

**Описание
проверочной работы по биологии
для обучающихся 8-х классов
образовательных организаций города Москвы**

1. Назначение проверочной работы

Проверочная работа проводится с целью осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в порядке, принятом Департаментом образования и науки города Москвы.

Назначение проверочной работы по учебному предмету «Биология» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и федеральной образовательной программы основного общего образования.

Период проведения – май 2025 года.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики проверочной работы

Содержание и основные характеристики проверочной работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370);

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по биологии (подготовлен ФГБНУ «ФИПИ»).

3. Условия проведения проверочной работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Проверочная работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

4. Время выполнения проверочной работы

Время выполнения проверочной работы – 45 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

5. Содержание и структура проверочной работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 17 заданий.

Содержание проверочной работы охватывает учебный материал, изученный к моменту проведения работы. Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса биологии представлено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Разделы курса биологии	Количество заданий
1	Животный организм	2
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	13
3	Основные категории систематики животных	1
4	Животные в природных сообществах	1

Проверочная работа содержит задания, направленные на проверку различных блоков умений, формируемых при изучении курса биологии. Распределение заданий по блокам проверяемых умений представлено в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Проверяемые умения	Количество заданий
1	Характеризовать зоологию как биологическую науку, ее разделы и связь с другими науками и техникой	1
2	Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп. Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и	6

	системы органов. Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	
3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма	5
4	Характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете. Раскрывать роль животных в природных сообществах	1
5	Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	2
6	Выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп	1
7	Классифицировать животных на основании особенностей строения	1

6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1, 5.1, 5.2 оценивается 1 баллом; заданий 2, 3.1, 3.2, 4, 7.1, 7.2, 8, 10, 11, 15, 16.1, 16.2, 16.3, 17 оценивается 2 баллами; заданий 6, 9, 13, 14 оценивается 3 баллами; задания 12 оценивается 4 баллами.

Максимальный балл за выполнение всей проверочной работы – 47 баллов.

В **приложении 1** приведён обобщённый план проверочной работы.

На сайте ГАОУ ДПО МЦКО <http://demo.mcko.ru/test/> размещены образцы заданий в компьютерной форме, примерные типы и форматы которых могут быть представлены в отдельных вариантах проверочной работы.

В **приложении 2** приведены ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы, представленных на сайте ГАОУ ДПО МЦКО.

Обобщённый план проверочной работы по биологии для обучающихся 8-х классов образовательных организаций города Москвы

Используются следующие условные обозначения:

Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень сложности.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Код ПЭС	Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы	Код ПРО	Уровень сложности	Макс. балл
1	Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.	8_1.1	Характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой	8_1.1	Б	1
2	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое	8_1.2	Раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить животные ткани и органы животных между собой	8_1.6; 8_1.5	Б	2
3.1	Строение и жизнедеятельность	8_2	Выявлять признаки классов членистоногих и	8_1.11	Б	2

	организма животного		хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих			
3.2	Строение и жизнедеятельность организма животного	8_2	Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	8_1.11	Б	2
4	Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных	8_3.1	Классифицировать животных на основании особенностей строения	8_1.14	Б	2
5.1	Строение и жизнедеятельность организма животного	8_2	Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям. Сравнить животные ткани и органы животных между собой. Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие	8_1.6; 8_1.7; 8_1.10	Б	1
5.2	Строение и жизнедеятельность организма животного	8_2	Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по	8_1.6; 8_1.7; 8_1.10	Б	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

			схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям. Сравнить животные ткани и органы животных между собой. Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие			
6	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие. Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение	8_1.7; 8_1.8	Б	3
7.1	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям. Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	8_1.10; 8_1.11	П	2

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

7.2	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям. Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	8_1.10; 8_1.11	П	2
8	Строение и жизнедеятельность организма животного	8_2	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие. Применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека. Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих	8_1.7; 8_1.10; 8_1.11	Б	2
9	Строение жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	8_1.26	П	3
10	Строение и жизнедеятельность организма животного	8_2	Выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и	8_1.9; 8_1.14	Б	2

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

			средой обитания животных изучаемых систематических групп. Классифицировать животных на основании особенностей строения			
11	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	8_1.11	Б	2
12	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие	8_1.7	Б	4
13	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие	8_1.7	Б	3
14	Строение жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Сравнивать животные ткани и органы животных между собой. Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие. Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение,	8_1.6; 8_1.7; 8_1.8	П	3

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

			регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение			
15	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Сравнивать животные ткани и органы животных между собой. Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие. Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение	8_1.6; 8_1.7; 8_1.8	Б	2
16.1	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие. Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение. Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и	8_1.7; 8_1.8; 8_1.10; 8_1.11	П	2

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

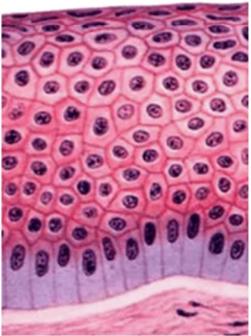
			системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям. Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих			
16.2	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие. Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение. Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям. Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих	8_1.7; 8_1.8; 8_1.10; 8_1.11	П	2
16.3	Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных	8_2; 8_3	Описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение,	8_1.7; 8_1.8; 8_1.10; 8_1.11	П	2

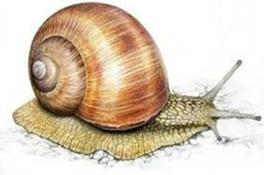
Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МИКРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

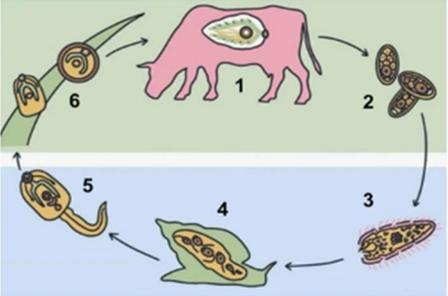
© Московский центр качества образования.

			<p>регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение.</p> <p>Различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям.</p> <p>Выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых</p>			
17	Животные в природных сообществах. Систематические группы животных	8_5; 8_3	<p>Характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете.</p> <p>Раскрывать роль животных в природных сообществах</p>	8_1.19; 8_1.20	Б	2

**Ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы по биологии
для обучающихся 8-х классов образовательных организаций города Москвы**

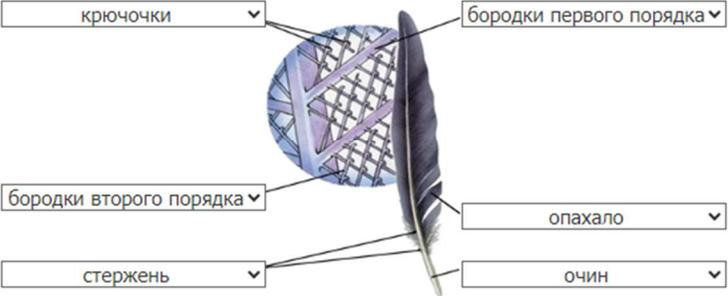
№ задания	Ответ (эталон)	подпункт задания	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл
1	<p>Как называют специалиста-зоолога, занимающегося диагностикой и лечением животных?</p> <p><input type="radio"/> кинолог</p> <p><input type="radio"/> терапевт</p> <p><input type="radio"/> энтомолог</p> <p><input checked="" type="radio"/> ветеринар</p> 	-	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
				<p>Другие варианты.</p>	0
2	<p>На рисунке изображена эпителиальная ткань. Выберите из приведённого ниже списка три характеристики, относящиеся к описанию данной ткани.</p> <p><input type="checkbox"/> выполняет опорную функцию</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> клетки тесно прилегают друг к другу</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> выстилает внутренние поверхности органов</p> <p><input type="checkbox"/> образует потовые железы</p> <p><input type="checkbox"/> является частью внутренней среды организма</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> имеет мало межклеточного вещества</p> 	-	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
				<p>Допущена одна ошибка.</p>	1
				<p>Другие варианты.</p>	0

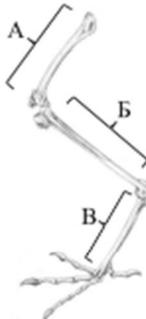
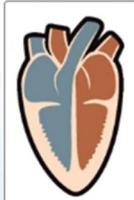
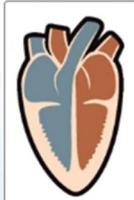
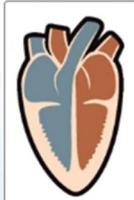
3.1	<p>Определите тип развития насекомых. Установите соответствие между названиями насекомых и их типом развития, используя выпадающий список.</p> <table border="1" data-bbox="533 217 1122 536"> <thead> <tr> <th>НАЗВАНИЯ НАСЕКОМЫХ</th> <th>ТИПЫ РАЗВИТИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>комар обыкновенный (пискун)</td> <td>с полным превращением</td> </tr> <tr> <td>тля серая</td> <td>с неполным превращением</td> </tr> <tr> <td>кузнечик шароголовый</td> <td>с неполным превращением</td> </tr> <tr> <td>пчела медоносная</td> <td>с полным превращением</td> </tr> <tr> <td>муха мясная</td> <td>с полным превращением</td> </tr> <tr> <td>клоп постельный</td> <td>с неполным превращением</td> </tr> </tbody> </table>	НАЗВАНИЯ НАСЕКОМЫХ	ТИПЫ РАЗВИТИЯ	комар обыкновенный (пискун)	с полным превращением	тля серая	с неполным превращением	кузнечик шароголовый	с неполным превращением	пчела медоносная	с полным превращением	муха мясная	с полным превращением	клоп постельный	с неполным превращением	-	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
НАЗВАНИЯ НАСЕКОМЫХ	ТИПЫ РАЗВИТИЯ																		
комар обыкновенный (пискун)	с полным превращением																		
тля серая	с неполным превращением																		
кузнечик шароголовый	с неполным превращением																		
пчела медоносная	с полным превращением																		
муха мясная	с полным превращением																		
клоп постельный	с неполным превращением																		
				Допущена одна ошибка.	1														
				Другие варианты.	0														
3.2	<p>Используя выпадающие списки, заполните пропуски в предложении.</p> <p>Для виноградной улитки, изображённой на рисунке, характерен тип развития – <input type="text" value="прямой"/>, так как развитие происходит без стадии личинки <input type="text" value=""/></p> <p><input type="button" value="Сохранить ответ"/></p> 	-	2	Ответ совпадает с эталоном.	2														
				Допущена одна ошибка.	1														
				Другие варианты.	0														
4	<p>Установите последовательность систематических таксонов, начиная с самого крупного.</p> <p>При выполнении задания переместите систематические таксоны в нужном порядке с помощью мыши или запишите в поле ответа соответствующую последовательность цифр, не разделяя их запятыми.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="button" value="3) царство Животные"/> <input type="button" value="1) подцарство Многоклеточные"/> <input type="button" value="5) тип Членистоногие"/> <input type="button" value="4) класс Насекомые"/> <input type="button" value="6) отряд Чешуекрылые"/> <input type="button" value="2) вид Белянка капустная"/> <p>Ответ: <input type="text" value="315462"/></p> <p><input type="button" value="Сохранить ответ на задание"/></p>	-	2	Ответ совпадает с эталоном.	2														
				Допущена одна ошибка.	1														
				Другие варианты.	0														

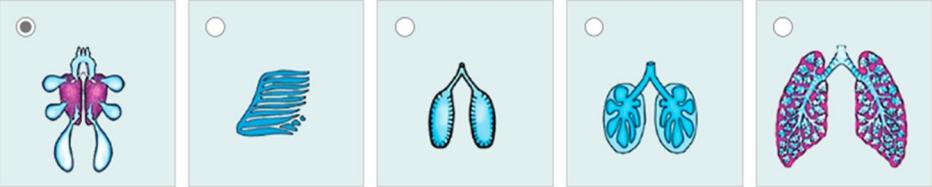
5.1	<p>В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.</p> <table border="1" data-bbox="689 196 1048 336"> <thead> <tr> <th>Животное</th> <th>Орган</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>таракан</td> <td>трахея</td> </tr> <tr> <td>беззубка</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?</p> <p> <input type="radio"/> лёгкое <input type="radio"/> кожа <input checked="" type="radio"/> жабры <input type="radio"/> воздушный мешок </p>	Животное	Орган	таракан	трахея	беззубка	...	-	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
Животное	Орган										
таракан	трахея										
беззубка	...										
				<p>Другие варианты.</p>	0						
5.2	<p>Какая система органов у майского жука из-за разветвлённости трахей перестала выполнять функцию переноса кислорода?</p> <p> <input type="radio"/> дыхательная <input checked="" type="radio"/> кровеносная <input type="radio"/> выделительная <input type="radio"/> пищеварительная </p>	-	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1						
				<p>Другие варианты.</p>	0						
6	<p>Рассмотрите схему развития печёночного сосальщика.</p>  <p>Какой цифрой на схеме обозначена личинка с ресничками?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="3"/>.</p> <p>Используя выпадающие списки, определите, в какой среде обитает данная личинка и каков способ заражения этим паразитом?</p> <table border="1" data-bbox="490 1150 1182 1233"> <thead> <tr> <th>СРЕДА ОБИТАНИЯ</th> <th>СПОСОБ ЗАРАЖЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="text" value="водная"/></td> <td><input type="text" value="некипячёная вода из естественного водоёма"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="button" value="Сохранить ответ"/></p>	СРЕДА ОБИТАНИЯ	СПОСОБ ЗАРАЖЕНИЯ	<input type="text" value="водная"/>	<input type="text" value="некипячёная вода из естественного водоёма"/>	Жизненный цикл	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1		
СРЕДА ОБИТАНИЯ	СПОСОБ ЗАРАЖЕНИЯ										
<input type="text" value="водная"/>	<input type="text" value="некипячёная вода из естественного водоёма"/>										
		Способ заражения	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2						
				<p>Допущена одна ошибка.</p>	1						
				<p>Другие варианты.</p>	0						

7.1	<p>Установите соответствие между характеристиками кровеносной системы и названиями типов животных: к каждому элементу из первого столбца подберите соответствующий элемент из выпадающего списка.</p> <table border="1" data-bbox="389 220 1285 539"> <thead> <tr> <th>ХАРАКТЕРИСТИКИ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ</th> <th>ТИПЫ ЖИВОТНЫХ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>замкнутая кровеносная система</td> <td>Кольчатые черви</td> </tr> <tr> <td>функцию «сердце» выполняют кольцевые сосуды передней части тела</td> <td>Кольчатые черви</td> </tr> <tr> <td>незамкнутая кровеносная система</td> <td>Членистоногие</td> </tr> <tr> <td>есть спинной и брюшной сосуды</td> <td>Кольчатые черви</td> </tr> <tr> <td>сердце на спинной стороне, с отходящими от него сосудами</td> <td>Членистоногие</td> </tr> <tr> <td>кровь выходит из сосудов и омывает внутренние органы</td> <td>Членистоногие</td> </tr> </tbody> </table>	ХАРАКТЕРИСТИКИ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ	ТИПЫ ЖИВОТНЫХ	замкнутая кровеносная система	Кольчатые черви	функцию «сердце» выполняют кольцевые сосуды передней части тела	Кольчатые черви	незамкнутая кровеносная система	Членистоногие	есть спинной и брюшной сосуды	Кольчатые черви	сердце на спинной стороне, с отходящими от него сосудами	Членистоногие	кровь выходит из сосудов и омывает внутренние органы	Членистоногие	-	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
ХАРАКТЕРИСТИКИ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ	ТИПЫ ЖИВОТНЫХ																		
замкнутая кровеносная система	Кольчатые черви																		
функцию «сердце» выполняют кольцевые сосуды передней части тела	Кольчатые черви																		
незамкнутая кровеносная система	Членистоногие																		
есть спинной и брюшной сосуды	Кольчатые черви																		
сердце на спинной стороне, с отходящими от него сосудами	Членистоногие																		
кровь выходит из сосудов и омывает внутренние органы	Членистоногие																		
Допущена одна ошибка.						1													
Другие варианты.						0													
7.2	<p style="text-align: center;">ТИПЫ ЖИВОТНЫХ</p> <table border="1" data-bbox="324 596 1225 1107"> <tbody> <tr> <td data-bbox="324 596 618 852">ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ</td> <td data-bbox="618 596 815 852"></td> <td data-bbox="815 596 1012 852"></td> <td data-bbox="1012 596 1209 852"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="324 852 618 1107">ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ</td> <td data-bbox="618 852 815 1107"></td> <td data-bbox="815 852 1012 1107"></td> <td data-bbox="1012 852 1209 1107"></td> </tr> </tbody> </table>	ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ				ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ				Тип членистоногие	1	Ответ совпадает с эталоном.	1						
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ																			
ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ																			
Другие варианты.						0													
Тип кольчатые черви						1	Ответ совпадает с эталоном.	1											
Другие варианты.						0													

8	<p>Рассмотрите рисунок с изображением белой планарии.</p> <p>Используя выпадающие списки, выберите характеристики, соответствующие данному животному.</p>  <table border="1" data-bbox="360 331 1294 560"> <tr> <td>Движение</td> <td>с помощью ресничек</td> </tr> <tr> <td>Пищеварительная система</td> <td>замкнутая</td> </tr> <tr> <td>Кровеносная система</td> <td>отсутствует</td> </tr> <tr> <td>Выделительная система</td> <td>представлена звёздчатыми клетками</td> </tr> <tr> <td>Нервная система</td> <td>два головных нервных узла, от которых отходят нервные стволы</td> </tr> </table>	Движение	с помощью ресничек	Пищеварительная система	замкнутая	Кровеносная система	отсутствует	Выделительная система	представлена звёздчатыми клетками	Нервная система	два головных нервных узла, от которых отходят нервные стволы	-	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
Движение	с помощью ресничек														
Пищеварительная система	замкнутая														
Кровеносная система	отсутствует														
Выделительная система	представлена звёздчатыми клетками														
Нервная система	два головных нервных узла, от которых отходят нервные стволы														
				Допущена одна ошибка.	1										
				Другие варианты.	0										
9	<p>А. У представителей какого рода человекообразных обезьян самый высокий показатель отношения массы мозга к массе тела?</p> <p>Ответ: <input type="text" value="шимпанзе"/>.</p> <p>Б. Укажите, какие две человекообразные обезьяны, представленные в таблице, лучше всех приспособились к жизни в кронах деревьев.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> гиббон <input checked="" type="checkbox"/> орангутан <input type="checkbox"/> шимпанзе <input type="checkbox"/> горилла</p> <p>В. Укажите номер строки таблицы, в которой указан признак, доказывающий принадлежность всех приматов к классу Млекопитающие.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="6"/>.</p>	А	1	Ответ совпадает с эталоном.	1										
				Другие варианты.	0										
		Б	1	Ответ совпадает с эталоном.	1										
				Другие варианты.	0										
		В	1	Ответ совпадает с эталоном.	1										
				Другие варианты.	0										
10	<p>Рассмотрите изображённое на рисунке животное и выполните задания.</p> <p>А. Укажите тип симметрии изображённого животного.</p> <p><input type="radio"/> радиальная <input checked="" type="radio"/> двусторонняя</p> <p>Б. Укажите среду обитания изображённого животного.</p> <p><input type="radio"/> водная <input checked="" type="radio"/> наземно-воздушная <input type="radio"/> организменная <input type="radio"/> почвенная</p> 	А	1	Ответ совпадает с эталоном.	1										
				Другие варианты.	0										
		Б	1	Ответ совпадает с эталоном.	1										
				Другие варианты.	0										

11	<p>Птицы – теплокровные, яйцекладущие животные, большинство которых хорошо летает. Используя только эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три характеристики, относящиеся к описанию данных организмов.</p> <p><input type="checkbox"/> кожа тонкая, сухая, железы отсутствуют</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> передние конечности видоизменены в крылья</p> <p><input type="checkbox"/> цевка – часть задней конечности, образованная несколькими сросшимися костями стопы</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> птицы имеют постоянную, высокую температуру тела, которая не зависит от температуры окружающей среды</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> яйца покрываются оболочками по мере прохождения по яйцеводу</p> <p><input type="checkbox"/> ноги покрыты роговыми чешуями, а на концах пальцев есть когти</p>	-	2	Ответ совпадает с эталоном.	2				
Допущена одна ошибка.					1				
Другие варианты.					0				
12	<p>Рассмотрите изображение пера птицы.</p> <p>А. Выберите из выпадающих списков названия структур пера.</p>  <p>Б. К какому типу перьев относится перо, изображённое на рисунке, и какую функцию оно выполняет? Заполните таблицу, используя выпадающие списки.</p> <table border="1" data-bbox="566 1126 1111 1217"> <thead> <tr> <th>ТИП ПЕРА</th> <th>ФУНКЦИЯ ПЕРА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>маховое</td> <td>поддерживает птицу в полёте</td> </tr> </tbody> </table>	ТИП ПЕРА	ФУНКЦИЯ ПЕРА	маховое	поддерживает птицу в полёте	А	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
ТИП ПЕРА	ФУНКЦИЯ ПЕРА								
маховое	поддерживает птицу в полёте								
Допущена одна ошибка.					1				
Другие варианты.					0				
Б					2				
Ответ совпадает с эталоном.					2				
Допущена одна ошибка.					1				
Другие варианты.					0				

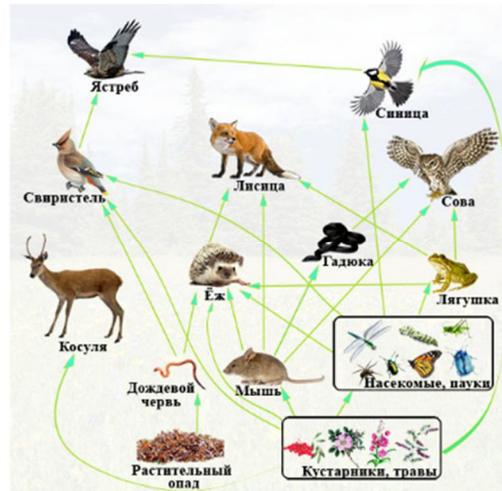
13	<p>Рассмотрите изображение конечности птицы. Заполните пустые ячейки таблицы, используя рисунок и выпадающие списки.</p>  <table border="1" data-bbox="358 534 1310 662"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Название конечности</th> <th colspan="3">Отдел конечности</th> </tr> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>задняя конечность</td> <td>бедро</td> <td>голень</td> <td>цевка</td> </tr> </tbody> </table>	Название конечности	Отдел конечности			А	Б	В	задняя конечность	бедро	голень	цевка	<p>Название конечности</p> <p>Отдел конечности</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Другие варианты.</p> <p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Допущена одна ошибка.</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>1</p> <p>0</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
Название конечности	Отдел конечности															
	А	Б	В													
задняя конечность	бедро	голень	цевка													
14	<p>Заполните пустые ячейки таблицы, используя выпадающие списки. Изображение сердца птицы переместите с помощью компьютерной мыши в соответствующую ячейку таблицы.</p> <table border="1" data-bbox="336 750 1310 1045"> <thead> <tr> <th>Сердце птицы</th> <th>Анатомическая особенность сердца, способствующая теплокровности птиц</th> <th>Количество кругов кровообращения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>четырёхкамерное с</td> <td>два</td> </tr> </tbody> </table>	Сердце птицы	Анатомическая особенность сердца, способствующая теплокровности птиц	Количество кругов кровообращения		четырёхкамерное с	два	<p>Изображение сердца</p> <p>Анатомическая особенность сердца</p> <p>Круги кровообращения</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Другие варианты.</p> <p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Другие варианты.</p> <p>Ответ совпадает с эталоном.</p> <p>Другие варианты.</p>	<p>1</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>0</p>					
Сердце птицы	Анатомическая особенность сердца, способствующая теплокровности птиц	Количество кругов кровообращения														
	четырёхкамерное с	два														

15	<p>Рассмотрите рисунок «Дыхательные системы позвоночных».</p> <p>А. Укажите рисунок, на котором изображены лёгкие птиц.</p>  <p>Б. Какая анатомическая особенность лёгких птиц является приспособлением к полёту?</p> <p><input type="radio"/> Ячеистое строение <input type="radio"/> Наличие альвеол <input checked="" type="radio"/> Воздушные мешки</p>	А	1	Ответ совпадает с эталоном.	1				
Другие варианты.					0				
Б					1	Ответ совпадает с эталоном.	1		
Другие варианты.					0				
16.1	<p>Рассмотрите рисунок «Строение пищеварительной системы птицы».</p> <p>Выберите из выпадающих списков названия органов пищеварительной системы птицы.</p> 	1	2	Ответ совпадает с эталоном.	2				
Допущена одна ошибка.					1				
Другие варианты.					0				
16.2	<p>Заполните ячейки таблицы «Функции отделов желудка птиц», используя выпадающие списки.</p> <p style="text-align: center;">ФУНКЦИИ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДКА ПТИЦ</p> <table border="1" data-bbox="367 935 1263 1023"> <thead> <tr> <th>Функция железистого отдела желудка</th> <th>Функция мускульного отдела желудка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>пища обрабатывается желудочным соком</td> <td>происходит механическая обработка пищи</td> </tr> </tbody> </table>	Функция железистого отдела желудка	Функция мускульного отдела желудка	пища обрабатывается желудочным соком	происходит механическая обработка пищи	2	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
Функция железистого отдела желудка	Функция мускульного отдела желудка								
пища обрабатывается желудочным соком	происходит механическая обработка пищи								
Допущена одна ошибка.					1				
Другие варианты.					0				
16.3	<p>Какие особенности пищеварения являются приспособлением птиц к полёту? Выберите два верных ответа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> высокая скорость переваривания пищи <input type="checkbox"/> заглатывание мелких камешков <input checked="" type="checkbox"/> быстрое удаление непереваренных остатков <input type="checkbox"/> размягчение пищи жидкостью, выделяемой стенками зоба <input type="checkbox"/> наличие длинного кишечника 	3	2	Ответ совпадает с эталоном.	2				
Допущена одна ошибка.					1				
Другие варианты.					0				

17

Выберите из приведённого ниже списка **три** характеристики, которые можно использовать для **экологического описания ястреба**.

- хищная птица
- производитель первичной продукции
- консумент второго и третьего порядков
- дневной охотник
- всеядное животное
- растительноядное животное



-

2

Ответ совпадает с эталоном.

2

Допущена одна ошибка.

1

Другие варианты.

0