

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛЁДАН СЪӨМКУД
УЧРЕЖДЕНИЕ**

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом Лицея
Протокол от 18.05.2023г.№7

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от 18.05.2023г. №121

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Практикум по естествознанию»

Уровень: основное общее образование (9 класс)

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Направленность образовательной программы – естественнонаучная

Автор-составитель рабочей программы:
Кибиткина В.В.,
педагог дополнительного образования

г. Инта, Республика Коми
2023 год

Пояснительная записка

Содержательная часть программы дополнительного образования «Практикум по естествознанию» разработана на основе: программы элективного курса «Биология животных» И.Б. Агофонова, В.И. Сивоглазов, М: «Дрофа», 2010г.

Программа позволяет не только расширить и систематизировать знания учащихся о живом организме как открытой биологической системе, но и реализовать комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (клеточном, тканевом, системно-органоном). Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора конкретных тем работ и форм их проведения.

Знания в области естествознания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации программы, т.к. естественнонаучное образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

На базе МБОУ «Лицей №1 г.Инты» с 01.09.2023 года открыт Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» (далее – Центр). На занятиях используется оборудование химической, биологической, экологической лабораторий Центра, которое отражено в тематическом планировании рабочей программы.

Направленность программы - естественнонаучная.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность программы заключается в том, что содержание программы дополнительного образования обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Форма организации: групповая.

Адресат программы: учащиеся 9 классов, программа дополнительного образования по биологии «Практикум по естествознанию» введена по запросам родителей и учащихся.

Объем программы: программа дополнительного образования «Практикум по естествознанию» рассчитана на 34 часа в год. Занятия проводятся один раз в неделю во второй половине дня.

Виды занятий: беседа, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, лабораторные работы, выставка, участие в конкурсах и т.д. Данные виды работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Срок освоения программы - 1 год.

Цель курса: Формирование у учащихся знаний о строении и процессах жизнедеятельности животных, понимание роли живых организмов на нашей планете и их значения в жизни человека.

Задачи курса

- ✓ Углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп животных организмов.
- ✓ Сформировать понимание особенностей основных процессов жизнедеятельности животных организмов, принадлежащим к разным систематическим группам.

- ✓ Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

Образовательные

- ✓ Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- ✓ Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.

Развивающие

- ✓ Развитие навыков при уходе за домашними животными, при составлении и систематизации биологических коллекций, а так же навыки работы с микроскопом.
- ✓ Развитие навыков общения и коммуникации.
- ✓ Развитие творческих способностей ребенка.
- ✓ Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей.
- ✓ Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов и наблюдений.
- ✓ Формирование потребности в здоровом образе жизни.

Воспитательные

- ✓ Воспитывать интерес к миру живых существ.
- ✓ Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (34 часа)

Введение (1ч)

Структура органического мира. Четыре царства организмов. Специфика животного типа организации, ее отличие от типов организации растений и грибов. Царство Животные. Положение царства животных в мире живого. Многообразие животных: одноклеточные, многоклеточные; беспозвоночные, хордовые. Предмет зоологии; место зоологии в системе биологических наук.

Подцарство Одноклеточные (Простейшие) (5 ч)

Тема 1. Общая характеристика простейших (1 ч)

Положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики. Многообразие, общая численность и среда обитания. Особенности строения простейших. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.

Тема 2. Тип Саркожгутиконосцы (2 ч)

Класс Саркодовые. Характеристика класса на примере амебы обыкновенной. Особенности строения и жизнедеятельности. Дизентерийная амеба — паразит человека. Пути заражения и меры профилактики амёбной дизентерии.

Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая — представитель свободноживущих жгутиковых; особенности строения и жизнедеятельности, миксотрофный тип питания. Паразитические формы жгутиковых (лейшмании, трипаномы, лямблии); заболевания, которые они вызывают; пути заражения и меры профилактики.

Тема 3. Тип Инфузории (1 ч)

Характеристика типа на примере инфузории туфельки. Особенности строения и жизнедеятельности. Паразитические инфузории: циклы развития, способы заражения, профилактика заболеваний.

Тема 4. Тип Споровики (1 ч)

Паразитический образ жизни представителей типа. Особенности организации споровиков: отсутствие органоидов движения, пищеварительных и сократительных вакуолей. Питание и выделение путем осмоса. Жизненный цикл развития споровиков на примере

малярийного плазмодия; чередование бесполого и полового размножения, смена хозяев. Меры профилактики малярии.

Демонстрация живых инфузорий, амёб, микропрепаратов простейших.

Лабораторные работы

1. Многообразие простейших.
2. Движение инфузории туфельки.

Подцарство Многоклеточные (27 ч)

Тема 5. Тип Кишечнополостные (2 ч)

Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных. Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое. Чередование поколений (полипа и медузы) в жизненном цикле.

Класс Гидроидные. Характеристика класса на примере гидры — подвижного полипа.

Класс Сцифоидные. Характерные особенности строения и жизнедеятельности. Развитие органов чувств и усложнение нервной системы как следствие подвижного образа жизни. Размножение медуз.

Класс Коралловые полипы. Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Демонстрация схем строения гидры, медузы, колонии коралловых полипов.

Лабораторные работы

3. Строение пресноводной гидры.

Тема 6. Тип Плоские черви (3 ч)

Общая характеристика типа. Классификация плоских червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Отличительные признаки типа. Значение в природе и жизни человека.

Класс Ресничные черви. Происхождение, среда обитания. Характеристика класса на примере молочной планарии. Строение и функционирование основных систем органов. Размножение: половое и бесполое.

Класс Сосальщикообразные. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Характеристика класса на примере печеночного сосальщика. Строение и функционирование основных систем органов. Развитие печеночного сосальщика, основные стадии жизненного цикла. Меры профилактики заражения.

Класс Ленточные черви. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Особенности строения и циклы развития бычьего цепня, свиного цепня и эхинококка. Меры профилактики.

Демонстрация схем строения плоских червей, жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 7. Тип Круглые черви (2 ч)

Общая характеристика типа. Классификация круглых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека.

Класс Собственно круглые черви. Характеристика класса на примере человеческой аскариды. Строение и функционирование основных систем органов. Паразитический образ жизни, цикл развития аскариды. Меры профилактики заражения аскаридозом.

Демонстрация схемы строения и цикла развития аскариды.

Тема 8. Тип Кольчатые черви (2 ч)

Общая характеристика типа. Классификация кольчатых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями.

Класс Многощетинковые (Полухеты). Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Класс Малощетинковые. Характеристика класса на примере дождевого червя. Строение и функционирование основных систем органов. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пиявки. Характеристика класса на примере медицинской пиявки. Особенности строения, связанные с образом жизни и типом питания (эктопаразиты и свободноживущие хищники). Медицинское значение представителей класса.

Демонстрация схемы строения многощетинковых червей.

Лабораторные работы

4. Многообразие кольчатых червей.

Тема 9. Тип Членистоногие (4 ч)

Общая характеристика типа. Классификация членистоногих. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика членистоногих и кольчатых червей. Прогрессивные черты и особенности строения членистоногих.

Класс Ракообразные. Характеристика класса на примере речного рака. Внешнее строение, строение и функционирование основных систем органов.

Многообразие ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности низших раков. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Многообразие паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Развитие клещей; значение, как переносчиков ряда заболеваний человека и как резервуарных хозяев возбудителей инфекций в природе.

Класс Насекомые. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Сложные формы поведения общественных насекомых. Развитие насекомых с полным превращением и с неполным превращением. Многообразие насекомых; краткая характеристика основных отрядов.

Значение в природе и жизни человека. Насекомые — эктопаразиты человека и переносчики возбудителей заболеваний.

Демонстрация схем строения речного рака, паука-крестовика, насекомых разных отрядов, многообразия членистоногих.

Лабораторные работы

5. Внешнее строение речного рака, работа с определителем.

6. Внешнее строение насекомых, работа с определителем.

7. Насекомые с полным и неполным превращением.

Тема 10. Тип Моллюски (1 ч)

Общая характеристика типа. Классификация моллюсков. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика моллюсков и кольчатых червей. Строение и функционирование основных систем органов.

Особенности строения представителей классов (Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие). Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация раковин моллюсков.

Лабораторные работы

8. Особенности строения и жизни моллюсков.

Тема 11. Общая характеристика хордовых (1 ч)

Общая характеристика типа. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители); численность типа (число видов); среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Тема 12. Подтип Бесчерепные (1 ч)

Классификация подтипа. Число видов. Положение подтипа в царстве Животные. Характеристика подтипа на примере ланцетника. Ланцетник как переходная форма между беспозвоночными и позвоночными животными, имеющая все признаки хордовых животных.

Тема 13. Подтип Позвоночные (1 ч)

Классификация позвоночных: классы, их представители; численность подтипа. Общая характеристика позвоночных как наиболее высокоорганизованных хордовых животных. Среда обитания, водные и наземные позвоночные. Позвоночные, имеющие прямое развитие и развитие с метаморфозом. Анамнии и амниоты.

Тема 14. Надкласс Рыбы (2 ч)

Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Число видов, среда обитания. Рыбы — древние первичноводные позвоночные, способные к существованию только в водной среде. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Характеристика костных рыб на примере речного окуня.

Многообразие рыб. Характерные особенности хрящевых, костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Происхождение рыб. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия рыб, схем строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторные работы

9. Особенности строения и передвижения рыб.

Тема 15. Класс Земноводные (2 ч)

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Земноводные — первые наземные позвоночные, сохранившие связь с водной средой. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Характеристика класса на примере лягушки.

Многообразие земноводных. Характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих. Происхождение земноводных. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия амфибий, схемы строения земноводных.

Тема 16. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Рептилии — первые настоящие наземные позвоночные. Прогрессивные черты организации как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Характеристика класса на примере ящерицы.

Многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепаха, крокодилов.

Происхождение пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия пресмыкающихся, схем строения рептилий и амфибий.

Тема 17. Класс Птицы (2 ч)

Классификация птиц: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Птицы — специализированная группа высших позвоночных, в процессе эволюции приспособившихся к полету. Происхождение птиц от рептилий; черты сходства с рептилиями, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями. Приспособления к полету. Характеристика класса на примере голубя.

Многообразие птиц. Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия птиц, схем строения рептилий и птиц.

Лабораторные работы

10. Особенности строения птиц, связанные с полетом.

Тема 18. Класс Млекопитающие (2 ч)

Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки.

Многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных.

Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия млекопитающих, схем строения рептилий и

млекопитающих.

Лабораторные работы

11. Сравнение строения млекопитающих разных отрядов.

Зачетная работа (1 ч)

Тематическое планирование

<i>№п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Теоретических</i>	<i>Практических</i>
1	Введение	1	1	
2	Подцарство Одноклеточные (Простейшие)	5	3	2
3	Подцарство Многоклеточные	27	18	9
4	Заключение	1	1	
Всего:		34	23	11

<i>№п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Часы</i>
1	Введение	1
Подцарство Одноклеточные (Простейшие)		5
2	Общая характеристика простейших.	1
3	Тип Саркожгутиконосцы. Класс Жгутиковые.	1
4	Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1
5	Тип Инфузории. Лабораторная работа №1. Многообразие простейших.	1
6	Тип Споровики. Лабораторная работа №2. Движение инфузории туфельки.	1
Подцарство Многоклеточные		27
7	Подцарство Многоклеточные: происхождение и особенности строения. Тип Кишечнополостные: общая характеристика. Лабораторная работа №3. Строение пресноводной гидры.	1
8	Многообразие кишечнополостных.	1
9	Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Класс Ресничные черви.	1
10	Класс Сосальщикообразные (Трематоды).	1
11	Класс Ленточные черви (Цестоды).	1
12	Тип Круглые, или Первичнополостные, черви.	1
13	Паразитические нематоды.	1
14	Тип Кольчатые черви: общая характеристика.	1
15	Лабораторная работа №4. Многообразие кольчатых червей.	1
16	Тип Членистоногие: общая характеристика.	1
17	Класс Ракообразные. Лабораторная работа №5. Внешнее строение речного рака.	1
18	Класс Паукообразные.	1
19	Класс Насекомые. Лабораторная работа №6. Внешнее строение насекомых.	1
20	Многообразие и значение насекомых. Лабораторная работа №7. Насекомые с полным и неполным превращением.	1
21	Тип Моллюски. Лабораторная работа №8. Особенности строения и жизни моллюсков.	1
22	Тип Хордовые: общая характеристика. Подтип Личиночно-хордовые.	1
23	Подтип Бесчерепные.	1

24	Подтип Позвоночные, или Черепные: общая характеристика. Класс Круглоротые.	1
25	Надкласс Рыбы: общая характеристика. Класс Хрящевые рыбы.	1
26	Класс Костные рыбы. Лабораторная работа №9. Особенности строения и передвижения рыб	1
27-28	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика и многообразие.	1
29-30	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика и многообразие.	1
31	Класс Птицы: общая характеристика. Лабораторная работа №10. Особенности строения птиц, связанные с полетом.	1
32	Многообразие птиц.	1
33	Класс Млекопитающие: общая характеристика. Многообразие млекопитающих. Лабораторная работа №11. Сравнение строения млекопитающих разных отрядов.	1
34	Зачетная работа.	1
ИТОГО		34

Ожидаемые результаты:

- ✓ положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях;
- ✓ повышение коммуникативности;
- ✓ появление и поддержание мотивации к углубленному изучению предметов естественного цикла;
- ✓ умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам;
- ✓ работать с научной и учебной литературой;
- ✓ сформировавшиеся биолого-экологические знания, умения и навыки;
- ✓ ведение здорового образа жизни.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Методические материалы

«Биология животных» И.Б. Агофонова, В.И Сивоглазов М: 2010г. «Дрофа».

Литература

1. Билич Г. Л., Крыжановский В. А. Биология: Полный курс. Т. 1—3. М.: Оникс 21 век, 2002.
2. Биология. Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
3. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. Т. 1—3. М.: Мир, 1988.
4. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.
5. Мамонтов С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004.
6. Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
7. ТейлорД., ГринН., СтаутУ. Биология. Т. 1—3. М.: Мир, 2001.

Зачетная работа

Часть 1

При выполнении заданий 1–12 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1 Какая стадия отсутствует в цикле развития зелёного кузнечика?

- 1) яйцо
- 2) личинка
- 3) куколка
- 4) имаго (взрослое насекомое)

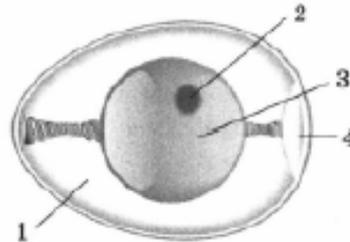
Ответ:

2 Кто из перечисленных организмов является основным хозяином бычьего цепня?

- 1) корова
- 2) человек
- 3) малый прудовик
- 4) свинья

Ответ:

3 На рисунке изображено строение яйца птицы. Какой цифрой на нём обозначен зародыш?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ:

4 Какое из приведённых животных имеет двустороннюю симметрию тела?

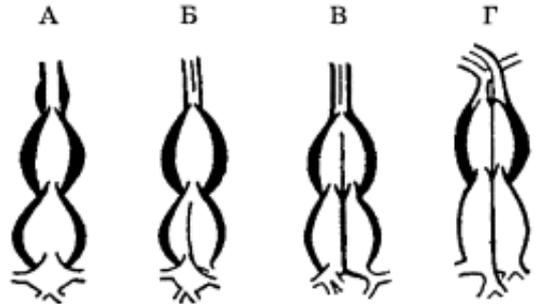
- 1) коралловый полип
- 2) кубомедуза
- 3) белая планария
- 4) пресноводная гидра

Ответ:

5) Какая из схем соответствует строению сердца земноводных?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

Ответ:



6) Артериальная кровь в сердце НЕ смешивается с венозной у

- 1) птиц
- 2) большинства пресмыкающихся
- 3) земноводных
- 4) хрящевых рыб

Ответ:

7) Кровеносная система органов впервые появилась у представителей типа

- 1) Кольчатые черви
- 2) Моллюски
- 3) Кишечнополостные
- 4) Плоские черви

Ответ:

8) Позвоночных животных с трёхкамерным сердцем с неполной перегородкой, не связанных с водой, объединяют в класс

- 1) Костные рыбы
- 2) Земноводные
- 3) Пресмыкающиеся
- 4) Хрящевые рыбы

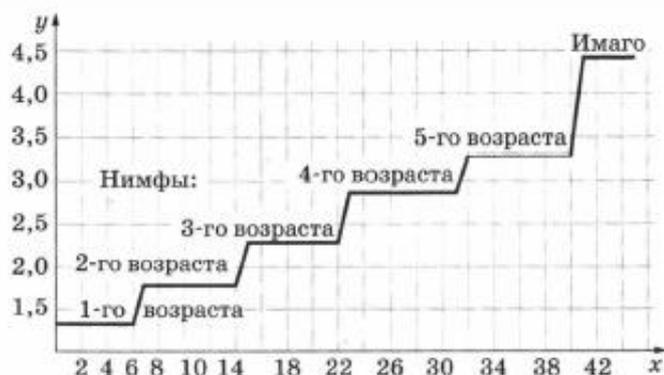
Ответ:

9) Педикулёз — заболевание кожи и волос человека, вызванное представителями класса

- 1) Ракообразные
- 2) Паукообразные
- 3) Насекомые
- 4) Ленточные черви

Ответ:

- 10 Изучите график, отражающий рост насекомого с неполным превращением. (По оси x отложена продолжительность развития насекомого (в днях), а по оси y — длина тела насекомого (в см).)



Определите день в развитии насекомого, для которого характерна последняя линька, если нимфа — личиночная стадия.

- 1) 4 2) 7 3) 13 4) 15

Ответ:

- 11 Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь.

Целое	Часть
...	паренхима
дождевой червь	целом

Какое понятие следует вписать на место пропусков в этой таблице?

- 1) белая планария
2) аскарида человеческая
3) печёночный сосальщик
4) нерис зелёный

Ответ:

- 12 Верны ли следующие утверждения о строении сердца животных?
А. Для пресмыкающихся характерно трёхкамерное сердце с неполной перегородкой.
Б. У крокодилов четырёхкамерное сердце.

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

Ответ:

13 Какие признаки характерны для головастиков древесных лягушек? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) органы дыхания — наружные жабры
- 2) незамкнутая кровеносная система
- 3) одна почка
- 4) один круг кровообращения
- 5) трёхкамерное сердце
- 6) наличие органа боковой линии

Ответ:

14 Установите соответствие между признаком организма и классом, к которому тот принадлежит. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	КЛАСС
А) способны создавать жемчужины	1) Головоногие
Б) спиралевидная раковина	2) Брюхоногие
В) раковина редуцирована	3) Двустворчатые
Г) наиболее многочисленная группа организмов	
Д) редуцирована голова	
Е) нога трансформирована в щупальца	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

15 Расположите в правильном порядке этапы жизненного цикла печёночного сосальщика, начиная с основного хозяина. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) внедрение личинок в тело малого прудовика
- 2) образование яиц в желчных протоках коровы и их выход в окружающую среду
- 3) образование свободноплавающих личинок с хвостиками и их выход в окружающую среду
- 4) прикрепление личинок к прибрежной растительности и их превращение в цисты
- 5) бесполое размножение личинок в теле малого прудовика
- 6) попадание яиц в воду и образование свободноплавающих личинок, покрытых ресничками

Ответ:

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 18

ОТВЕТЫ

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3	2	2	3	2	1	1	3	3	2	1	3
	13	14		15								
	146	321231		261534								

Критерии оценивания

Зачет/незачет	незачет	зачет
Первичный балл	0-8	9-18