

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Кильмезская средняя общеобразовательная школа
Центр образования естественно-научной и технологической направленности
«Точка роста»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «30» 08 2023г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ
Кильмезской СОШ
О.Н. Берестова
«30» 08 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Живая лаборатория»

Возраст обучающихся 11-12 лет
Срок реализации программы – 1 год
Автор-составитель:
Кузнецова Алевтина Ивановна
педагог дополнительного образования

Кильмезь, 2023 г.

Пояснительная записка

Программа курса «Живая лаборатория» носит естественнонаучную направленность. На уроках биологии в 5 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Живая лаборатория» будет дополнительной возможностью более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения.

Освоение данного курса идет параллельно с изучением теоретического материала «Биология. Строение и жизнедеятельность живых организмов. 5 класс».

Актуальность программы в том, что одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Этого можно достигнуть во внеурочной деятельности, где дети углубляют свои знания, совершенствуют навыки и умения.

Ценностные ориентиры. Современное образование подразумевает непрерывный взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития. Данная программа обладает широкими возможностями для формирования у пятиклассников фундамента биологической и экологической грамотности и соответствующих компетентностей — умений ставить опыты, проводить наблюдения, соблюдать правила здорового образа жизни.

Внеурочный курс «Живая лаборатория» направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через их отработку и применение полученных знаний на практике. Организовать деятельность школьников в процессе изучения биологии возможно в том случае, если обучать их экспериментальным методам науки, благодаря чему учащиеся овладеют знаниями в области методологии биологического эксперимента, приобретут широкий спектр экспериментальных умений, у них сформируется интерес к биологическим исследованиям, что, в свою очередь, подготовит учащихся к изучению биологии в старших классах, а в дальнейшем будет способствовать осознанному выбору будущей профессиональной деятельности.

Направление воспитательной работы - *воспитание интереса к миру живых существ, экологической культуры, привитие культуры ЗОЖ, положительного отношения к труду, формирование коммуникативной культуры.*

Адресат Программы

Программа предназначена для детей 10 - 13 лет. Это возраст перехода от младшего школьного к подростковому возрасту, на границе которого решаются специфические задачи личностного развития и взросления человека, идет интенсивное усвоение культурных ценностей, определяющих в дальнейшем его главные жизненные предпочтения. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни. Ученики 5 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Многие исследователи рассматривают этот возраст как период «зенита любознательности», по сравнению с младшими и старшими детьми. Однако эта любознательность весьма поверхностна. Дети достаточно интеллектуально зрелые, поэтому способны экспериментировать.

Объем, сроки реализации и режим занятий Программы

Объем Программы – 34 часа

Сроки реализации – 1 год

Режим занятий – 1 раз в неделю продолжительностью по 1 часу

Формы организации образовательного процесса

Формы организации обучения: групповые, индивидуальные, дистанционные.

Формы проведения занятий: практикумы.

Цель и задачи изучения внеурочного курса «Живая лаборатория»

Цель: расширение общего и биологического кругозора средствами практической составляющей.

Задачи:

- учить проводить исследования для изучения живых организмов;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- формировать представления о значении биологической науки в решении экологических проблем;
- применять полученные знания в повседневной жизни.

Учебный план программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. Методы изучения природы (5 час)						
1	Знакомство с ТБ и правилами поведения в кабинете биологии	1	1		фронтальная	тест
2	Знакомство с измерительными приборами. Правила работы	1		1	практикум	отчет
3	Описание некоторых тел живой и неживой природы	1		1	практикум	отчет
4	Учимся отличать живое от неживого.	1		1	практикум	отчет
5	Органические неорганические вещества в живых организмах на примере состава семян	1		1	практикум	отчет
Раздел 2. Клеточное строение живых организмов (6 час)						
6	Оптические приборы. Знакомство с микроскопом	1		1	практикум	отчет
7	Приготовление микропрепарата листа и кожицы лука.	1		1	практикум	отчет
8	Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных организмов	1		1	практикум	отчет
9	Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточных организмов	1		1	практикум	отчет
10	Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточных организмов	1		1	практикум	отчет
11	Строение тканей животного и растительного организма	1		1	практикум	отчет
Раздел 3. Как живые организмы воспроизводят потомство (6 час)						
12	Выращивание плесени	1		1	практикум	отчет
13	Выращивание плесени и рассматривание ее под микроскопом	1		1	практикум	отчет
14	Изучение строения семени фасоли (бобов, гороха)	1		1	практикум	отчет
15	Внешнее строение корневища, клубня и луковицы	1		1	практикум	отчет
16	Черенкование комнатных и декоративных растений	1		1	практикум	отчет
17	Черенкование комнатных и декоративных растений	1		1	практикум	отчет
Раздел 4. Питание живых организмов (9 час)						

18	Фотосинтез в листьях растений	1		1	практикум	отчет
19	Строение корня проростка	1		1	практикум	отчет
20	Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю и листьям	1		1	практикум	отчет
21	Определение минеральных солей в почве	1		1	практикум	отчет
22	Определение нитратов в овощах	1		1	практикум	отчет
23	Живые организмы-паразиты	1	1		практикум	отчет
24	Испарение воды листьями	1		1	практикум	отчет
25	Обнаружение питательных веществ – крахмала и глюкозы – в растительных продуктах	1		1	практикум	отчет
26	Обнаружение витамина С – аскорбиновой кислоты - в растительных продуктах	1		1	практикум	отчет
Раздел 5. Движение и дыхание (4 час)						
27	Двигаются ли растения? (заложить опыт)	1		1	практикум	отчет
28	Двигаются ли растения?	1		1	практикум	отчет
29	Наблюдение за движением животных	1		1	практикум	отчет
30	Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе	1		1	практикум	отчет
Раздел 6. Творческие мастерские (6 часов)						
31	«Занимательные опыты с молоком»	1		1	практикум	отчет
32	«Как покрасить живые цветы»	1		1	практикум	отчет
33	«Выращивание растений на растворах солей»	1		1	практикум	отчет
34	Защита проектов <i>(по желанию)</i> «Турнир юных исследователей»	1		1	практикум	отчет
35	«Это знают не все» (интересное в мире живой природы)	1	1	1	фронтально	сообщение
36	Чтение произведений о природе	1	1		фронтально	
Итого часов:		36	4	32		

Содержание программы

Каждое занятие построено параллельно курсу «Биология. Строение и жизнедеятельность живых организмов. 5 класс». На занятиях отрабатываются практические умения.

Раздел 1. Методы изучения природы (5 час)

Знакомство с ТБ и правилами поведения в кабинете биологии.

Знакомство с измерительными приборами. Правила работы.

Описание некоторых тел живой и неживой природы.

Учимся отличать живое от неживого.

Органические неорганические вещества в живых организмах на примере состава семян.

Раздел 2. Клеточное строение живых организмов (6 час)

Оптические приборы. Знакомство с микроскопом.

Приготовление микропрепарата листа и кожицы лука.

Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных организмов.

Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточных организмов.

Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточных организмов.

Строение тканей животного и растительного организма.

Раздел 3. Как живые организмы воспроизводят потомство (6 час)

Выращивание плесени

Выращивание плесени и рассматривание ее под микроскопом.

Изучение строения семени фасоли (бобов, гороха).

Внешнее строение корневища, клубня и луковицы.

Черенкование комнатных и декоративных растений.

Черенкование комнатных и декоративных растений.

Раздел 4. Питание живых организмов (9 час)

Фотосинтез в листьях растений.

Строение корня проростка.

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю и листьям.

Определение минеральных солей в почве.

Определение нитратов в овощах.

Живые организмы-паразиты.

Испарение воды листьями.

Обнаружение питательных веществ – крахмала и глюкозы – в растительных продуктах.

Обнаружение витамина С – аскорбиновой кислоты - в растительных продуктах.

Раздел 5. Движение и дыхание (4 час)

Двигаются ли растения? (заложить опыт).

Двигаются ли растения?.

Наблюдение за движением животных

Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Раздел 6. Творческие мастерские (6 часов)

«Занимательные опыты с молоком».

«Как покрасить живые цветы».

«Выращивание растений на растворах солей».

Защита проектов (*по желанию*) «Турнир юных исследователей».

«Это знают не все» (*интересное в мире живой природы*).

Чтение произведений о природе

Планируемые результаты освоения внеурочного курса

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Рабочая программа воспитания Характеристика творческого объединения

В творческом объединении обучается 15 воспитанников в возрасте от 11 до 12 лет. Детям данного возраста интересно все, что выходит за рамки школьной программы. Содержание Программы соответствует этому требованию.

Обучаясь в детском объединении, воспитанники знакомятся с экспериментальными методами биологической науки, используя цифровые лаборатории центра «Точки Роста». Это вызывает интерес к предмету, к явлениям в живой природе, кроме того, к профессиям, связанным с данной наукой. Выполняя практические работы, дети работают в небольших группах, где им предстоит договариваться друг с другом, помогать друг другу при подготовке отчетов, что необходимо в командной работе.

Цель: Воспитание культуры выполнения эксперимента.

Задачи:

1. Формировать у учащихся умение самостоятельно выполнять экспериментальные работы, действуя по инструктивной карточке.
2. Воспитывать интерес к живой природе.
3. Воспитывать положительного отношения к труду и творчеству.
4. Научить общаться в коллективе.

Результат воспитательной работы:

Работа детей в кружке имеет большое воспитательное значение для развития у детей интереса к предмету, а в дальнейшем - их профессиональной ориентации. Практические занятия способствуют формированию навыков сотрудничества: ответственности, продуктивному взаимодействию в группе, высказыванию своей точки зрения, умению выслушать другого и дать конструктивную обратную связь.

№ п/п	Мероприятия	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1	Торжественное открытие Центра «Точка Роста»	Привлечение внимания учащихся и их родителей (законных представителей) к деятельности объединений на базе «Точки Роста»	сентябрь	
2	Планирование работы объединения	Воспитание у обучающихся самостоятельности и инициативы, при планировании работы.	сентябрь	
3	Участие членов объединения в школьной интеллектуальной игре «Знатоки БГХ»	Формирование экологической грамотности	декабрь	
4	Участие членов	Расширение кругозора и	декабрь	

	объединения в школьной декаде биологии, географии, химии	реализация творческого потенциала уч-ся		
5	Открытое занятие для родителей: «Новые тенденции в мире биологических профессий»	Привлечение внимания родителей (законных представителей) к деятельности уч-ся через открытое занятие объединения	март	

Календарный учебный график

Год обучения: с 1 сентября 2023 года по 31 мая 2024 года			
Учебный год	Недели Обучения	Номер недели	Количество часов
Сентябрь	04.09.-10.09.2023	1	1
	11.09.-17.09.2023	2	1
	18.09.-24.09.2023	3	1
	25.09.-30.09.2023	4	1
Октябрь	02.10.-08.10.2023	5	1
	09.10.-15.10.2023	6	1
	16.10.-22.10.2023	7	1
	23.10.-29.10.2023	8	1
Ноябрь	30.10.-05.11.2023	9	1
	06.11.-12.11.2023	10	1
	13.11.-19.11.2023	11	1
	20.11.-26.11.2023	12	1
Декабрь	27.11.-03.12.2023	13	1
	04.12.-10.12.2023	14	1
	11.12.-17.12.2023	15	1
	18.12.-24.12.2023	16	1
	25.12.-31.12.2023	17	1
Январь	10.01.-14.01.2024	18	1
	15.01.-21.01.2024	19	1
	22.01.-28.01.2024	20	1
Февраль	29.01.-04.02.2024	21	1
	05.02.-11.02.2024	22	1
	12.02.-18.02.2024	23	1
	19.02.-25.02.2024	24	1
Март	26.02.-04.03.2024	25	1
	04.03.-10.03.2024	26	1
	11.03.-17.03.2024	27	1
	18.03.-24.03.2024	28	1
	25.03.-31.03.2024	29	1

Апрель	01.04.-07.04.2024	30	1
	08.04.-14.04.2024	31	1
	15.04.-21.04.2024	32	1
	22.04.-28.04.2024	33	1
Май	29.04.-05.05.2024	34	1
	06.05.-12.05.2023	35	1
	13.05.-19.05.2023	36	1
Итого:		36	36

Условия реализации Программы

Для успешной реализации Программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Учебный кабинет биологии, оснащенный необходимым оборудованием:
 - цифровая лаборатория центра «Точка Роста»;
 - микроскопы и препараты;
 - таблицы;
 - наборы демонстрационного материала.
2. Ноутбук, проектор.

Формы аттестации/контроля

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии путём устного опроса, наблюдения, отчетов по практическим работам.

Контроль по освоению темы проводится в форме **тестовой контрольной работы**.

Оценочные материалы

Оценочные материалы оформлены в Приложении 1.

Список литературы

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды.– Ярославль: «Академия развития» - 192с.
2. Акимускин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Асмолов А.Г. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий.– М.: Просвещение, 2017.
4. Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы.– Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.
5. Большая Российская энциклопедия в 30 т под ред.С.Л.Кравец.-М.: Большая Российская Энциклопедия, с 1-го по20том,с 2008 по 2012гг
6. Вагнер Б.Б. Сто Великих чудес природы. Энциклопедии для любознательных. – Москва, 2010.
7. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
8. Плешаков А. А. Зеленый дом. – М.: Просвещение, 2009.
9. Плешаков А. А. Мир вокруг нас. – М.: Просвещение, 2009.
10. Плешаков А. А. От земли до неба. - М.: Просвещение, 2009.
- Савенков Л.И. «Путь в неизведанное». - М.: Генезис, 2005
11. Сухова А.А., Строганов В.И. Биология. 5–6 классы.- М.: Изд.центр «Вентана - Грант», 2020 г.
12. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011.
13. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.
14. Интернет-ресурсы:
 - <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programs/>
 - <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
 - <http://www.fcior.edu.ru/>
 - www.bio.1september.ru – газета «Биология».
 - www.bio.nature.ru – научные новости биологии.

1. Тема «Методы изучения природы»

1 вариант

1. Методом изучения природы является

- 1) сложение
- 2) деление
- 3) умножение
- 4) наблюдение

2. Скорость движения леопарда определяют методом

- 1) описания
- 2) измерения
- 3) рассматривания
- 4) наблюдения

3. Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление, называется

- 1) наблюдение
- 2) измерение
- 3) рассматривание
- 4) эксперимент

4. Для выявления общих признаков животных, растений и грибов используется метод

- 1) описания
- 2) сравнения
- 3) эксперимента
- 4) деления

5. Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании копий объектов, называется

- 1) моделирование
- 2) сравнение
- 3) описание
- 4) наблюдение

2 вариант

1. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода

- 1) эксперимента
- 2) наблюдения
- 3) описания
- 4) анкетирования

2. Численность животных, их вес и скорость передвижения человек узнает, используя метод

- 1) наблюдения
- 2) измерения
- 3) рассматривания
- 4) эксперимента

3. Внесение ученым в полевой дневник информации о признаках растений или животных относится к методу

- 1) измерения
- 2) моделирования
- 3) сравнения
- 4) описания

4. Сопоставление неизвестного животного с уже хорошо изученным относится к методу

- 1) моделирования
- 2) сравнения
- 3) описания
- 4) наблюдения

5. Эксперимент — это

- 1) создание моделей
- 2) сравнение известного явления с неизвестным
- 3) изучение явления природы в управляемых наблюдателем условиях
- 4) измерение размеров природных объектов

2. Тест «Клеточное строение живых организмов»

1 вариант

1. Клеточное строение имеют:

- А) только растения;
- Б) только животные;
- В) все живые организмы;
- Г) все живые организмы, кроме вирусов.

2. По строению растительная клетка отличается от животной тем, что имеет:

- А) вакуоль с клеточным соком;
- Б) цитоплазму;
- В) ядро;
- Г) цитоплазматическую мембрану.

3. Хлоропласты растений обеспечивают:

- А) их зеленую окраску;
- Б) связь соседних клеток друг с другом;
- В) постоянство формы растительных клеток;
- Г) деление клеток.

4. Красную окраску венчикам цветков розы придают:

- А) ядра клеток;
- Б) хромопласты;
- В) оболочки клеток;
- Г) клеточный сок вакуолей.

5. Содержимое животной клетки от внешней среды отделено:

- А) оболочкой;
- Б) цитоплазматической мембраной;
- В) ядерной оболочкой;
- Г) пластидами.

6. Процесс питания клетки заключается в:

- А) делении ее пополам;
- Б) поступлении и переработке веществ в клетке;
- В) поступлении в клетку минеральных веществ и удалении из нее органических веществ;
- Г) поступлении в клетку углекислого газа и удалении из нее кислорода.

7. Полупроницаемость цитоплазматической мембраны означает ее способность:

- А) пропускать только неорганические вещества, растворенные в воде;
- Б) пропускать только органические вещества, растворенные в воде;
- В) избирательно пропускать различные вещества;
- Г) пропускать не более половины веществ, окружающих клетку.

8. Деление клеток представляет собой:

- А) процесс, в результате которого из двух материнских клеток образуется одна дочерняя;
- Б) процесс, в результате которого из одной материнской клетки образуются две дочерние;
- В) процесс, в результате которого из одной дочерней клетки образуются две материнские;
- Г) процесс, в результате которой из дочерней клетки образуется одна материнская.

9. За точную передачу наследственных признаков от родителей потомкам отвечают:

- А) ядерная оболочка;
- Б) цитоплазма;
- В) хромосомы;
- Г) цитоплазматическая мембрана.

10. В процессе деления из одной исходной клетки образуются:

- А) 1 клетка;
- Б) 2 клетки;
- В) 3 клетки;
- Г) 4 клетки.

2 вариант

1. Постоянство формы растительной клетки обеспечивается благодаря:

- А) оболочке;
- Б) цитоплазме;
- В) ядру;

- Г)пластидам.
- 2.Животная клетка, в отличие от растительной, не имеет:
- А)оболочки;
 - Б)вакуоли;
 - В)пластид;
 - Г)всех перечисленных компонентов.
- 3.Клеточный сок является основным содержимым:
- А)вакуоли;
 - Б)цитоплазмы;
 - В)ядра;
 - Г)хлоропластов.
- 4.Оранжевую окраску корнеплодам моркови придают:
- А)оболочки клеток;
 - Б)цитоплазматическая мембрана;
 - В)пластиды;
 - Г)ядра клеток.
- 5.Цитоплазма представляет собой:
- А)тонкую пленку, отделяющую живое содержимое клетки от внешней среды;
 - Б)пузырек, заполненный клеточным соком;
 - В)вязкое, бесцветное, прозрачное вещество клетки, в которое погружены органоиды;
 - Г)зеленую пластиду.
- 6.Вещества в клетку поступают диффузионным путем в большей степени:
- А)если их концентрация в клетке выше, чем в окружающей среде;
 - Б)если их концентрация в клетке ниже, чем в окружающей среде;
 - В)если их концентрация в клетке и окружающей среде одинакова;
 - Г)поступление веществ в этом случае не зависит от их концентрации в клетке и в окружающей среде.
- 7.Под микроскопом в клетках листа элодеи наблюдается перемещение хлоропластов, что свидетельствует о:
- А)полупроницаемости цитоплазматической мембраны;
 - Б)размножении клеток;
 - В)клеточном дыхании;
 - Г)движении цитоплазмы.
- 8.Размножение представляет собой:
- А)увеличение количества клеток;
 - Б)процесс поступления и переработки веществ в клетке;
 - В)увеличение размеров клетки;
 - Г)расщепление питательных веществ и взаимодействие их с кислородом.
- 9.В процессе деления клетки происходит:
- А)образование двух ядер;
 - Б)исчезновение клеточной оболочки;
 - В)уменьшение числа хромосом вдвое;
 - Г)увеличение ее размеров.
- 10.Деление клеток обеспечивает у растений их:
- А)питание;
 - Б)дыхание;
 - В)движение;
 - Г)рост.

3. Тест «Как живые организмы воспроизводят потомство»

Вопрос 1

Процесс воспроизводства живыми организмами новых поколений себе подобных организмов

Вопрос 2

Сколько организмов участвует в половом размножении?

Варианты ответов

- 1
- 2
- много

Вопрос 3

Сколько организмов участвует в бесполом размножении?

Варианты ответов

- 1
- 2
- много

Вопрос 4

Выберите древнейший способ размножения

Варианты ответов

- половое размножение
- бесполое размножение
- оба способа появились одновременно

Вопрос 5

О какой форме размножения идет речь?

Новые организмы развиваются из клеток или частей материнского тела

Потомки являются точными копиями материнского организма.

Варианты ответов

- половое размножение
- бесполое размножение

Вопрос 6

Половая клетка называется -

Варианты ответов

- зигота
- гамета
- зародыш
- личинка

Вопрос 7

В результате слияния половых клеток образуется....

Варианты ответов

- гамета
- зигота
- организм
- личинка

Вопрос 8

При какой форме размножения потомство сочетает в себе признаки родителей?

Варианты ответов

- половое
- бесполое
- и половое, и бесполое

Вопрос 9

Каким знаком обозначается мужская гамета?

Варианты ответов

- ♂
- ♀

Вопрос 10

Каким знаком обозначается женская гамета?

Варианты ответов

- ♂
- ♀

4. Итоговая контрольная работа «Что мы знаем о строении и жизнедеятельности живых организмов?»

Часть А

Выберите один верный ответ из четырех предложенных

А1. Биология – это наука:

- 1) о звездах
- 2) о веществах
- 3) о живой природе
- 4) о Земле, её форме и строении

А2. Первым учёным, который наблюдал клетки растений в микроскоп, был

- 1) Н. Каперник
- 2) А. Левенгук
- 3) Р. Гук
- 4) К. Птолемей

А3. Постоянные структуры клетки, выполняющие определенную работу, называют:

- 1) деталями
- 2) органоидами
- 3) органами
- 4) отделами

А4. Раздражимость характерна:

- 1) для всех природных тел
- 2) только для животных
- 3) только для растений
- 4) только для живых существ

А5. Клеточное строение имеют:

- 1) все природные тела
- 2) только животные
- 3) только растения
- 4) все живые существа

А6. Органоиды, отвечающие за дыхание клетки:

- 1) рибосомы
- 2) лизосомы
- 3) митохондрии
- 4) хромосомы

А7. Цитоплазма клетки:

- 1) осуществляет связь между частями клетки
- 2) способствует соединению клеток между собой
- 3) выполняет защитную функцию
- 4) обеспечивает поступление веществ в клетку

А8. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название:

- 1) разглядывание
- 2) измерение
- 3) наблюдение
- 4) эксперимент

А9. Тубус главная часть:

- 1) лупы
- 2) секундомера
- 3) микроскопа
- 4) бинокля

А10. К. Линней создал

- 1) классификацию организмов
- 2) учение о строении Вселенной
- 3) учение об изменчивости живых организмов
- 4) учение о биосфере

А11. При половом размножении в образовании нового организма участвуют особые клетки:

- 1) планеты
- 2) гаметы

- 3)соматические
- 4)вегетативные

A12. Процесс образования зелёными растениями, за счёт энергии солнечного света, органических веществ из неорганических:

- 1)питание
- 2)фотосинтез
- 3)дыхание
- 4)обмен веществ

A13. Какие вредные вещества будут накапливаться в растении, если в почву вносить много азотных удобрений:

- 1)фосфаты
- 2)нитраты
- 3)сахара
- 4)сульфаты

A14. Условия, необходимые для жизни:

- 1)вода, кислород
- 2)питательные вещества
- 3)энергия
- 4)все перечисленные факторы

A15. Группа организмов, длительное время совместно обитающих в определённом пространстве и взаимосвязанных между собой, называется:

- 1) ценозом
- 2) природным сообществом
- 3) биоценозом
- 4)экосистема

Часть В

B1. Выберите три верных ответа из шести предложенных

К паразитам живых организмов относятся:

- 1)венерина мухоловка; 2)лягушка; 3)трутовик настоящий; 4)бычий цепень; 5)росянка;
- 6)печёночный сосальщик.

Ответ _____

B2. Установите соответствие между природой планеты Земли и её телами. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

тела природы	природа планеты Земля
А)инфузория	1)живая природа
Б)вода	
В)кактус	2)неживая природа
Г)углекислый газ	
Д)раффлезия	
Е)холерный вибрион	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

B3. Заполните таблицу «Особенности питание живых организмов».

Живой организм	Чем питается
1.растительное животное	
2.хищник	
3.паразит	
4.человек	