

2. Какая особенность обеспечивает способность пресмыкающихся размножаться на суше

- ☐ а) охрана потомства
- ☐ б) холоднокровность
- ☐ в) строение яйца

Максимальный балл

Фактический балл

3. Переход животных к размножению на суше стал возможен с появлением

- ☐ а) наружного оплодотворения
- ☐ б) полового способа размножения
- ☐ в) внутреннего оплодотворения

Максимальный балл

Фактический балл

4. Какой из возникших признаков у предков пресмыкающихся позволил рептилиям полностью перейти к сухопутному образу жизни?

- ☐ а) пятипалая конечность
- ☐ б) трёхмерное сердце
- ☐ в) скорлупа у яйца

Максимальный балл

Фактический балл

5. Какой из перечисленных признаков позволил млекопитающим освоить разнообразные среды обитания

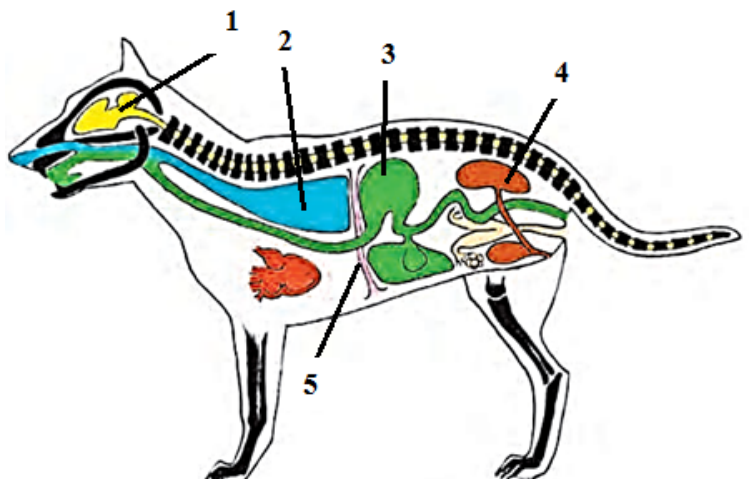
- ☐ а) теплокровность
- ☐ б) лёгочное дыхание
- ☐ в) развитие коры больших полушарий

Максимальный балл

Фактический балл

6. Рассмотрите рисунок. Выберите признак, который имеется у млекопитающих, но отсутствует у птиц

- ☐ а) 1
- ☐ б) 4
- ☐ в) 5



Максимальный балл

Фактический балл

7. Кровеносная система у беспозвоночных животных в процессе эволюции впервые появилась у

- ☐ а) круглых червей
- ☐ б) кольчатых червей
- ☐ в) свободноживущих плоских червей

Максимальный балл

Фактический балл

8. Об усложнении круглых червей по сравнению с плоскими свидетельствует

- ☐ а) вытянутое цилиндрическое тело
- ☐ б) паразитический образ жизни
- ☐ в) полость тела, анальное отверстие

Максимальный балл

Фактический балл

9. Усложнение членистоногих по сравнению с кольчатыми червями проявляется в том, что...

- ☐ а) появилась кровеносная система
- ☐ б) у них есть пищеварительная, выделительная, кровеносная, нервная системы органов
- ☐ в) наружный скелет состоит из хитина, конечности членистые

Максимальный балл

Фактический балл

10. Пресмыкающиеся сохранились до наших дней и не вытеснены птицами и млекопитающими, так как...

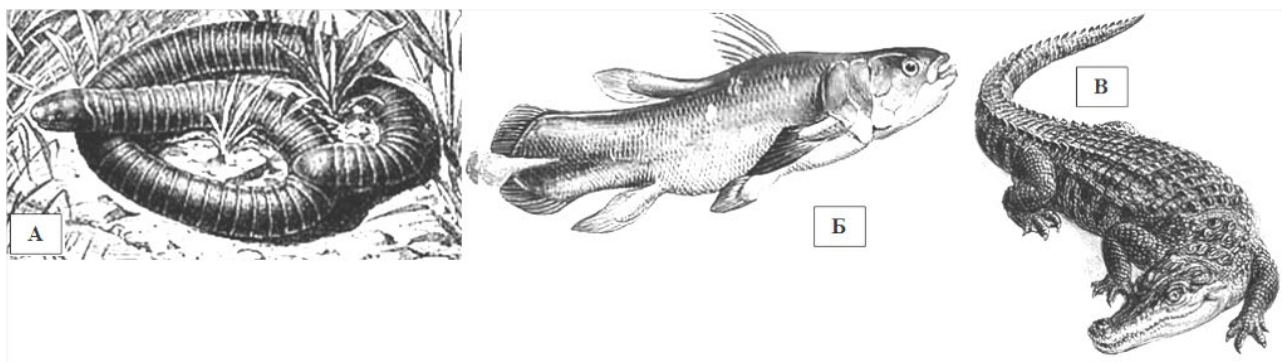
- ☐ а) некоторые пресмыкающиеся крупнее птиц
- ☐ б) они питаются птицами и млекопитающими
- ☐ в) у них сформировались признаки приспособленности к местообитанию

Максимальный балл

Фактический балл

11. Барабанная перепонка, которая усиливает звуковые колебания воздуха, появилась у типов животных, представитель которых изображен на рисунке под буквой....

- ☐ а) А
- ☐ б) Б
- ☐ в) В



Максимальный балл

Фактический балл

12. Какая особенность строения птицы указывает, на их родство с пресмыкающимися?

- ☐ а) передвижение на суше с помощью пятипалых конечностей
- ☐ б) сухая кожа
- ☐ в) отсутствие зубов, роговой чехол на клюве

Максимальный балл

Фактический балл

13. Вставьте в предложение пропущенный термин из предложенного перечня: «От древних колониальных с животным типом питания произошли древние многокле-

точные животные, тело которых состояло из двух групп клеток: жгутиковых (наружных) и пищеварительных (внутренних)». **Запишите в ответ букву выбранного ответа**

- ☐ а) жгутиковых
- ☐ б) раковинных амёб
- ☐ в) ресничных инфузорий

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№ 14-16 выберите три верных утверждения и отметьте их в квадратике ☒

14. Пищеварительная система имеет вид трубки у представителей типа

- ☐ 1) Кишечнополостные
- ☐ 2) Плоские черви
- ☐ 3) Круглые черви
- ☐ 4) Кольчатые черви
- ☐ 5) Членистоногие

Максимальный балл

Фактический балл

15. Нервная система узлового типа характерна для

- ☐ 1) Кишечнополостных
- ☐ 2) Плоских червей
- ☐ 3) Членистоногих
- ☐ 4) Кольчатых червей
- ☐ 5) Моллюсков

Максимальный балл

Фактический балл

16. В ходе эволюции у активно передвигающихся животных сформировались следующие черты строения

- ☐ 1) двусторонняя симметрия
- ☐ 2) лучевая симметрия
- ☐ 3) наличие головного отдела
- ☐ 4) высокая плодовитость
- ☐ 5) появление органов захвата пищи

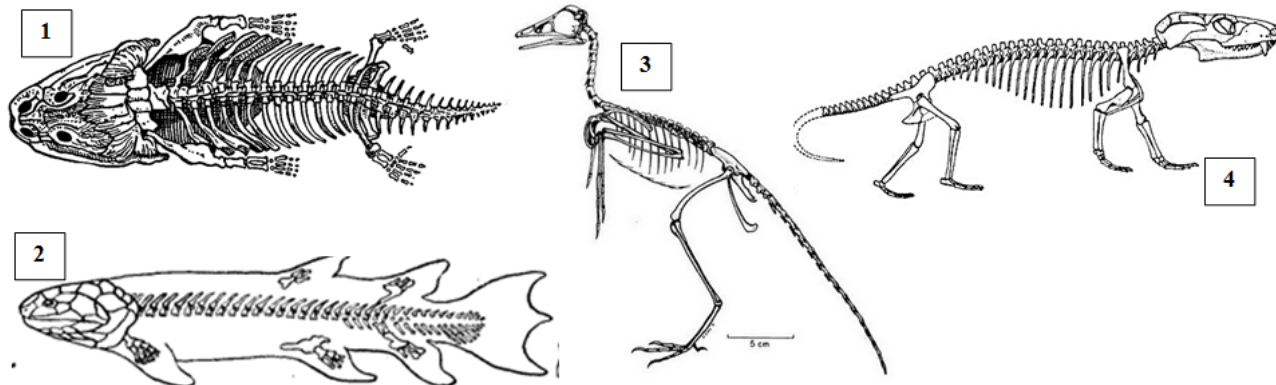
Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№17-18 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

17. Установите соответствие между ископаемым животным (А-Г) и классами животных переходной формой, которых он является (1-5)

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| а) от рыб к земноводным | в) от рептилий к птицам |
| б) от амфибий к пресмыкающимся | г) от пресмыкающихся к млекопитающим |



Ответ:	А	Б	В	Г

Максимальный балл 2

Фактический балл

18. Рыбы – водные существа. Освоив все жизненные ресурсы своей среды, они высадили де-сант на сушу. С какими проблемами столкнулись эти первопроходцы? Для решения этих проблем установите соответствие между проблемами, с которыми сталкиваются водные животные, осваивая наземно-воздушную среду жизни (А-Г) и вариантами решения проблем (1-5) – признаки нового класса

Проблемы, с которыми сталкиваются водные животные, осваивая наземно-воздушную среду жизни

Варианты решения проблем – признаки нового класса

- А) Пересыхание
 Б) Дыхание в новой среде
 В) Утяжеление тела из-за ослабления выталкивающего действия силы Архимеда
 Г) Необходимость изменения способа передвижения

1. Замена жаберного дыхания на кожно-легочное
2. Наличие большого количества слизистых желез
3. Появление двух пар суставных конечностей
4. Укрепление скелета и, в том числе, конечностей

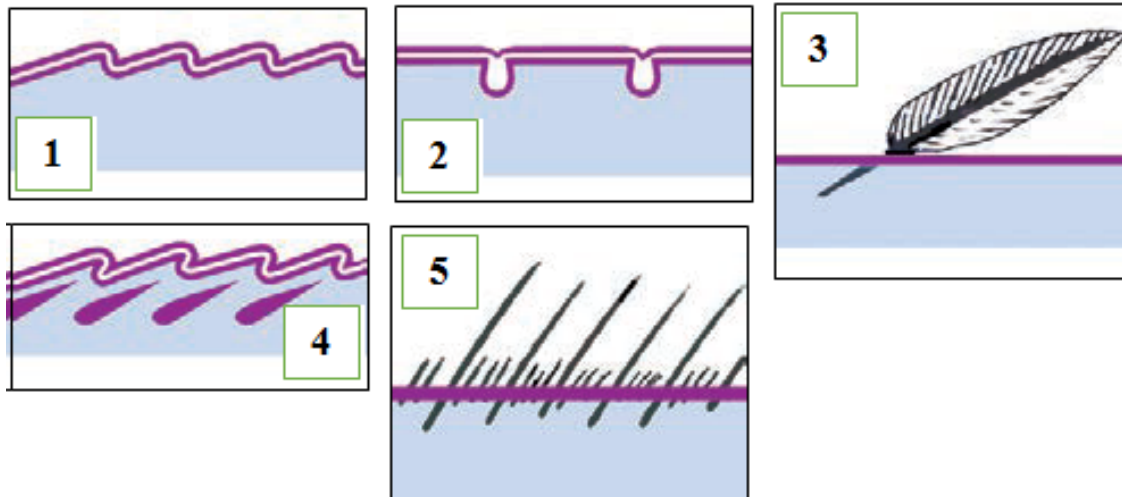
Ответ:	А	Б	В	Г	Д

Максимальный балл 2

Фактический балл

При выполнении задания №19 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу

19. Используя рисунки 1-5 расположите в последовательности основные этапы развития наружных покровов позвоночных животных.



Ответ:

--	--	--	--	--	--

Максимальный балл

2

Фактический балл

--

При выполнении задания №20 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы

20. Прочитайте текст.

Сегодня науке известно около 2 млн видов животных. Предполагают, что не описанных видов ещё больше, особенно среди насекомых. Причина такого разнообразия – в самой сущности животных потребителей. Потребляя только часть органического вещества, производимого растениями, они создают пищевые (трофические) цепи из многих звеньев и оказывают сильное влияние на всю экосистему.

Их роль в экосистеме предполагает подвижность, а для подвижности необходимо компактное и сложное строение тела. В отличие от растений, животные могут уйти от неблагоприятных условий в другое место и там спрятаться, защититься, найти пищу.

Развитие органического мира происходило постепенно, от низших, простых форм к высшим, с более сложным строением. С появлением сложных форм не все простые организмы вымирают: высокую смертность они компенсируют быстрым размножением. В процессе эволюции возникали всё новые жизненные формы животных. Структура экосистем усложнялась. Животные выступают в роли хищников и жертв, паразитов и хозяев, разрушителей и опылителей, симбионтов и конкурентов, переносчиков болезней и преобразователей ландшафтов.

Эволюция различных групп животных на Земле шла одновременно в разных местообитаниях. Эволюция в разных группах шла различными путями. Наиболее обычный из них – развитие частных приспособлений к особенностям экологической ниши. Приспособленность закрепляется в адаптации – приобретении некоего выгодного наследуемого признака. Это может быть очевидное изменение строения тела или органов: их размеров, окраски или других физических качеств. Адаптация позволяет повысить эффективность жизнедеятельности в целом, а значит, и жизнеспособность – практически в любых условиях.

Животные служат нам постоянным самовозобновляющимся источником пищевых и технических продуктов. У них мы скопировали устройство «дополнительных органов чувств», таких, как фотоаппарат, эхолот или современные средства навигации. Строение нервной системы животных подсказывает, как можно усовершенствовать компьютер.

Экосистемы, в которых нет вредных отходов и ничего не пропадает зря, намного совершеннее нашего хозяйства. Поэтому изучение животных, безусловно, ожидает большое будущее.

Используя содержание текста, ответьте на следующие вопросы.

1. Почему разнообразие животных так велико?
2. Почему к важнейшим свойствам живого относят способность к эволюции и приспособлению?
3. Приведите примеры приспособлений животных, используемых в технике.

Ответ: _____

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач запишите ответ и поясните его

21. Простое сравнение внешнего вида бывает обманчиво. Некоторые животные специально вводят в заблуждение своих врагов, пытаясь выдать себя за другого (см. рис.). С кем «сравнивает» птица эту бабочку? Какую ошибку она совершает?



Ответ: _____

Пояснение к ответу:

Фактический балл

31

Page 10

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ И ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями строения и передвижения одноклеточных животных.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- наблюдать за строением простейших животных;
- изучать особенности передвижения одноклеточных животных;
- фиксировать результаты наблюдений.

Цель лабораторной работы: изучить особенности строения и процессы жизнедеятельности различных простейших для сравнения их между собой.

Оборудование и материалы: культуры: инфузории - туфельки, амёбы, эвглены зелёной, микроскопы, предметные стёкла, кусочки ваты, пипетки.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Приведите микроскоп в рабочее положение. Для этого поставьте микроскоп штативом к себе на расстоянии 5-8 см от края стола, с помощью зеркала, направьте свет в отверстие предметного столика.

2. Приготовьте микропрепарат: на предметное стекло с помощью пипетки поместите каплю культуры; положите в капельку несколько волокон ваты, накройте её покровным стеклом.

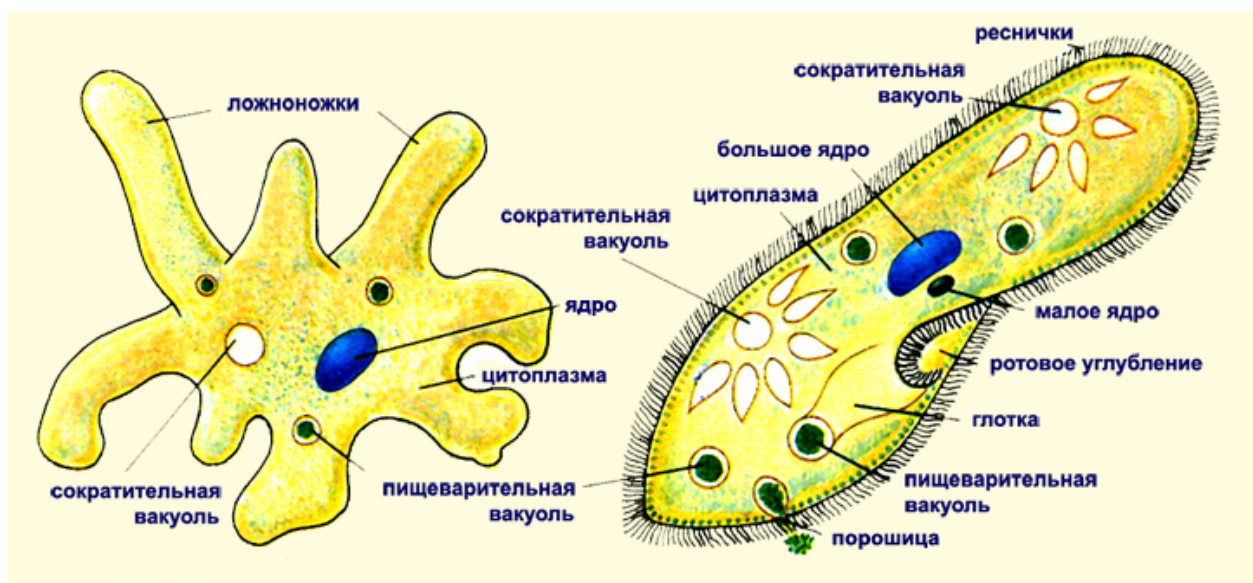
3. Положите микропрепарат на предметный столик и с помощью винта плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии, близком от препарата.

4. Найдите в поле зрения представителя простейших. Для этого с помощью винта медленно регулируйте положение тубуса до тех пор, пока не появится чёткое изображение простейшего на препарате.

5. Определите форму тела туфельки, рассмотрите её передний (тупой) и задний (заострённый) концы тела, предротовое углубление.

6. Пронаблюдайте за передвижением простейших и сделайте вывод о роли жгутиков и ресничек в передвижении простейших. Определите характер движения животного и способность менять способы движения.

7. Зарисуйте увиденных простейших в тетради и подпишите поподробнее увиденные вами их части тела.



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Какие организмы вы изучали?
2. Каковы особенности передвижения этих животных?
3. Какие методы научного познания были использованы в процессе выполнения лабораторной работы?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 - Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

1. Простейшие — это организмы, которые

1. являются эукариотами
2. питаются готовыми органическими веществами
3. состоят только из одной клетки
4. являются одноклеточными или колониальными организмами
5. являются только колониальными формами
6. являются прокариотами.

2. Для инфузорий, как наиболее сложноорганизованных простейших, характерно

1. наличие колониальных форм
2. наличие одноклеточных или колониальных форм
3. свободное обитание и паразитизм
4. свободное, прикрепленное обитание и паразитизм
5. наличие двух разных по величине ядер
6. прикрепленное обитание и паразитизм.

3. Большое значение в природе и жизни человека простейшие имеют потому, что

1. являются возбудителями различных болезней человека и животных
2. питаются в основном бактериями и другими простейшими
3. являются незаменимым кормом для других животных
4. раковинки простейших образуют известковые отложения
5. питаются как растительные организмы
6. обитают только в морской воде.

Задание 2 - Сравните одноклеточные организмы и заполните таблицу.

Признаки для сравнения	Организмы		
	Амёба обыкновенная	Эвглена зеленая	Инфузория туфелька
Ядро			
Оболочка			
Цитоплазма			
Пищеварительная вакуоль			
Сократительная вакуоль			
Светочувствительный глазок			
Клеточный рот			
Органоиды движения			

Лабораторная работа

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ПРЕСНОВОДНОЙ ГИДРЫ. РАЗДРАЖИМОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ ГИДРЫ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения гидры, ее процессами жизнедеятельности – раздражимостью и движением.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- определять гидру на рисунках, фотографиях и живых объектах;
- выявлять особенности передвижения кишечнополостных животных;
- характеризовать главное свойство – раздражимость.

Цель лабораторной работы: изучить особенности внешнего строения гидры, особенности ее движения и раздражимости.

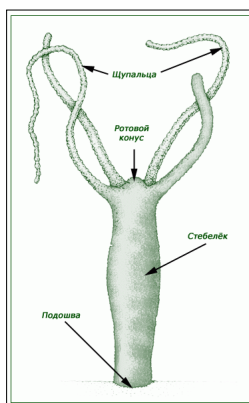
Оборудование и материалы: живые экземпляры гидры в стеклянных емкостях.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

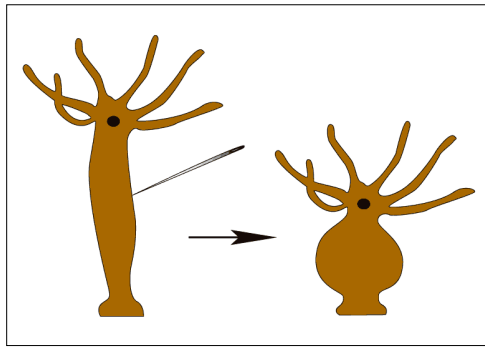
Порядок выполнения работы

1. Изучите внешнее строение гидры, найдите щупальца, ротовое отверстие.



2. Рассмотрите способы передвижения гидры, опишите их.
3. Попробуйте нанести укол гидре. Что происходит? Как называется этот процесс? Чем

он обеспечивается?



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Какие особенности гидры вы изучали?
2. Какое значение имеет для гидры свойство раздражимости?
3. Какие методы научного познания были использованы в процессе выполнения лабораторной работы?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – вставьте пропущенные слова в текст:

Гидра прикрепляется ... к субстрату, на другом конце находится ..., окруженный Гидра ... организм. Клетки ее специализированны, образуют ... слоя. Между ними находится Отличительный признак кишечнополостных животных наличие ... клеток. Их особенно много находится вокруг рта.... Наружный слой называется ... , внутренний слой Через рот пища попадает в ... полость.

Задание 2 – нарисуйте способы передвижения кишечнополостных животных.

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ, НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЕГО ПЕРЕДВИЖЕНИЕМ И РЕАКЦИЯМИ НА РАЗДРАЖЕНИЯ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения, передвижения и реакциями на раздражение дождевого червя.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- наблюдать за особенностями строения дождевых червей;
- определять механизм передвижения дождевого червя в почве;
- фиксировать реакции животного на различные раздражения.

Цель лабораторной работы: изучить особенности строения и особенности поведения кольчатых червей на примере дождевого червя.

Оборудование и материалы: банка с дождевыми червями в почве, ванночки, пинцеты, стеклянные пластины, листы бумаги, репчатый лук или чеснок.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Поместите живого дождевого червя на лист бумаги. Когда он начнёт двигаться, прислушайтесь (в тишине можно услышать, как брюшные щетинки скребут по бумаге).
2. Рассмотрите червя, пользуясь ручной лупой. Найдите его передний и задний концы, поясok. Обратите внимание на передний конец тела – он толще заднего и темнее окрашен.



Внешний вид дождевого червя

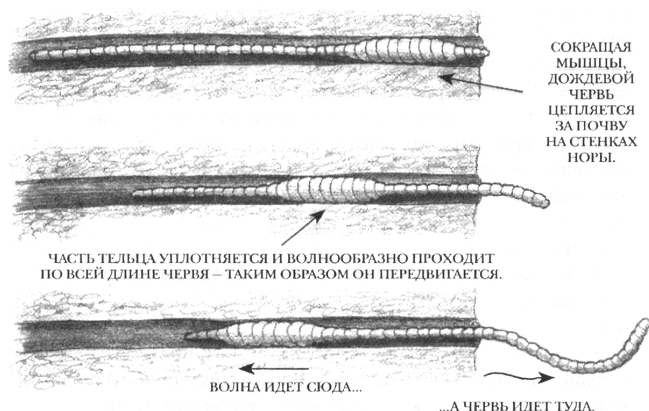
3. Определите форму тела и размеры червя. Определите брюшную и спинную стороны. Рассмотрите окраску тела на спинной и брюшной стороне.
4. Проведите пальцем вдоль тела червя по брюшной стороне от заднего конца к переднему. Таким образом можно обнаружить щетинки.
5. Зарисуйте внешнее строение дождевого червя, отметив щетинки, сегменты (членики) тела, ротовое отверстие, поясок, анальное отверстие.
6. Напишите, как обнаруженные вами особенности строения дождевого червя связаны со средой его обитания, учитывая, что дождевые черви живут во влажной почве, богатой перегноем, и питаются органическими веществами почвы.



Внешнее строение дождевого червя

7. Поместите дождевого червя на лист бумаги. Понаблюдайте за его движениями. Услышав шуршание, поверните червя брюшной стороной кверху.
8. Понаблюдайте за движениями червя в банке с влажной фильтровальной бумагой либо на увлажненной почве. Обратите внимание на изменение длины и толщины тела при движении животного.

9. Осторожно дотроньтесь до кожи червя препаровальной иглой. Как червь реагирует на раздражение? Положите перед червем кусочек лука или чеснока. Наблюдайте за его поведением. Что происходит?



Особенности движения дождевого червя

Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Строение какого организма вы изучали?
2. Какие процессы жизнедеятельности вы изучали?
3. Какие методы научного познания были использованы в процессе выполнения лабораторной работы?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – вставьте пропущенные слова в предложенный текст:

_____ черви наиболее прогрессивные организмы в сравнении с животными типа _____. Черви, так как у них появляются _____ и _____ на коже для движения в почве, органы _____, различающие и воспринимающие раздражители, а также _____ на прикосновение к телу.

Задание 2 – заполните таблицу:

Сравнительная характеристика классов кольчатых червей

Характерные признаки	Классы		
	Дождевые черви	Пиявки	Трубочник
1. Среда обитания			
2. Форма тела			
3. Окраска тела			
4. Размеры тела			

5. Особенности строения			
6. Движение			
7. Питание			
8. Дыхание			

Задание 3 – ответьте на вопросы:

- От чего зависит численность дождевых червей в почве на приусадебных участках?
- Практики сельского хозяйства связывают повышение урожайности растений с большой численностью дождевых червей в почве. Как можно объяснить эту связь?

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ РАКОВИН МОЛЛЮСКОВ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ВОДОЕМАХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями раковин моллюсков местных видов.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков;
- объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения моллюсков;
- различать моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

Цель лабораторной работы: изучить особенности строения раковин моллюсков, распространенных в водоемах Челябинской области.

Оборудование и материалы: наборы раковин двустворчатых (беззубок, перловиц) и брюхоногих (прудовиков, роговой катушки) моллюсков, коллекции раковин пресноводных моллюсков, линейки, пинцеты, лупы.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите предложенные вам раковины моллюсков. Разделите их на группы: брюхоногих и двустворчатых.
2. У брюхоногих отметьте:



- наличие и отсутствие симметрии
- вправо или влево закручена раковина
- имеется ли разница в числе завитков
- окраска
- размеры
- наличие выростов (бугорки, шипы т.д)

3. У двустворчатых моллюсков опишите:

- наружный слой створок раковин
- внутренний слой раковины
- количество лет
- форма раковин
- окраска
- размеры



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Раковины каких моллюсков вы изучали?
2. Что общего и чем отличаются эти раковины?
3. Какие методы научного познания были использованы в процессе выполнения лабораторной работы?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – заполните таблицу:

Признаки	Катушка	Прудовик
Наличие раковины		
Форма раковины		
Наличие выступающих завитков		
Окраска		
Размеры		

Задание 2 – представьте себе, что беззубка приобрела способность к быстрому передвижению. Какие изменения должны произойти с ней в связи с этим? Почему?

Задание 3 – перечислите виды местных моллюсков.

Задание 4 - найдите в предложенном тексте названия 10-ти моллюсков:

«Весной мы на лодке делали объезд прудов. Мы собирались начать работу часов с восьми, но Галя опоздала она искала свой гребешок, и мы задержались. Когда начали работу, оказалось, что только Анка ту шкалу измерений, что нам только что прислали, знала хорошо. Этого никто не ожидал. Уж Анка всегда всех удивит! В большинстве прудов икра лягушек отлично развивалась. Началась жара панамы нам очень пригодились. „Смотрите, цапля! закричал Коля, снимая джемпер, лови, цапля, лягушек, да считай их, будешь нашей помощницей А вот еще птицы, их три, да к нам еще целая группа приближается “. И Николай занялся подсчетом: двенадцать минус три цапли разлетались и мешали считать. Щелкнул затвор камеры фотоаппарата. Одна цапля совсем близко. Я помахала ей на прощание веслом: „Иди, я не трону тебя “.»

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ НАСЕКОМОГО (НА ПРИМЕРЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ)

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения насекомых местных видов.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- выявлять характерные признаки насекомых;
- описывать взаимосвязь строения насекомых и

Цель лабораторной работы: изучить особенности строения насекомых на примере конкретного представителя - майского жука.

Оборудование и материалы: фиксированные препараты майских жуков, ручные лупы, препаровальные иглы.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

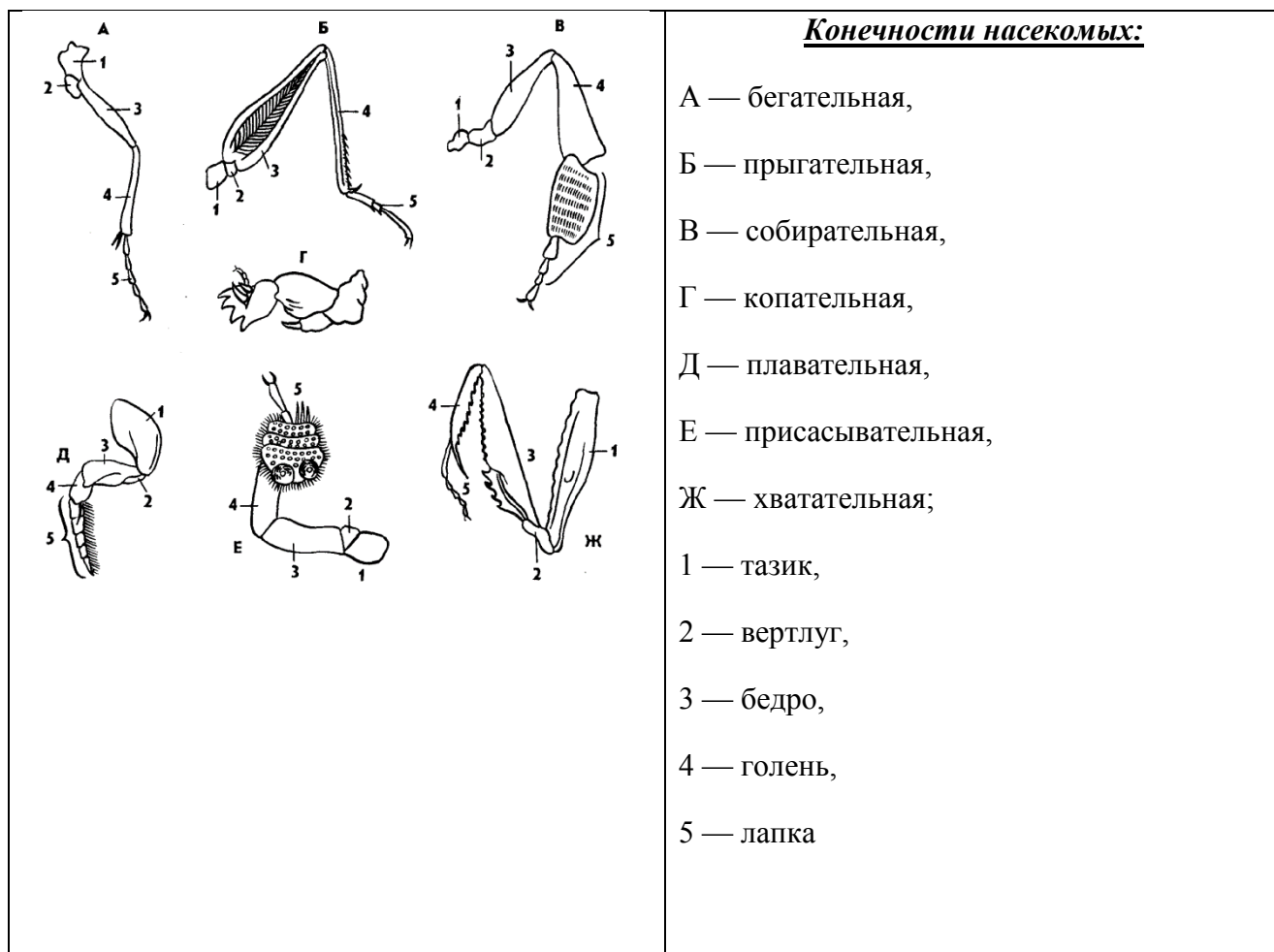
1. Рассмотрите насекомое. Отметьте его черты, как представителя членистоногих животных.
2. Осторожно потрогайте его покров. Из чего он состоит? Какой он?
3. Выясните, сколько отделов можно различить на теле насекомого? Как они называются?
4. Рассмотрите голову насекомого. Найдите усики, установите при помощи лупы, как они выглядят. Какова их форма? Найдите глаза, рот и ротовые придатки.

5. Выясните, какие органы расположены на груди. Сосчитайте, сколько пар конечностей к ней прикрепляется и определите характер их строения, имеются ли крылья? Сколько их? Какие они?
6. Рассмотрите третий отдел тела насекомого – брюшко. Найдите членики, отделяющиеся друг от друга насечками. Найдите с помощью лупы по бокам брюшка отверстия – дыхальца – и на конце брюшка анальное отверстие. Вспомните, какое они имеют значение.
7. Докажите принадлежность этого животного к классу насекомых.
8. Оформите ход работы используя рисунок.



Вспомогательный материал:

	<u>Типы усиков:</u> 1 – щетинковидный, 2 – нитевидный, 3, 7 – булабовидный, 4 – пильчатый, 5 – гребенчатый, 6 – коленчатый, 8 – пластинчатый, 9 – коленчато-булабовидный, 10 – булабовидно-щетинковидный.
--	--



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Каковы особенности внешнего строения насекомых?
2. По каким признакам можно говорить о принадлежности изучаемого насекомого к типу членистоногих?
3. Какие виды насекомых Челябинской области вы знаете?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – Заполните таблицу, используя материал учебника

Признаки насекомых, обуславливающие их широкое распространение в природе

Признаки животного	Особенности класса насекомых	Биологическое значение признака
--------------------	------------------------------	---------------------------------

Движение		
Деление тела на отделы		
Способ питания		
Ориентация в окружающей среде		
Размеры тела		
Способ дыхания		
Развитие нервной системы		

Задание 2 – распределите животных по систематическим группам. Представители: махаон, краб, клещ, речной рак, колорадский жук, комнатная муха, паук-крестовик, омар, таракан, сенокосец, скорпион.

Задание 3 - докажите, что майский жук относится к типу членистоногих и классу насекомых.

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ ТИПОВ РАЗВИТИЯ НАСЕКОМЫХ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Содержание лабораторной работы познакомиться с различными типами развития насекомых местных видов.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- характеризовать типы развития насекомых;
- выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.

Цель лабораторной работы: изучить прямое и непрямое развитие насекомых и сравнить их между собой.

Оборудование и материалы: коллекции, рисунки, раздаточный материал, иллюстрирующий развитие насекомых.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Изучить фазы прямого развития на примере саранчи, зарисовать и подписать их.



2. Изучить фазы непрямого развития на примере отрядов майского жука, зарисовать и подписать их.



3. Найти признаки сходства и различия прямого и непрямого развития насекомых.

Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Какие типы развития насекомых вы изучали?
2. Что общего и чем они отличаются друг от друга?
3. Какие методы научного познания были использованы в процессе выполнения лабораторной работы?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – заполните таблицу:

Типы развития	
Прямое	Непрямое
<u>Сходство</u>	
<u>Различия</u>	

Задание 2 – распределите предложенные виды насекомых на две группы по типам их развития:

Таракан рыжий, кузнечик, уховертка, стрекоза, жук плавунец, колорадский жук, клоп гладыш, клоп щитник, бабочка павлиний глаз, стеблевой мотылек, тля обыкновенная, комар малярийный, слепень бычий, оса дорожная, шершень обыкновенный.

Задание 3 – ответьте на вопрос: что такое половой диморфизм и как он проявляется у насекомых?

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ И ПЕРЕДВИЖЕНИЯ РЫБ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ВОДОЕМОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения рыб, а также особенностями их передвижения.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- наблюдать и описывать внешнее строение рыб;
- изучать особенности передвижения рыб.

Цель лабораторной работы: выявить во внешнем строении и особенностях рыб черты приспособленности к жизни в воде.

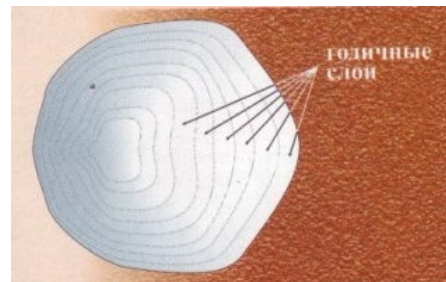
Оборудование и материалы: живые рыбы из аквариума или водоёма, размещенные в банках.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите внешний вид рыбы, плавающей в банке с водой, определите её форму тела и объясните, какое значение имеет такая форма в жизни рыбы.
2. Рассмотрите покровы тела рыбы. Объясните, какое значение имеет чешуя в жизни рыбы.



3. Определите окраску рыбы на брюшной и спинной сторонах её тела. Объясните значение разной окраски брюшной и спинной сторон тела рыбы.

4. Найдите отделы тела рыбы: голову, туловище, хвост.

5. На голове рыбы найдите глаза и ноздри. Определите, какое значение они имеют в жизни рыбы. Есть ли веки? Есть ли органы слуха? Постучите по стеклу банки и установите, слышит ли рыба.

6. Найдите у рассматриваемой вами рыбы парные и непарные плавники. Объясните, их значение в жизни рыб. Понаблюдайте за работой плавников при передвижении рыбы в воде.

7. Найдите боковую линию. Ознакомьтесь по рисунку и тексту учебника со строением и значением её.

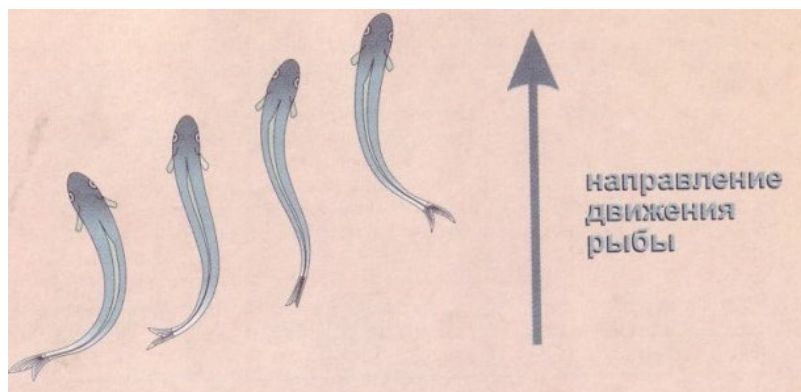


8. Рассмотрите форму головы. Как она переходит в туловище?

9. Найдите жаберные крышки. Пронаблюдайте дыхательные движения - попеременное открывание и закрывание рта и жаберных крышек.



10. Рассмотрите особенности передвижения рыбы в воде.



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Особенности внешнего строения какого вида животных вы изучали?
2. Как внешнее строение соответствует среде обитания этого животного?
3. Какие виды рыб, обитающих в водоемах Челябинской области, вы знаете?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – объясните, почему у большинства рыб обтекаемая форма тела?

Задание 2 – проведем маленький эксперимент: в стакан или плоскую чашу опустим деревянный брусок, железный предмет, определим, что утонет, а что нет и почему. Погрузим рыбу (мертвую) – утонула. Почему? А живая не тонет. Почему?

Задание 3 – подумайте: какими свойствами отличается водная среда от воздушной среды? Какие приспособления помогают рыбам увеличить скорость движения и уменьшить при этом сопротивление или силу трения?

Лабораторная работа

ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ ЛЯГУШКИ В СВЯЗИ С ОБРАЗОМ ЖИЗНИ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения лягушки в связи с наземно-водным образом жизни.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания;
- устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.

Цель лабораторной работы: изучить особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

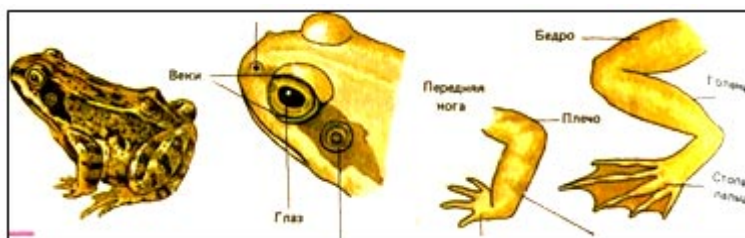
Оборудование и материалы: ванночки, лягушки или влажный препарат, макет, рисунки с изображением лягушки.

Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите тело лягушки, найдите на нем отделы тела.
2. Рассмотрите покровы тела.
3. Рассмотрите голову лягушки, обратите внимание на ее форму, размеры; рассмотрите ноздри; найдите глаза и обратите внимание на особенности их расположения, имеют ли глаза веки, какое значение имеют эти органы в жизни лягушки.
4. Рассмотрите туловище лягушки, определите его форму. На туловище найдите передние и задние конечности, определите их местоположение.
5. Зарисуйте внешний вид лягушки, обозначьте на рисунке ее части тела и сделайте вывод о приспособленности лягушки к жизни в воде и на земле.



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Как внешнее строение лягушки связано с ее образом жизни?
2. Какие отделы тела различают у лягушки?
3. В чем выражается приспособленность лягушки к условиям обитания?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – ответьте на следующие вопросы:

1. Лягушка, опущенная в кувшин с молоком, предохраняет молоко от скисания. Как можно объяснить этот факт?
2. Голова лягушки широкая и приплюснутая, имеет треугольную форму, почему?
3. Можно ли сделать рентген грудной клетки лягушки? Почему?
4. Почему говорят, что у лягушки язык «шиворот-навыворот»?
5. Почему лягушек называют первыми слюнтяями планеты?

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ И ПЕРЬЕВОГО ПОКРОВА ПТИЦ НА ПРИМЕРЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения и строения перьев птиц.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту;
- объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц;
- устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

Цель лабораторной работы: изучить особенности внешнего строения и перьевого покрова птиц, обитающих на территории Челябинской области.

Оборудование и материалы: коллекции перьев птиц, чучела птиц, лупы.

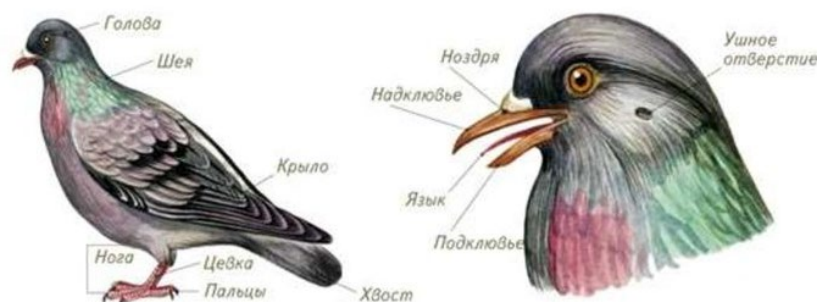
Инструктаж по технике безопасности

1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите внешний вид птицы. Установите, из каких отделов состоит тело птицы. Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения птицы: перьевой покров, веретенообразная форма тела, наличие хвоста и перьев.

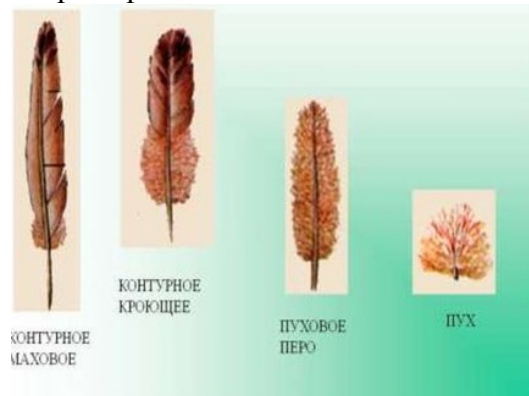
2. Рассмотрите голову птицы. Какие органы расположены на ней? Какое значение имеет подвижная шея?



3. Рассмотрите передние конечности птицы? Какой вид они имеют? Каким органам наземных позвоночных соответствуют крылья птиц? Найдите в крыле отделы, характерные для передних конечностей позвоночных животных.

4. Рассмотрите ноги птицы. Чем они покрыты? Сколько пальцев на ногах? Чем они оканчиваются?

5. Рассмотрите расправленные крылья и хвост. Обратите внимание на большую летательную поверхность, лёгкость и прочность этих органов. Одинаковы ли по внешнему виду различные перья крыла и хвоста.



6. Обратите внимание на черепицеобразное расположение покровных перьев. Сравните с расположением чешуи на теле рыбы. Какое значение имеет такое расположение перьев?

7. Есть ли разница во внешнем виде маховых, рулевых и покровных перьев? С чем это связано?



Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Особенности внешнего строения какого вида животных вы изучали?
2. В чем выражается приспособленность строения к образу жизни?
3. Какие виды птиц Челябинской области вы знаете?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – ответьте на вопросы: Зачем птице клюв? Какова роль ног в жизни птиц и приспособленность их к среде обитания? Зачем птицам крылья? Зачем птицы прерывают полёт?

Задание 2 – подумайте: какие особенности птиц авиаконструкторы используют в своём производстве?

Задание 3 – заполните таблицу:

Особенности строения	Характеристика	Эффективность
Перьевой покров		
Форма тела		
Крылья		

Лабораторная работа

ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ, СКЕЛЕТА И ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Содержание лабораторной работы познакомиться с особенностями внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих животных как наиболее высокоорганизованного класса.

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие;
- обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов;
- сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов тела млекопитающих и пресмыкающихся;
- описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.

Цель лабораторной работы: изучить особенности внешнего строения, скелета и зубной системы у млекопитающих на примере местных видов.

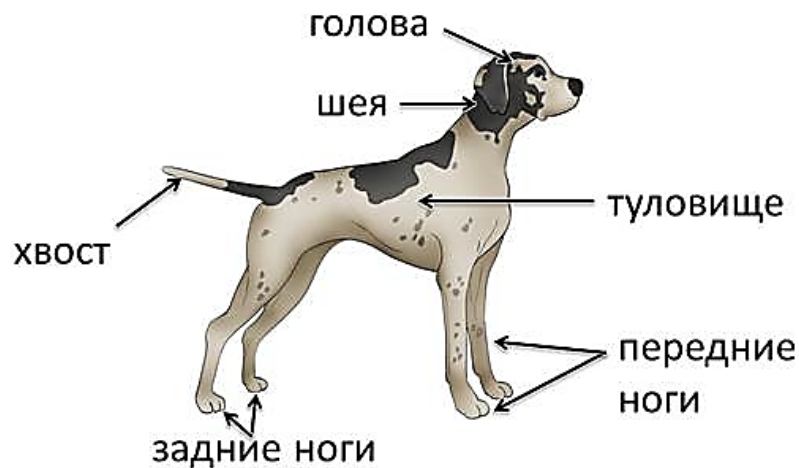
Оборудование и материалы: скелет млекопитающего, таблицы и рисунки с изображением млекопитающих.

Инструктаж по технике безопасности

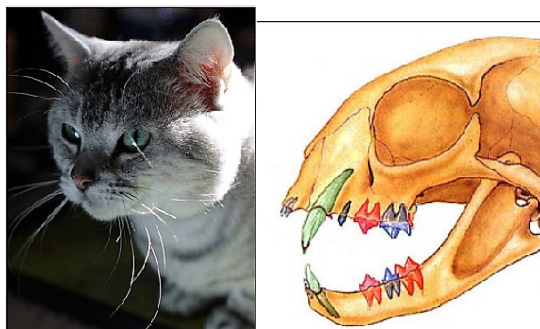
1. Во время работы оборудование и материалы располагайте на рабочем месте в порядке, указанном учителем или лаборантом.
2. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
3. Размещайте оборудование таким образом, чтобы исключить его падение или опрокидывание.
4. Во время работы категорически запрещается пробовать воду на вкус.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место, сдайте оборудование и материалы, выданные в лотке.

Порядок выполнения работы

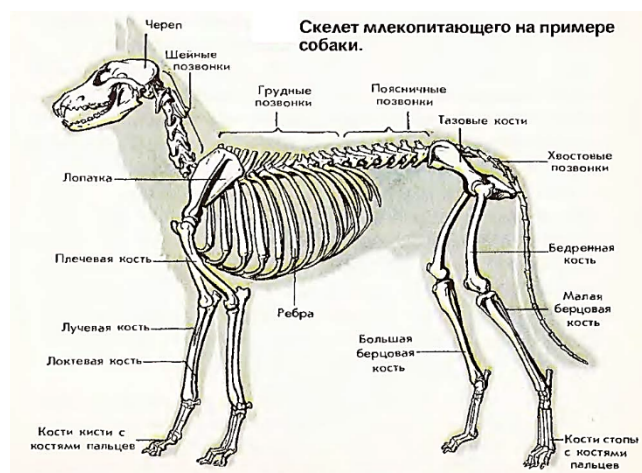
1. Изучите общий план строения тела млекопитающего. Определите отделы тела.



2. Перечислите, какие органы расположены на голове млекопитающего? Какое значение они имеют для млекопитающих? Чем представлена зубная система и какие функции выполняют разные виды зубов?



3. Рассмотрите общее строение скелета. Найдите его части: скелеты головы, туловища, конечностей. Обратите внимание на соединение костей между собой.



4. Рассмотрите скелет черепа. Обратите внимание на размеры мозговой коробки, соединения костей, дифференцированные альвеолярные зубы.
 5. Определите отделы позвоночника и особенности их строения.
 6. Рассмотрите строение грудной клетки, вспомните её значение для животного.

7. Рассмотрите строение скелетов поясов и свободных конечностей - передних и задних. Найдите и назовите основные их части. Рассмотрите места прикрепления мышц.

Сформулируйте вывод.

Для формулировки вывода ответьте на вопросы:

1. Строение какого класса животных вы изучали сегодня на уроке?
2. Как строение данного вида животного связано с его образом жизни?
3. Какие виды млекопитающих, обитающие в природных сообществах на территории Челябинской области, вы знаете?

Вопросы для самоконтроля

Задание 1 – заполните таблицу:

Отдел	Описание
Голова	
Шея	
Туловище	
Конечности	
Хвост	

Задание 2 – определите, что общего и чем отличаются млекопитающие животные от пресмыкающихся.

Задание 3 – объясните, какие приспособления к своей среде обитания имеются у данных животных:



1



2



3

Ответы на самостоятельную работу

Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Вариант №1

1. Промежуточным хозяином называют организм, в котором обитает неполовозрелая (личиночная) стадия паразита. У печеночного сосальщика промежуточный хозяин — моллюск прудовик малый.
2. Попадая с фекалиями в окружающую среду, яйца при доступе кислорода во влажных условиях и при достаточно высокой температуре (около 25 °С) развиваются, и под их оболочкой образуется личинка. Последняя в яйцевых оболочках попадает в пищеварительную систему человека. В тонкой кишке она освобождается от оболочек, вбуравливается в стенку кишки и попадает в кровь. С током крови переносится в печень, сердце и по легочным артериям — в легкие. В легких личинка выходит в бронхи, вызывая воспалительные явления, сопровождающиеся кашлем. С мокротой личинки попадают в ротовую полость, а затем вторично проглатываются вместе со слюной. В кишечнике развиваются взрослые половозрелые аскариды.
3. Кольчецы распространены в соленых и пресных водах, где служат пищей для многих позвоночных животных (морские многощетинковые); встречаются в почве, участвуя в почвообразовательном процессе (дождевой червь). Повышают плодородие почвы. Являются кормовой базой для многих плотоядных.

Вариант №2

1. Сосальщики ведут исключительно паразитический образ жизни, поселяясь во внутренних органах беспозвоночных и позвоночных животных. В связи с этим в их строении наблюдаются следующие особенности: плотная защитная оболочка, покрывающая тело; две присоски для прикрепления к тканям хозяина; гермафродитизм; высокая плодовитость; упрощенные органы чувств.
2. У малощетинковых нет боковых выростов тела, мало щетинок, голова не обособлена, нет щупалец и глаз. Упрощения в строении малощетинковых связаны с роющим образом жизни в почве.
3. Особенности строения пиявок: щетинок и параподий нет; число сегментов постоянно; на переднем и заднем концах тела имеют присоски; рот, расположенный в центре передней присоски, вооружен тремя очень сильно зазубренными пластинами — «челюстями»; объемистая средняя кишка образует по бокам ряд парных мешковидных выростов — резервуаров для хранения крови, которой насасывается пиявка.

При прокусывании кожи пиявки вводят в ранку вещество — гирудин, которое препятствует свертыванию крови. Поэтому в медицине пиявки используются при гипертонической болезни, кровоизлияниях, тромбозах и других заболеваниях, для лечения которых необходимо снизить свертываемость крови и удалить некоторое ее количество из кровотока.

Самостоятельная работа

Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Вариант №1

1. Кого называют промежуточным хозяином? Кто является промежуточным хозяином у печеночного сосальщика?
2. Опишите развитие аскариды.
3. Расскажите о значении кольчатых червей в природе.

Вариант №2

1. Какие особенности строения сосальщиков связаны с их образом жизни?
2. Чем малощетинковые отличаются от многощетинковых червей?
3. Каковы особенности строения пиявок?

Ответы на самостоятельную работу

Вариант №1

1. О носороге.
2. Крот.
3. Царство.

Вариант №2

1. Жираф.
2. Гиены.
3. Зоология.

Самостоятельная работа

Общие сведения о мире животных

Вариант №1

1. Какое крупное травоядное животное днем спит, а ночью, не боясь хищников, питается? Желудок у него- полтора метра в длину и семьдесят пять сантиметров в ширину, кожа толстая, и еще оно «вооружено и очень опасно». О каком животном идет речь?
2. Это животное живет в крошечной темноте. Охотится на червей и насекомых. Обнаружив таких червей больше, чем может съесть, он укусом обезвреживает их, но оставляет живыми. Хранит свои запасы в подземной кладовой. А еще он за день способен съесть столько, сколько весит сам. Кто это?
3. Название какой крупной систематической категории зашифровано в ребусе:



Вариант №2

1. Какое животное имеет язык черного цвета длиной сорок пять сантиметров, огромное сердце, чтобы оно подавало кровь на большую высоту в голову, и очень развитую верхнюю губу, чтобы обрывать самые нежные листья растений?
2. Эти животные охотятся по ночам при помощи слуха и обоняния, не полагаясь на зрение. Нападают они стаями до тридцати особей на крупных животных. Могут сообща даже отбить добычу у львов. За несколько минут даже от крупной антилопы не останется и следа. Челюсти их настолько сильны, что способны перекусить берцовую кость буйвола. Что же это за животные?
3. Название какой науки зашифровано в ребусе:

4,6



1



4,5



1,2,4



Ответы на самостоятельную работу

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные

Вариант №1

1. Они не могут жить в такой воде, так как в ней нет кислорода.
2. Мел, которым мы пишем на доске, состоит преимущественно из раковин морских простейших – корненожек. В океанах и морях оседают на дно отмершие раковинки. За тысячи и миллионы лет скапливаются громадные толщи раковинок, которые впоследствии при геологических перемещениях земной коры могут оказаться на суше в виде меловых и известковых гор.
3. Возбудителем лихорадки (малярии) является малярийный плазмодий, но его нельзя было найти, пока не был изобретен микроскоп. Открытие микроскопа позволило изучить цикл развития малярийного паразита и найти средства борьбы с ним.

Вариант №2

1. Нет. При длительном нахождении в темноте хлорофилл у эвглены исчезает, она становится бесцветной. Фотосинтез прекращается, и эвглена начинает усваивать растворенные органические вещества.
2. При пересыхании водоема простейшие покрываются плотной оболочкой – цистой. Внутри цисты организм находится в состоянии покоя, пока условия жизни не изменятся к лучшему.
3. Колониями называют большие или маленькие скопления клеток одноклеточных организмов. Клетки колонии не имеют постоянной специализации. Колонии могут образовываться в результате деления отдельных клеток, которые не удаляются друг от друга и продолжают совместное существование. Также колонии могут формироваться в результате незавершенного деления клеток, когда не вполне отделившиеся друг от друга особи остаются связанными между собой. Колонии различаются и по форме, и по способу развития. Число особей, входящих в состав колонии, составляет от 4 до 20 тыс. клеток.

Самостоятельная работа

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные

Вариант №1

1. Известно, что простейшие широко распространены в пленках почвенной влаги и различных водоемов, однако, оказывается, они не могут жить в кипяченой воде. Почему?
2. Что собой представляет школьный мел?
3. С давних времен человеку были известны изнурительные болотные лихорадки, особенно распространенные в странах с более теплым климатом. Почему долгое время перед ними была бессильна старинная медицина?

Вариант №2

1. Известно, что эвглена на свету питается веществами, образовавшимися в хлоропластах. Поместили эвглену в темноту. Погибнет ли она там?
2. Водоем, населенный простейшими, высох. Пошли дожди и заполнили его, и вновь в водоеме появились простейшие. Как объяснить это явление?
3. Что такое колонии и как они образуются у простейших?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Кишечнополостные

Вариант №1

1. Гидра представляет собой полип мешковидной вытянутой формы, достигающий 1,5 см в длину. К субстрату она прикрепляется подошвой, расположенной на одном конце тела. На другом конце находится ротовое отверстие, окруженное венчиком щупалец. Стенка тела гидры образована двумя слоями клеток: наружным — эктодермой и внутренним — энтодермой.

2. Наибольшее число стрекательных клеток расположено в щупальцах. Внутри клетки имеется стрекательная капсула с ядовитой жидкостью и спирально свернутая полая нить. На поверхности клетки — чувствительный шипик, воспринимающий внешние воздействия. В ответ на раздражение стрекательная капсула выбрасывает содержащуюся в ней нить, которая выворачивается, как палец перчатки. Вместе с нитью выделяется обжигающее или ядовитое содержимое. Таким образом, гидроидные могут обездвиживать и парализовать довольно крупную добычу, например, циклопов или дафний. Стрекательные клетки после использования заменяются на новые.

3. Коралловые полипы обладают всеми характерными признаками кишечнополостных.

Тело коралловых полипов имеет форму цилиндра. У них есть рот, окруженный щупальцами, ведущий в глотку. Пищеварительная полость разделена на большое количество камер, чем достигается увеличение ее поверхности и, следовательно, эффективность переваривания пищи. В экто- и энтодерме есть мышечные волокна, позволяющие полипу изменять форму тела.

Характерной особенностью коралловых полипов является наличие у большинства из них твердого известкового скелета или скелета, состоящего из рогоподобного вещества.

Вариант №2

1. В эктодерме можно различить клетки нескольких типов. Основная масса представлена эпителиально-мускульными клетками, имеющими отростки, в которых сконцентрированы сократительные элементы. Также в эктодерме

находятся чувствительные, нервные, железистые, стрекательные и промежуточные клетки.

Чувствительные клетки расположены так же, как и эпителиально-мускульные, т. е. одним концом обращены наружу, а другим примыкают к базальной мембране. Нервные клетки лежат между сократительными отростками на базальной мембране. Промежуточные клетки — это недифференцированные клетки, из которых впоследствии развиваются специализированные клетки, кроме этого, они участвуют в регенерации. В эктодерме образуются половые клетки.

2. Пищеварение у гидр комбинированное (внутриполостное и внутриклеточное). Проглоченная пища попадает в пищеварительную полость. Сначала пища обрабатывается ферментами и измельчается в пищеварительной полости. Затем пищевые частицы фагоцитируются эпителиально-мускульными клетками и в них перевариваются. Питательные вещества диффузно распределяются между всеми клетками организма. Из клеток продукты обмена выделяются в пищеварительную полость, откуда вместе с неперевааренными остатками пищи выбрасываются в окружающую среду через ротовое отверстие.

3. Кишечнополостные — хищники и занимают соответствующую нишу в пищевых цепях водоемов, морей и океанов, регулируя численность одноклеточных, мелких ракообразных, червей и т. д. Некоторые глубоководные виды медуз питаются погибшими организмами.

Коралловые полипы, обитающие на мелководье в тропических морях, составляют основу рифов, атоллов и островов. Эти кораллы играют важную роль в прибрежных сообществах, включающих значительное количество животных и растений.

Самостоятельная работа

Тип Кишечнополостные

Вариант №1

1. Каковы особенности внешнего строения гидры?
2. Как устроена стрекательная клетка гидры?
3. Каково внутреннее строение кораллового полипа?

Вариант №2

1. Как устроена эктодерма кишечнополостных?
2. Как осуществляется процесс пищеварения у гидры?
3. Какую роль играют кишечнополостные в природе?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Моллюски

Вариант №1

1. Тип Моллюски включает классы: Брюхоногие (виноградная улитка, лужанка, слизни, водные прудовики, катушки и др.), Двустворчатые (мидия, устрица, гребешок, пресноводная жемчужница, беззубка обыкновенная и др.), Головоногие (каракатица, наutilus, осьминог и др.). В наших водоемах встречаются прудовики, катушки, беззубка, а на дачных участках – слизни.
2. Раковина — это защитное скелетное образование, покрывающее тело моллюсков. Главным образом выполняет защитную функцию. Раковина состоит из восьми отдельных пластин, которые часто срастаются. Выделяют три слоя: наружный — из органического вещества (роговой), средний — известковый и внутренний — перламутровый.
3. Двустворчатые моллюски — мощные естественные очистители воды (биофильтраторы). Одна устрица за час отфильтровывает около 10 л воды, очищая ее от взвешенных частиц.

Вариант №2

1. Обеспечивает связь с внешней средой, поглощение воздуха, прикрепление мышц, выполняет роль наружного скелета, защита мягкого тела моллюска.
2. Имеют сегментацию тела, сходные системы кровообращения и дыхания.
3. Некоторые моллюски (очень немногие) имеют значение как источник перламутра и жемчуга. Например, из раковин перловицы изготавливают перламутровые изделия. Очень ценится жемчуг морской жемчужницы.

Многих морских двустворчатых употребляют в пищу — устрицы, мидии, морской гребешок и др.; съедобны и кальмары (головноногие моллюски). Измельченные раковины идут для подкормки птиц.

Самостоятельная работа

Тип Моллюски

Вариант №1

1. Какие классы объединяет тип моллюсков? Какие виды моллюсков, обитающих на территории Челябинской области, вы знаете?
2. Что такое раковина? Каковы ее функции? Как устроена раковина моллюсков?
3. Какую роль играют двухстворчатые моллюски в природе?

Вариант №2

1. Какую роль играет раковина у моллюсков?
2. В чем сходство личиночной стадии моллюсков с личиночной стадией кольчатых червей?
3. Как человек использует моллюсков?

Ответы на самостоятельную работу

Беспозвоночные

Тип Членистоногие

Вариант №1

1. К типу членистоногих относят животных, обладающих членистыми конечностями и сегментированным телом. Тело их в большинстве случаев состоит из трех отделов: головы, груди и брюшка и покрыто хитинизированной кутикулой.

2. На голове имеется одна пара усиков (органы обоняния и осязания) и ротовой аппарат. Последний образован видоизмененными конечностями (три пары). Ротовой аппарат может быть нескольких типов — грызущий, колюще-сосущий, лижущий, сосущий.

На каждом сегменте груди имеются парные ноги: прыгательные (кузнечик), копательные (жук-навозник), плавательные (жук-плавунец), бегательные (жуки). На втором и третьем сегменте могут быть крылья (видоизмененные складки покровов). На конце брюшка у некоторых представителей наблюдаются видоизмененные конечности: жало, яйцеклады.

3. Среди паукообразных есть хищники, паразиты (кровососы) и растительноядные формы. Паукообразные (как и любые другие организмы) включены в разнообразные и природные цепи питания. Пауки, питаясь насекомыми, регулируют их численность. Ряд клещей-кровососов являются переносчиками серьезных заболеваний животных и человека. Например, иксодовые клещи переносят вирус энцефалита.

Паутинные клещи повреждают культурные растения, высасывая их соки, и этим снижают их урожай. Амбарные клещи, размножаясь в зерне в огромных количествах, делают его непригодным для потребления в пищу.

Большинство почвенных клещей питается разлагающимися органическими веществами, чем способствует их переработке и почвообразованию.

Вариант №2

1. В различных отрядах насекомых передние и задние крылья могут быть развиты по-разному. Только у наименее специализированных насекомых (например, стрекоз) обе пары крыльев развиты одинаково, хотя и различаются по форме. Для жуков характерно преобразование передних

крыльев в толстые и твердые надкрылья, которые почти не участвуют в полете и в основном защищают спинную сторону тела. Настоящими являются лишь задние крылья, которые в состоянии покоя спрятаны под надкрыльями. У двукрылых задние крылья превращены в жужжальца (органы равновесия). С переходом к паразитизму вши и блохи утратили крылья.

2. Мальпигиевы сосуды — тонкие трубочки, расположенные в полости тела, открывающиеся в кишечник на границе средней и задней кишки. Продукты обмена поступают из гемолимфы в просвет мальпигиевых сосудов в виде суспензии (взвешенных в воде кристалликов) и выделяются в кишечник. Вода из этой суспензии всасывается стенками мальпигиевых сосудов и задней кишки и возвращается в гемолимфу, а почти сухие продукты обмена вместе с неперевавленными остатками пищи выводятся наружу через анальное отверстие.

3. Муха выпускает на пищу слюну, которая растворяет сахар, в хлебе под влиянием ферментов слюны крахмал превращается в сахар, а сахар растворяется в слюне и всасывается хоботком.

Самостоятельная работа

Беспозвоночные

Тип Членистоногие

Вариант №1

1. На основании каких признаков животных объединяют в тип членистоногих?
2. Как устроены конечности насекомых?
3. Каково значение паукообразных в природе и для человека?

Вариант №2

1. Какие крылья бывают у насекомых?
2. Что такое мальпигиевы сосуды?
3. Комнатная муха, имея хоботок, может питаться не только жидкими, но и твердыми веществами, такими, как хлеб, сахар и др. Как вы думаете, почему?

Самостоятельная работа

Беспозвоночные

Тип Членистоногие

Вариант №1

1. Назовите функции брюшных конечностей рака.
2. Какие виды паукообразные Челябинской области вы знаете?
3. Какие охраняемые виды насекомых Челябинской области вы знаете?

Вариант №2

1. Что такое гемолимфа? В чем заключается ее функция?
2. Какие виды ракообразных Челябинской области вы знаете?
3. Среди яблок местных сортов часто встречаются плоды, поврежденные яблонной плодовой жоркой. Такие плоды в быту часто называют червивыми. Правильно ли такое название?

Ответы на самостоятельную работу

Беспозвоночные

Тип Членистоногие

Вариант №1

1. Всего на брюшке находится 6 пар брюшных ног и хвостовой плавник. У самцов первая и вторая пары брюшных ног — совокупительный аппарат. У самок первая пара ног недоразвита — рудиментарна. 2–5-я пары ног у самок и 3–5-я у самцов плавательного типа. К ним же у самок прикрепляются икринки, а затем (до 10–12 дней после появления из икринки) маленькие рачки.
2. В Челябинской области внутри жилых помещений, в сараях и др. постройках часто встречается домовый паук; в большинстве водоемов со стоячей водой встречается паук-серебрянка; в водоемах также во множестве встречаются водные клещи. В лесной зоне Челябинской области распространен клещ таежный. Из отряда сенокосцев в нашей местности широко распространен сенокосец обыкновенной; в лесостепной и степной зонах по долинам рек, в местах с песчаной почвой встречается тарантул.
3. Охраняемые виды насекомых Челябинской области: дыбка степная, водомерка сфагновая, брызгун ребристый, красотел пахучий, жук-олень, усач альпийский, аполлон.

Вариант №2

1. Гемолимфа — бесцветная или желтоватая жидкость, циркулирующая в сосудах и полостях насекомых, основной функцией которой является снабжение тканей и органов питательными веществами. Органами дыхания у насекомых является сложная система трахей. Трахеи образуют сеть, оплетающую все органы. Наружу трахеи открываются дыхальцами, расположенными по бокам груди и брюшка. Движение воздуха в трахеях обеспечивается ритмичными движениями брюшка.
2. Обычные обитатели пресных водоемов Челябинской области — дафния и циклоп. Из группы высших раков в нашей области встречается речной рак обыкновенный, рак узкопалый, бокоплав блоха, бокоплав озерный, водяной ослик.
3. Называть гусениц червями с научной точки зрения совершенно неправильно. Такое название они получили за червеобразную форму. Гусеница имеет все признаки, характерные для насекомого.

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Рыбы

Вариант №1

1. Орган обоняния у рыб находится на голове. Это два мешочка, которые расположены в специальных углублениях на черепе. С их помощью рыба чувствует запахи.
2. У рыб нет век.
3. В водоемах Челябинской области обитают следующие виды рыб: щука, налим, сом европейский, подкаменщик обыкновенный, ёрш, окунь, судак, пелядь, язь, лещ, линь.

Вариант №2

1. Слышит. Восприятие звука связано у многих рыб с плавательным пузырём. Боковая линия у них также является своеобразным ухом.
2. Рыбы в стае ощущают биоэлектрическое поле своих соседей, поэтому беспокойство даже одной из них одновременно вызывает подобное состояние у всей стаи и заставляет их действовать вместе.
3. В Красной книге Челябинской области – стерлядь, предкавказская кумжа, обыкновенный таймень, европейский хариус, обыкновенный подкаменщик.

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Рыбы

Вариант №1

1. Есть ли у рыб обоняние? Если есть, то где находится?
2. Почему рыбы спят с открытыми глазами?
3. Какие рыбы обитают в водоемах Челябинской области?

Вариант №2

1. Слышит ли рыба?
2. Почему рыбы в стае действуют как связанные?
3. Какие виды рыб являются охраняемыми в Челябинской области?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Рыбы

Вариант №1

1. К подклассу хрящекостных относят небольшую древнюю группу рыб, в числе которых широко известны осетровые — белуга, севрюга, осетр, стерлядь и др.

2. Особенности строения двоякодышащих рыб: имеется как жаберное, так и легочное дыхание; плавательный пузырь приобрел ячеистое строение и выполняет функцию легкого; предсердие частично разделено на правую и левую части; скелет костно-хрящевой; в течение всей жизни сохраняется хорда; тела позвонков не развиваются.

3. Практическое значение рыб очень велико. Наибольшее количество рыбы (свыше 80%) дает морской промысел. На численность рыб отрицательно влияет интенсивный лов и возрастающее загрязнение вод. С целью сохранения промысла принимаются меры по его регулированию. Мировой ежегодный улов составляет 50 млн т. Промысловое значение имеют 250 видов рыб из 1000, обитающих в морях и пресных водоемах России.

Рыба — это источник животных белков, жиров, витаминов. В России она составляет 15% продуктов питания животного происхождения. Из рыбы получают кормовую муку для кормления домашних животных, а из отходов рыбной промышленности изготавливают удобрения.

Вариант №2

1. Плавательный пузырь выполняет в основном гидростатическую функцию, т. е. обеспечивает свободное перемещение рыб в вертикальной плоскости. Стенки его богато снабжены капиллярами. При быстром погружении давление на тело рыбы резко повышается и воздух из воздушного пузыря растворяется в крови. В результате этого удельный вес рыбы увеличивается, что мешает выталкиванию животного к поверхности. При всплытии, напротив, давление воды снижается, растворимость газов в крови падает, и они из кровяного русла поступают в плавательный пузырь. Также у некоторых рыб плавательный пузырь служит резонатором в восприятии звуков.

2. Кистеперые рыбы — это древняя и почти вымершая группа. Современные представители — латимерии. Их пресноводные предки вымерли около 100 млн лет назад. Первая кистеперая рыба была поймана в 1938 г.; ранее считалось, что все представители этой группы вымерли. Кистеперые — хищники, рот их вооружен острыми зубами. Длина тела у взрослых особей достигает 125–180 см, масса — 25–80 кг. Позвонки зачаточные, и хорда сохраняется в качестве осевого скелета в течение всей жизни. Особенностью кистеперых рыб является наличие мускулатуры в конечностях и разделение скелета конечностей на аналоги плеча (бедра), предплечья (голени) и кисти (стопы) — части, характерные для конечностей наземных позвоночных.

3. Местом обитания рыб служат различные водоемы: моря, реки, озера, пруды.

Рыбы включены в огромное количество пищевых сетей. Среди рыб довольно много хищников. Они подкарауливают добычу» укрывшись в засаде (щука), либо преследуют ее (тунец, судак, жерех). Другие рыбы находят пищу на дне водоема, собирают насекомых, упавших на поверхность воды. Есть растительноядные рыбы (каarp, толстолобик). Некоторые виды (сельди, сардины, шпроты, килька) отфильтровывают планктон, пропуская воду через жаберные щели, где он удерживается жаберными тычинками. Молодь рыбы питается в основном планктоном, а затем постепенно переходит на пищу, свойственную взрослым особям. Некоторые рыбы (например, прилипалы) используют других рыб для перемещения на большие расстояния и питаются отбросами их добычи.

Сами рыбы служат пищей очень большому числу видов животных.

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Рыбы

Вариант №1

1. Какие рыбы относятся к подклассу Хрящекостные?
2. Каковы особенности строения двоякодышащих рыб?
3. Как человек использует рыб?

Вариант №2

1. Каковы функции плавательного пузыря?
2. Чем интересны кистеперые рыбы?
3. Каково значение рыб в природе?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Класс Земноводные, или Амфибии

Вариант №1

1. Земноводные — первые наземные позвоночные, еще сохранившие связь с водной средой.

В класс земноводных животных объединяют по следующим признакам: развитие яиц (икры) и жизнь личинки происходит в воде, взрослые особи, как правило, живут на суше; передвигаются по суше, в большинстве своем, при помощи четырех конечностей, представляющих собой систему рычагов; собственно конечности специальными костями (поясами конечностей) прикрепляются к осевому скелету; кожа влажная, что обеспечивает возможность газообмена через нее; дыхание у личинки жаберное и кожное, а у взрослых — легочное и кожное; в системе кровообращения у личинок один круг и двухкамерное сердце (как у рыб), у взрослых (в связи с появлением легочного дыхания) — два круга кровообращения и трехкамерное сердце.

2. Органы слуха амфибий устроены значительно сложнее, чем у рыб, и приспособлены к лучшему восприятию звуковых раздражений в воздушной среде. Кроме внутреннего уха имеется среднее ухо, которое представляет собой полость с косточкой; одной стороной она открывается в ротоглотку, а другой стороной подходит к самой поверхности головы и отделяется от окружающей среды тонкой барабанной перепонкой.

3. Амфибии занимают важное место в цепях питания. Питаясь в основном животной пищей, они уничтожают огромное количество насекомых — вредителей сельского хозяйства и переносчиков возбудителей заболеваний человека и животных, например, комаров, москитов и др. Многие жабы в средней полосе, поселяясь на полях и огородах, истребляют слизней и других вредителей. Но земноводные также наносят и вред, поедая мальков рыб ценных пород.

Сами амфибии служат пищей для многих птиц (уток, журавлей) и млекопитающих (черного хоря, енотовидной собаки). В некоторых странах население употребляет в пищу мясо крупных лягушек и саламандр. Амфибии используются для проведения опытов в качестве лабораторных животных.

Вариант №2

1. Дыхательная система представлена легкими, имеющими вид мешков, стенки которых содержат капилляры. Вдох осуществляется через ноздри при оттягивании горла вниз (в ноздрях имеются специальные клапаны). Когда дно ротовой полости поднимается, ноздри закрываются и воздух проталкивается в легкие. При открытом рте дыхание невозможно. Частота дыхания — несколько раз в секунду. Обратно воздух выходит под действием сокращения мускулатуры тела. В связи с этим в жизнедеятельности амфибий важное значение имеет кожное дыхание. У разных видов земноводных через кожу поступает от 15 до 65% потребляемого кислорода. Кожное дыхание становится единственным источником кислорода при длительном нахождении животных в воде, например, во время спячки.

2. Лягушка съедала мотыль, захватывая его языком на расстоянии в 10 см со скоростью $1/15$ доли сек. Поэтому исследователи не могли это заметить из-за особенностей строения человеческого зрения. Увидеть можно только при помощи специальной киносъемки.

3. Виды земноводных Челябинской области:

Отряд Хвостатые – обыкновенный тритон;

Отряд Бесхвостые – жаба обыкновенная, зеленая жаба, обыкновенная чесночница, остромордая лягушка, травянистая лягушка, озёрная лягушка.

Охраняемые виды земноводных: сибирский углозуб, гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка,

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Класс Земноводные, или Амфибии

Вариант №1

1. На основании каких признаков животных объединяют в класс земноводных?
2. Как устроены органы слуха земноводных?
3. Какова роль земноводных в природе и в жизни человека?

Вариант №2

1. Как дышат земноводные?
2. Однажды перед лягушкой положили личинку комара-мотыля, чтобы сфотографировать, как она будет его есть. Но извивающийся мотыль на глазах исследователей исчез. Так повторялось несколько раз. Дайте объяснение этому факту.
3. Какие виды земноводных Челябинской области вы знаете? Какие виды являются охраняемыми?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Вариант №1

1. Роговой покров предохраняет животных от потери влаги и иссушения, защищает от механических повреждений.
2. Рептилии дышат только легкими. Форма легких мешковидная, внутри полость легких разделена сложной сетью перегородок на множество мелких ячеек, значительно увеличивающих поверхность газообмена. Задняя часть легких у многих видов (например, у ящериц) не имеет ячеек и перегородок и вытянута в виде тонкостенных пальцевидных выростов — легочных мешков. Окисление крови в них не происходит. Воздух вдыхается и выдыхается через ноздри за счет работы грудной клетки.
3. Рептилии занимают важное место в цепях питания многих биогеоценозов на территории Челябинской области. Мелкие пресмыкающиеся питаются преимущественно беспозвоночными, главным образом насекомыми. Более крупные нападают на позвоночных животных. Есть и немногочисленные виды растительноядных пресмыкающихся, поедающих траву и плоды (например, сухопутные черепахи).

Вариант №2

1. В шейном отделе у ящерицы 8 позвонков. Особенность этого отдела осевого скелета — образование сустава между позвоночным столбом и черепом и, значит, обеспечение большей подвижности головы. Первый шейный позвонок представляет собой костное кольцо, разделенное связкой на два отверстия: через одно проходит спинной мозг, в другое заходит зубовидный отросток второго шейного позвонка, вокруг которого вращается первый позвонок.
2. Оплодотворение у рептилий внутреннее. Все они, кроме гаттерии, имеют органы, с помощью которых сперматозоиды вводятся в клоаку самки.
3. Рептилии произошли от древних земноводных — стегоцефалов, о чем свидетельствуют многочисленные черты сходства в их строении, в частности наличие у рептилий теменного, третьего глаза, типичного также для древних кистеперых рыб и амфибий.

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Вариант №1

1. В чем значение рогового покрова рептилий?
2. Как дышат рептилии?
3. Какую роль играют рептилии в природе Челябинской области?

Вариант №2

1. Каковы особенности строения шейного отдела позвоночника рептилий?
2. Какой тип оплодотворения у рептилий?
3. Кто является предками рептилий?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Класс Птицы

Вариант №1

1. Наличие сухой кожи, роговой чешуи, отсутствие мочевого пузыря, линька, размножение яйцами.
2. Формирование зоба, деление желудка на железистый и мускулистый, двенадцатиперстная кишка.
3. Мускулатура птиц более дифференцирована и массивна, чем у пресмыкающихся, что обусловлено более сложными движениями в полете, при хождении, лазании и добывании пищи. Самые крупные мышцы — большие грудные, опускающие крылья (они составляют 50% от массы всех мышц и до 20% массы всего тела). Поднимают крылья подклюичные мышцы, лежащие под большими грудными. Через суставы ног перекинута сухожилия, идущие в пальцы. Когда птица, сидя на ветке, приседает, сухожилие натягивается, и пальцы сжимают ветку, поэтому птицы спят на ветках не падая.

Вариант №2

1. Перьевой покров, наличие крыльев, отсутствие зубов, легочные мешки для дыхания, отсутствие мочевого пузыря, один яичник, размножение яйцами.
2. Киль — это вырост грудины, служащий для прикрепления сильно развитых грудных мышц, сокращение которых вызывает опускание крыла в полете.
3. Так называемое «птичье молоко» — это жирное творожистое вещество, выделяемое из стенок зоба в период гнездования, которым птицы (например, голуби) кормят своих птенцов.

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Класс Птицы

Вариант №1

1. Что общего у птиц с пресмыкающимися?
2. Какие органы пищеварения возникли у птиц в связи с отсутствием зубов и челюстей?
3. Каковы особенности мускулатуры птиц?

Вариант №2

1. Какие приспособления к полету характерны для птиц?
2. Что такое киль?
3. Что такое «птичье молоко»?

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Класс Птицы

Вариант №1

1. На территории Челябинской области обитает около 300 видов птиц. К перелетным птицам относятся: зяблик, полевой жаворонок, дрозд, утки, гуси, кулики, цапли, пеночки, славки и др. На территории нашей области постоянно и временно (во время миграций) обитают следующие виды птиц: воробей, ворон, ворона, грач, галка, сорока, сойка, зяблик, снегирь, щегол, дрозд, жаворонок, овсянка, соловей, горихвостка, иволга, ремез, камышовка, королёк, зарянка, свиристель, трясогузка, голубь, лебедь, сыч, филин, чайка, стриж, орел, ястреб и другие.

2. У птиц очень хорошо развито зрение. Орган зрения — основной для ориентировки во внешней среде. Глазные яблоки крупные, снабжены двумя веками и мигательной перепонкой. Острота зрения очень высока, птицы способны различать цвета и оттенки.

Орган слуха сходен с таковым рептилий — состоит из внутреннего и среднего уха, но отличается более высокой чувствительностью.

3. У гусей, уток, лебедей лапы расставлены широк, поэтому для сохранения равновесия при ходьбе им приходится переваливать тело так, чтобы вертикальная линия проходила через точку опоры — через лапу. Чтобы быстро продвигаться вперед, надо отбрасывать большое количество воды. Поэтому плавательные конечности всегда широкие и имеют плоскую форму. При движении лапки вперед перепонка изгибается, и лапка испытывает малое сопротивление. При движении лапки назад животное распрямленной лапкой, как веслом, загребает достаточное количество воды и само быстро продвигается вперед. Кроме того, перепонки на лапках не позволяют уткам или гусям вязнуть в прибрежной грязи.

Вариант №2

1. Список птиц, занесённых в Красную книгу Челябинской области — состоит из 49 видов, 29 из которых занесены в Красную книгу России. К ним относятся: чернозобая гагара, серощёкая поганка, кудрявый пеликан, журавль-красавка, дрофа, стрепет, орлан-белохвост, скопа, огарь, лебедь-кликун, лебедь-шипун и другие.

2. Самец белой куропатки весной на току издает звуки, похожие на лай собаки. Звуки, сходные с громким хохотом, издают: филин, сова-неясыть,

чайка-хохотун, австралийский гигантский зимородок. Шипит, как змея, отпугивая врагов, небольшая буро-сероватая птичка вертишейка. Самец выпи издает крик, похожий на рев быка. Звуки, напоминающие блеяние ягненка, издает трепещущим хвостом бекас во время брачного полета.

3. Ласточки, стрижи и мухоловки – это насекомоядные птицы. Зимой в нашей области насекомых почти не остается. Зерноядные или всеядные птицы остаются у нас зимовать, имея возможность прокормиться. Наличие или отсутствие корма – одна из причин перелета или оседлости птиц.

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Класс Птицы

Вариант №1

1. Какие виды птиц, обитающих на территории Челябинской области, являются перелетными, а также постоянно или временно обитают в нашей местности?
2. Какие органы чувств наиболее хорошо развиты у птиц?
3. Почему утки и гуси ходят покачиваясь, переваливаясь с ноги на ногу? Какое значение имеют плавательные перепонки на лапах этих птиц?

Вариант №2

1. Какие виды птиц Челябинской области занесены в Красную книгу?
2. Какие птицы издают звуки, похожие на лай собаки? Смех человека? Шипение змей? Рев быка? Блеяние ягненка?
3. Ласточки, стрижи, мухоловки из нашей области улетают на юг на зиму, а вот дятлы, синицы, рябчики, тетерева, глухари остаются у нас зимовать. Дайте объяснение такому поведению птиц.

Ответы на самостоятельную работу

Тип Хордовые

Класс Млекопитающие, или Звери

Вариант №1

1. Кожные железы у млекопитающих разнообразны по строению и функциям: потовые, сальные, пахучие, млечные. Потовые железы выделяют пот, состоящий из воды, мочевины и солей. Они являются органами выделения и терморегуляции. Сальные железы выделяют жирный секрет для смазки волос (защищает их от высыхания и намокания). Проток железы открывается в волосяную сумку. Секрет кожных пахучих желез, как и другие пахучие выделения, служит наиболее важным средством внутривидового общения — химической сигнализацией. Млечные железы представляют собой видоизменение простых трубчатых потовых желез. Расположение желез и сосков различно. Число последних стоит в прямой связи с плодовитостью вида. Наличие млечных желез — важнейшее приобретение зверей — позволяет выкармливать детенышей молоком, содержащим белки, жиры, сахара, витамины, минеральные соли и иногда защитные вещества.

2. Особенности строения головного мозга млекопитающих: крупные размеры; разрастание коры больших полушарий; у большинства видов она не гладкая, а образует многочисленные борозды, увеличивающие ее поверхность; большой мозжечок, дифференцированный на несколько отделов, что связано с очень сложным характером двигательной активности зверей.

3. К млекопитающим Челябинской области относятся: ёж обыкновенный, выхухоль, бурозубки, бурый медведь, волк обыкновенный, лисица обыкновенная, корсак (лисица степная), лось, косуля, кабан, рысь, бурундук и др. На территории Челябинской области обитает более 60 видов млекопитающих, из них в промысловую фауну Челябинской области входит более 30 видов.

Вариант №2

1. Отличительные черты млекопитающих: выкармливание детенышей молоком; живорождение; теплокровность; наличие волосяного покрова; высокий уровень организации центральной нервной системы (развитая кора больших полушарий головного мозга), обеспечивающий сложное поведение и способность к обучению; развитое наружное ухо; 7 шейных позвонков; альвеолярные легкие с наибольшей (среди всех позвоночных) относительно тела поверхностью газообмена; расположение конечностей под туловищем (но не по бокам, как у рептилий).

2. Альвеола (от лат. *alveolus* — ячейка, лунка, пузырек) — пузыревидное образование в легких млекопитающих на концах тончайших разветвлений бронхов, выстланные эпителием. К альвеолам прилегают капилляры, что обеспечивает газообмен между альвеолярным воздухом и кровью.

3. В Красной книге Челябинской области находятся 17 видов млекопитающих: русская выхухоль, ночница наттерера, бурый ушан, европейская норка, лесной лемминг и другие. К акклиматизированным видам млекопитающих относятся: пятнистый олень, выхухоль, ондатра, бобр.

Самостоятельная работа

Тип Хордовые

Класс Млекопитающие, или Звери

Вариант №1

1. Какие кожные железы есть у млекопитающих?
2. Назовите особенности строения головного мозга млекопитающих.
3. Какие виды млекопитающих, наиболее распространенных на территории Челябинской области, вы знаете?

Вариант №2

1. Чем млекопитающие отличаются от представителей других классов позвоночных?
2. Что такое альвеолы и где они располагаются в организме млекопитающих животных?
3. Какие охраняемые виды млекопитающих из Красной книги Челябинской области вы знаете? Какие акклиматизированные в нашей области виды млекопитающих вы знаете?

Ответы на самостоятельную работу

Основные этапы развития животных

Вариант №1

1. Меловой период (мел) — последний период мезозойской эры. Начало 136 ± 5 млн. лет, конец — 66 ± 3 млн. лет назад, длительность около 70 млн. лет. В начале периода происходило заметное осушение, сменившееся наступанием моря, в конце — снова сокращение морских бассейнов и похолодание. В морях господствуют различные группы амmonoидей, белемноидей, двухстворчатых и брюхоногих моллюсков, мшанок — циклостомат. Широко представлены костистые рыбы, продолжается господство пресмыкающихся на суше, в воде и в воздухе. Появляются зубастые и веерохвостые птицы, сумчатые и плацентарные млекопитающие. Очень важно появление в раннем мелу покрытосеменных растений, с которыми связана эволюция насекомых и других представителей животного мира.

2. Основные этапы усложнения нервной системы животных:

- 1) возникновение диффузной (сетевидной, асиноптической) системы (например, пресноводная гидра);
- 2) развитие ганглиозной синаптической нервной системы (червеобразные);
- 3) возникновение трубчатой нервной системы (позвоночные).

3. Кишечнополостные произошли от древних колониальных одноклеточных животных. О древности кишечнополостных свидетельствует их примитивное двуслойное строение, малое разнообразие образующих их тело клеток, а также наличие внутриклеточного пищеварения, более свойственного одноклеточным организмам.

Вариант №2

1. Возможности одноклеточных в освоении среды обитания были ограничены, так как дыхание и питание простейших осуществляются через поверхность тела. При увеличении размеров клетки одноклеточного организма его поверхность возрастает по квадратичному закону, а объем — по кубическому, поэтому биологическая мембрана, окружающая клетку, не могла обеспечивать кислородом слишком большой организм. Иной эволюционный путь осуществился позже, около 2,6 млрд лет назад, когда появились многоклеточные организмы, эволюционные возможности которых значительно шире.

2. Появление четырёхкамерного сердца и теплокровности произошло в триасовый период мезозойской эры, 200–250 млн лет назад. Такими животными являются птицы и млекопитающие.

3. В ходе эволюции у земноводных сформировались: пятипалые конечности, среднее ухо, легкие, трехкамерное сердце и два круга кровообращения.

Самостоятельная работа

Основные этапы развития животных

Вариант №1

1. Как развивался животный мир в меловом периоде?
2. Установите последовательность этапов усложнения нервной системы различных беспозвоночных и позвоночных животных.
3. От каких животных произошли кишечнополостные? Что свидетельствует об их древнем происхождении?

Вариант №2

1. Почему ограничены возможности одноклеточных в освоении новых сред обитания и источников питания?
2. В какую эру и период появилось четырёхкамерное сердце и теплокровные животные? Назовите классы этих животных.
3. Что обеспечило выход земноводных на сушу?

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме «Общие сведения о мире животных»

1. Назначение терминологического диктанта – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Общие сведения о мире животных», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями.

Планируемые результаты

Уметь строить логическое рассуждение, владеть понятийным аппаратом и символическим языком биологии, обогащать активный и потенциальный словарный запас для достижения высоких результатов при изучении темы «Общие сведения о мире животных», владеть навыками правописания специальных терминов.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Задание на нахождение ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
6-8	4
3-5	3
Менее 3	2

2. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий – 1 мин. На выполнение всего биологического диктанта отводится 10-12 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на терминологическом диктante

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта</i>
	Общие сведения о мире животных
1.1.	Зоология
1.2.	Систематика
1.3.	Вид
1.4.	Популяция
1.5.	Среда обитания
1.6.	Биотические экологические факторы
1.7.	Антропогенные экологические факторы
1.8.	Абиотические экологические факторы
1.9.	Биоценоз
1.10.	Красная книга

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии
1.1	Знание и понимание важнейших биологических понятий: зоология, систематика, вид, популяция, среда обитания, биотические экологические факторы, антропогенные экологические факторы, абиотические экологические факторы, биоценоз, красная книга
2	Владение навыками правописания специальных терминов
2.1.	Овладение навыками правописания специальных терминов
2.2.	Понимание смысла использованных в тексте биологических терминов

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Ответы:

1. Зоология
2. Систематика
3. Вид
4. Популяция
5. Среда обитания
6. Биотические экологические факторы
7. Антропогенные экологические факторы
8. Абиотические экологические факторы
9. Биоценоз

10. Красная книга

За выбор правильного ответа ставится 1 балл.

Использованная литература:

1. Горкин А.П. Энциклопедия «Биология». Части 1-2. (с иллюстрациями) Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия. Биология» / А.П. Горкин // – М. : «Росмэн-Пресс», 2006.
2. Джамеев В.Ю. Биология. Универсальный справочник школьника. 100 самых важных тем / В.Ю. Джамеев // М. : Эксмо, 2014. – 192 с.
3. Константинов В.М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология 8 класс: / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М. : Вентана-Граф, 2015. – 336 с. : ил.
4. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий технического и естественно-научного профилей /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева, под ред. д-ра биол. наук, проф. В.М. Константинова // М. : Издательский центр «Академия», 2016г.–336 с.
5. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник / Корин Стокли // М. : «Росмэн», 1995.
6. Кравченко М.А. Биология: учебно-практический справочник / М.А. Кравченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 240 с. : ил.

ФИ _____
Класс _____

Терминологический диктант № 1
по теме «Общие сведения о мире животных»

Инструкция по выполнению работы

Диктант включает 10 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Продолжите фразу, найдите верный ответ и вставьте пропущенные слова в матрицу ответов. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение каждого задания дается по одному баллу. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Задание: Вставьте пропущенные слова в матрицу ответов.

1. ... – раздел биологии, посвящённый изучению животных, их разнообразия, строения и жизнедеятельности, связей со средой обитания, распространения, индивидуального и исторического развития, роли в природе и значения для человека.
2. Отрасль биологии, обозначающая и описывающая упорядоченные (классифицированные) биологические объекты, называется ...
3. ... – совокупность особей, населяющих определённую территорию, имеющих сходное строение, образ жизни, способных скрещиваться и давать плодовитое потомство.
4. Совокупность особей одного вида, длительное время обитающих относительно изолированно от других популяций на определённой части ареала (места распространения) вида, называется ...
5. ... – совокупность всех экологических факторов, влияющих на живые организмы.
6. Различные воздействия живых организмов на другие организмы или места их обитания, называются ...
7. ... – воздействия человека на живую и неживую природу.
8. Воздействия факторов, порождаемых неживой природы, называются ...
9. ... – совокупность животных, растений, грибов и бактерий, совместно населяющих участок суши или водоёма.
10. Список редких и исчезающих видов животных, растений и грибов, находящихся под угрозой исчезновения, называется ...

Матрица ответов

№ задания	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Максимальный балл

10

Фактический балл

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ по теме «Тип Членистоногие»

1. Назначение терминологического диктанта – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Тип Членистоногие», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями.

Планируемые результаты

Уметь строить логическое рассуждение, владеть понятийным аппаратом и символическим языком биологии, обогащать активный и потенциальный словарный запас для достижения высоких результатов при изучении темы «Тип Членистоногие», владеть навыками правописания специальных терминов.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Задание на нахождение ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
6-8	4
3-5	3
Менее 3	2

2. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий – 1 мин. На выполнение всего биологического диктанта отводится 10-12 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного

образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобробразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на терминологическом диктante

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта</i>
	Тип Членистоногие
1.1.	Членистоногие
1.2.	Панцирь
1.3.	Гемолимфа
1.4.	Трахеи
1.5.	Хелицеры
1.6.	Яйцеклад
1.7.	Общественные насекомые
1.8.	Инстинкт
1.9.	Куколка
1.10.	Гусеница

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии
1.1	<i>Знание и понимание важнейших биологических понятий: членистоногие, панцирь, гемолимфа, трахеи, хелицеры, яйцеклад, общественные насекомые, инстинкт, куколка, гусеница</i>
2	Владение навыками правописания специальных терминов
2.1.	<i>Овладение навыками правописания специальных терминов</i>
2.2.	<i>Понимание смысла использованных в тексте биологических терминов</i>

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Ответы:

1. Членистоногие
2. Панцирь
3. Гемолимфа
4. Трахеи
5. Хелицеры
6. Яйцеклад
7. Общественные насекомые
8. Инстинкт
9. Куколка
10. Гусеница

За выбор правильного ответа ставится 1 балл.

Использованная литература:

1. Горкин А.П. Энциклопедия «Биология». Части 1-2. (с иллюстрациями) Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия. Биология» / А.П. Горкин // – М. : «Росмэн-Пресс», 2006.
2. Джамеев В.Ю. Биология. Универсальный справочник школьника. 100 самых важных тем / В.Ю. Джамеев // М. : Эксмо, 2014. – 192 с.
3. Константинов В.М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология 8 класс: / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М. : Вентана-Граф, 2015. – 336 с. : ил.
4. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий технического и естественно-научного профилей /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева, под ред. д-ра биол. наук, проф. В.М. Константинова // М. : Издательский центр «Академия», 2016г.–336 с.
5. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник / Корин Стокли // М. : «Росмэн», 1995.
6. Кравченко М.А. Биология: учебно-практический справочник / М.А. Кравченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 240 с. : ил.

ФИ _____
Класс _____

Терминологический диктант № 2
по теме «Тип Членистоногие»

Инструкция по выполнению работы

Диктант включает 10 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Продолжите фразу, найдите верный ответ и вставьте пропущенные слова в матрицу ответов. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение каждого задания дается по одному баллу. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Задание: Вставьте пропущенные слова в матрицу ответов.

1. Тип беспозвоночных животных называется ...
2. ... – твёрдый защитный покров животных.
3. Бесцветная или зеленоватая жидкость, выполняющая функции крови, называется ...
4. ... – длинные трубочки, открывающиеся наружу и доставляющие кислород непосредственно к органам и тканям.
5. Часть ротового аппарата, предназначенная для измельчения, перемалывания или прокалывания пищи, называется ...
6. ... – наружный половой орган для откладки яиц у самок многих насекомых.
7. Насекомые, живущие сообществами (семьями), называются ...
8. ... – совокупность врождённых элементов поведения, передаваемых от родителей потомкам по наследству.
9. Неподвижная стадия развития насекомых с полным превращением называется ...
10. ... – личинка бабочки с грызущим ротовым аппаратом, не похожая на взрослую особь.

Матрица ответов

№ задания	Ответ
1	
2	
3	

4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Максимальный балл

10

Фактический балл

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ по теме «Класс Птицы»

1. Назначение терминологического диктанта – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Класс Птицы», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями.

Планируемые результаты

Уметь строить логическое рассуждение, владеть понятийным аппаратом и символическим языком биологии, обогащать активный и потенциальный словарный запас для достижения высоких результатов при изучении темы «Класс Птицы», владеть навыками правописания специальных терминов.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Задание на нахождение ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
6-8	4
3-5	3
Менее 3	2

2. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий – 1 мин. На выполнение всего биологического диктанта отводится 10-12 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного

образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобробразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на терминологическом диктанте

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта</i>
	Класс Птицы
1.1.	Птицы
1.2.	Крылья
1.3.	Копчиковая железа
1.4.	Киль
1.5.	Цевка
1.6.	Воздушные мешки
1.7.	Выводковые птицы
1.8.	Гнездовые птицы
1.9.	Инкубатор
1.10.	Археоптерикс

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии
1.1	<i>Знание и понимание важнейших биологических понятий:</i> птицы, крылья, копчиковая железа, киль, цевка, воздушные мешки, выводковые птицы, гнездовые птицы, инкубатор, археоптерикс
2	Владение навыками правописания специальных терминов
2.1.	<i>Овладение навыками правописания специальных терминов</i>
2.2.	<i>Понимание смысла использованных в тексте биологических терминов</i>

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Ответы:

1. Птицы
2. Крылья
3. Копчиковая железа
4. Киль
5. Цевка
6. Воздушные мешки
7. Выводковые птицы
8. Гнездовые птицы
9. Инкубатор
10. Археоптерикс

За выбор правильного ответа ставится 1 балл.

Использованная литература:

1. Горкин А.П. Энциклопедия «Биология». Части 1-2. (с иллюстрациями) Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия. Биология» / А.П. Горкин // – М. : «Росмэн-Пресс», 2006.
2. Джамеев В.Ю. Биология. Универсальный справочник школьника. 100 самых важных тем / В.Ю. Джамеев // М. : Эксмо, 2014. – 192 с.
3. Константинов В.М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология 8 класс: / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М. : Вентана-Граф, 2015. – 336 с. : ил.
4. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий технического и естественно-научного профилей /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева, под ред. д-ра биол. наук, проф. В.М. Константинова // М. : Издательский центр «Академия», 2016г.–336 с.
5. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник / Корин Стокли // М. : «Росмэн», 1995.
6. Кравченко М.А. Биология: учебно-практический справочник / М.А. Кравченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 240 с. : ил.

ФИ _____
Класс _____

Биологический диктант № 3
по теме «Класс Птицы»

Инструкция по выполнению работы

Диктант включает 10 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Продолжите фразу, найдите верный ответ и вставьте пропущенные слова в матрицу ответов. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение каждого задания дается по одному баллу. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Задание: Вставьте пропущенные слова в матрицу ответов.

1. Позвоночные животные, приспособившиеся к полёту, называются ...
2. ... – передние конечности, предназначенные для полёта.
3. Единственная железа птиц, расположенная у основания хвоста, секрет которой выводится наружу через крупные протоки, называется ...
4. ... – костный гребнеобразный вырост грудины, предназначенный для прикрепления мощных грудных мышц, приводящих в движение крылья.
5. Единая кость, образовавшаяся в результате срастания всех костей плюсны и части костей предплюсны, называется ...
6. ... – полости тела у птиц, образованные в результате выпячивания дыхательных путей.
7. Птицы, птенцы которых рождаются зрячими, покрытыми пухом и способными кормиться самостоятельно, называются ...
8. ... – птицы, птенцы которых вылупляются беспомощными, с закрытыми глазами и нуждаются в защите, кормлении и обогреве родителями.
9. Аппарат для искусственного выведения цыплят из яиц называется ...
10. ... – древнейший вымерший род птиц, относимый к подклассу ящерохвостых птиц.

Матрица ответов

№ задания	Ответ
1	
2	
3	
4	

5	
6	
7	
8	
9	
10	

Максимальный балл

10

Фактический балл

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»

1. Назначение терминологического диктанта – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Класс Млекопитающие, или Звери», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями.

Планируемые результаты

Уметь строить логическое рассуждение, владеть понятийным аппаратом и символическим языком биологии, обогащать активный и потенциальный словарный запас для достижения высоких результатов при изучении темы «Класс Млекопитающие, или Звери», владеть навыками правописания специальных терминов.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Задание на нахождение ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
6-8	4
3-5	3
Менее 3	2

2. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий – 1 мин. На выполнение всего биологического диктанта отводится 10-12 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на терминологическом диктante

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта</i>
	Класс Млекопитающие, или Звери
1.1.	Млекопитающие
1.2.	Зверозубые рептилии
1.3.	Плацента
1.4.	Спячка
1.5.	Плацентарные млекопитающие
1.6.	Ласты
1.7.	Непарнокопытные
1.8.	Парнокопытные
1.9.	Хоботные
1.10.	Экологические группы

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии
1.1	<i>Знание и понимание важнейших биологических понятий: млекопитающие, зверозубые рептилии, плацента, спячка, плацентарные млекопитающие, ласты, непарнокопытные, парнокопытные, хоботные, экологические группы</i>
2	Владение навыками правописания специальных терминов
2.1.	<i>Овладение навыками правописания специальных терминов</i>
2.2.	<i>Понимание смысла использованных в тексте биологических терминов</i>

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Ответы:

1. Млекопитающие
2. Зверозубые рептилии
3. Плацента
4. Спячка
5. Плацентарные млекопитающие
6. Ласты
7. Непарнокопытные
8. Парнокопытные
9. Хоботные
10. Экологические группы

За выбор правильного ответа ставится 1 балл.

Использованная литература:

1. Горкин А.П. Энциклопедия «Биология». Части 1-2. (с иллюстрациями) Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия. Биология» / А.П. Горкин // – М. : «Росмэн-Пресс», 2006.
2. Джамеев В.Ю. Биология. Универсальный справочник школьника. 100 самых важных тем / В.Ю. Джамеев // М. : Эксмо, 2014. – 192 с.
3. Константинов В.М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология 8 класс: / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М. : Вентана-Граф, 2015. – 336 с. : ил.
4. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий технического и естественно-научного профилей /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева, под ред. д-ра биол. наук, проф. В.М. Константинова // М. : Издательский центр «Академия», 2016г.–336 с.
5. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник / Корин Стокли // М. : «Росмэн», 1995.
6. Кравченко М.А. Биология: учебно-практический справочник / М.А. Кравченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 240 с. : ил.

ФИ _____
Класс _____

Биологический диктант № 4
по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»

Инструкция по выполнению работы

Диктант включает 10 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Продолжите фразу, найдите верный ответ и вставьте пропущенные слова в матрицу ответов. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение каждого задания дается по одному баллу. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Задание: Вставьте пропущенные слова в матрицу ответов.

1. Высшие теплокровные позвоночные животные называются ...
2. ... – древняя группа рептилий, относящаяся к звероподобным пресмыкающимся.
3. Область срастания зародышевой оболочки со стенкой матки называется ...
4. ... – состояние, в котором пребывают некоторые теплокровные животные в периоды, когда пища становится малодоступной и сохранение высокой активности и интенсивного обмена веществ невозможно.
5. Млекопитающие, зародыши которых развиваются в матке с образованием плаценты, называются ...
6. ... – видоизмененные конечности ластоногих.
7. Отряд млекопитающих, для которых характерно нечётное число пальцев, образующих копыта, называется ...
8. ... – отряд млекопитающих, конечности которых имеют копыта, с закрытыми конечными фалангами третьего и четвёртого пальцев.
9. Отряд млекопитающих, обусловленных главным отличительным признаком – хоботом, называется ...
10. ... – группы животных, у которых в данных условиях существования выработались определенные, общие черты строения или поведения.

Матрица ответов

№ задания	Ответ
1	
2	

3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Максимальный балл

10

Фактический балл

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме «Развитие животного мира на Земле»

1. Назначение терминологического диктанта – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Развитие животного мира на Земле», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями.

Планируемые результаты

Уметь строить логическое рассуждение, владеть понятийным аппаратом и символическим языком биологии, обогащать активный и потенциальный словарный запас для достижения высоких результатов при изучении темы «Развитие животного мира на Земле», владеть навыками правописания специальных терминов.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Задание на нахождение ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 10. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
9-10	5
6-8	4
3-5	3
Менее 3	2

2. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий – 1 мин. На выполнение всего биологического диктанта отводится 10-12 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на терминологическом диктанте

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта</i>
	Развитие животного мира на Земле
1.1.	Наследственность
1.2.	Изменчивость
1.3.	Искусственный отбор
1.4.	Естественный отбор
1.5.	Борьба за существование
1.6.	Дегенерация
1.7.	Продуценты
1.8.	Консументы
1.9.	Редуценты
1.10.	Экосистема

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии
1.1	<i>Знание и понимание важнейших биологических понятий: наследственность, изменчивость, искусственный отбор, естественный отбор, борьба за существование, дегенерация, продуценты, консументы, редуценты, экосистема</i>
2	Владение навыками правописания специальных терминов
2.1.	<i>Овладение навыками правописания специальных терминов</i>
2.2.	<i>Понимание смысла использованных в тексте биологических терминов</i>

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Ответы:

1. Наследственность
2. Изменчивость
3. Искусственный отбор
4. Естественный отбор
5. Борьба за существование
6. Дегенерация
7. Продуценты
8. Консументы
9. Редуценты
10. Экосистема

За выбор правильного ответа ставится 1 балл.

Использованная литература:

1. Горкин А.П. Энциклопедия «Биология». Части 1-2. (с иллюстрациями) Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия. Биология» / А.П. Горкин // – М. : «Росмэн-Пресс», 2006.
2. Джамеев В.Ю. Биология. Универсальный справочник школьника. 100 самых важных тем / В.Ю. Джамеев // М. : Эксмо, 2014. – 192 с.
3. Константинов В.М., Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология 8 класс: / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М. : Вентана-Граф, 2015. – 336 с. : ил.
4. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий технического и естественно-научного профилей /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева, под ред. д-ра биол. наук, проф. В.М. Константинова // М. : Издательский центр «Академия», 2016г.–336 с.
5. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник / Корин Стокли // М. : «Росмэн», 1995.
6. Кравченко М.А. Биология: учебно-практический справочник / М.А. Кравченко. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 240 с. : ил.

ФИ _____
Класс _____

Биологический диктант № 5
по теме «Развитие животного мира на Земле»

Инструкция по выполнению работы

Диктант включает 10 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Продолжите фразу, найдите верный ответ и вставьте пропущенные слова в матрицу ответов. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение каждого задания дается по одному баллу. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Задание: Вставьте пропущенные слова в матрицу ответов.

1. Способность живых организмов сохранять и передавать свойства родителей потомству называется ...
2. ... – способность живых организмов приобретать новые признаки и качества.
3. Отбор, проводимый человеком для улучшения существующих и выведения новых пород домашних животных, называется ...
4. ... – движущий фактор эволюции организмов, в результате которого выживают наиболее приспособленные к условиям обитания особи в конкуренции за пищу, укрытия и другие ресурсы.
5. Сложные и многообразные взаимоотношения особей внутри вида, между видами и с неблагоприятными условиями неживой природы, называются ...
6. ... – процесс упрощения организации, связанный с исчезновением органов и функций, а также целых систем органов.
7. Производители органических веществ называются ...
8. ... – потребители органических веществ.
9. Организмы, окончательно разрушающие и разлагающие отмершие остатки, называются ...
10. Совокупность организмов, населяющих определённую территорию, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой через круговорот веществ и превращение энергии, называется ...

Матрица ответов

№ задания	Ответ
-----------	-------

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Максимальный балл

10

Фактический балл