

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.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«В лаборатории профессора Пробиркина»

Возраст обучающихся 8-9 лет
Срок реализации программы – 1 год
Автор-составитель:
Кузнецова Алевтина Ивановна
педагог дополнительного образования

Кильмезь, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**В лаборатории профессора Пробиркина**» (далее Программа) относится к естественнонаучной направленности.

Актуальность

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир химии. Естественные науки приглашают наших малышей к изучению веществ, которые практически ежедневно встречают вокруг себя, на улице или в школе. Именно, химия для учащихся начальной школы, сможет открыть мир увлекательных превращений.

В этом возрасте важно правильно научить «идти по следу» - исследовать вещества оказывающие определенное влияние на нас, обостренное любопытство свойственное малышам в этом возрасте оставляет данную информацию почти навсегда.

Отличительной особенностью данной программы является образовательный положительный эффект – развитие «чувства вещества», на основе которого формируется ответственное и нравственное поведение при взаимодействии с химическими веществами. «Чувство вещества» – это точное восприятие внешних свойств и изменений веществ, происходящих при химических реакциях (цвета, запаха, дисперсности), развитые кинестезические ощущения, глазомерная оценка массы и объема, ощущение времени и пространства, в которых совершаются химические превращения веществ, понимание связи между составом вещества, его свойствами и нахождением в Природе.

Направление воспитательной работы воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества в применении знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Адресат Программы

Программа предназначена для учащихся 8-9 лет, обучающихся 2 класса

Объем, сроки реализации и режим занятий Программы

- Объем Программы – рассчитан на 1 год и разбита на разделы,
- общее количество часов – 36 часа
- Сроки реализации – 1 год
- Режим занятий – 1 раз в неделю продолжительностью 1 час

Формы организации образовательного процесса

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс -исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация, Создание сборников задач, интеллектуальных игр, кроссвордов . Презентации и рефераты учащихся.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Цель программы – является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи:

Предметные:

- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Тематический план образовательной программы

№ п/п раздела	№ п/п темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма организации занятия	Форма контроля
			Всего часов	Теоретические	Практические		
1.		Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки	7	3	4		
	1.1.	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий		0,5	0,5	Развивающие игры	
	1.2.	Знакомство с		0,5	0,5	Экспериментал	Логическ

		химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой				ьный практикум	ий тест
	1.3.	Работа с нагревательными приборами		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	1.4.	Работа с весами, мерной посудой		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Кроссворд, рассказ-задача
	1.5.	Работа с химическими реактивами		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Логический тест
	1.6.	Свойства и превращения вещества.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	1.7.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1	Развивающие игры (по правилам)	
2.	Химия в окружающей среде		3	0,5	2,5		
	2.1.	Кислотные дожди		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	2.2.	«Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.			1	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	2.3.	Выпуск тематической газеты			1	Групповая работа	Кроссворд, рассказ-задача
	2.4.	Выпуск тематической газеты			1	Групповая работа	
3.	Химия в доме. Хрупкий мир		4	1	3		
	3.1.	Стекло. Его свойства и применение.		0,5	0,5	Круглый стол	
	3.2.	Виды декоративной обработки изделий из стекла.		0,5	0,5	Круглый стол	
	3.3.	Творческий проект «Хрупкий мир»			1	Групповая работа	Логический тест
	3.4.	Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»			1	Групповая работа	Химическая сказка
4.	Химия и красота. Тайна зеркала		6	1	5		

	4.1.	Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Проектная работа (исследовательская работа)
	4.2.	Работа над проектом. Из истории зеркал			1	Групповая работа	
	4.3.	Работа над проектом. Зеркала в сказках			1	Групповая работа	Логический тест
	4.4.	Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»		0.5	0,5	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	4.5.	Работа над проектом. Завершение.			1	Круглый стол	Кроссворд, рассказ-задача
	4.6.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1	Развивающие игры (по правилам)	
5.	Химия и здоровье.		3	0.5	2,5		
	5.1.	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля		0,5	0,5	Круглый стол	Оформленная практическая работа с элементами исследования
	5.2.	Разработка буклета «Химия и здоровье»			1	Групповая работа	
	5.3.	Презентация буклетов «Химия и здоровье»			1	Круглый стол	
6.	Химия и пища. Где искать аскорбинку		2	0,5	1,5		Логический тест
	6.1.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	Проектная работа (исследовательская работа)
	6.2.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах			1	Экспериментальный практикум	Оформленная практическая работа с элементами исследования
7.	Химия и искусство. В театре		9	1,5	7,5		
	7.1.	Грим		0,5	0,5	Экспериментальный	

						практикум	
	7.2.	Сочиняем сказку			1	Групповая работа	Химическая сказка
	7.3.	Работа над театрализацией			1	Групповая работа	Логический тест
	7.4.	Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы		0,5	0,5	Практикум	
	7.5.	Защита исследовательских работ			1	Круглый стол	Проектная работа (исследовательская работа)
	7.6.	Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты		0,5	0,5	Экспериментальный практикум	
	7.7.	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников)			1	Экспериментальный практикум	
	7.8.	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для родителей)			1	Экспериментальный практикум	
	7.9.	Итоговое занятие. Химия и мы			1	Круглый стол	Логический тест
			Итого 34 часа	8 часов	26 часов		

Содержание программы внеурочной деятельности

Раздел 1.

Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки.

Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой

Работа с нагревательными приборами

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

Работа с химическими реактивами

Свойства и превращения вещества.

Работа с весами, мерной посудой

Раздел 2.

Химия в окружающей среде

Кислотные дожди

«Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.

Выпуск тематической газеты

Раздел 3.

Химия в доме. Хрупкий мир

Стекло. Его свойства и применение.

Виды декоративной обработки изделий из стекла.

Творческий проект «Хрупкий мир»

Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»

Раздел 4.

Химия и красота. Тайна зеркала

Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.

Работа над проектом. Из истории зеркал

Работа над проектом. Зеркала в сказках

Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»

Работа над проектом. Завершение.

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

Раздел 5.

Химия и здоровье.

Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля

Разработка буклета «Химия и здоровье»

Презентация буклетов «Химия и здоровье»

Раздел 6.

Химия и пища. Где искать аскорбинку

Работа над исследованием

Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.

Раздел 7.

Химия и искусство. В театре

Грим

Сочиняем сказку

Работа над театрализацией

Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы

Защита исследовательских работ

Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты

Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников)

Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для родителей)

Итоговое занятие. Химия и мы

Рабочая программа воспитания Характеристика творческого объединения

В творческом объединении обучаются учащиеся 2 класса в возрасте от 8 до 9 лет. Обучаясь по данной программе учащиеся знакомятся с веществами, из которых состоит окружающий мир, откроют важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания убедятся в позитивной роли химии в жизни современного общества и необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

- В ходе проведения химических экспериментов учащиеся научатся выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

Цель:

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

Задачи:

- Научить анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

- Результат воспитательной работы;

- приобретение знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Календарный план воспитательной работы
(работа с коллективом учащихся, работа с родителями (законными
представителями))**

№ п/п	Мероприятия	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1	Участие в проведении «Цифровая лаборатория в действии»	Привлечение внимания учащихся и их родителей (законных представителей) к деятельности кружка через мастер класс работ цифровой лаборатории.	сентябрь	
2	«Вещества вокруг тебя, оглянись!»	Выбор темы проекта; • составлене плана выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;	октябрь	
3	Индивидуальные и групповые консультации для учащихся	Привлечение внимания родителей (законных представителей) к деятельности в объединени через открытые занятия творческого объединения	В течение года	
4	Подготовка и защита мини-проектов	Формирование, развитие творческих способностей – процесс, который пронизывает все этапы развития личности учащегося, привычку к свободному самовыражению, уверенность в себе, через презентацию работ и оценка деятельности учащихся их родителями	Март апрель	
5	Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для родителей)	Воспитание эстетической культуры и трудолюбия учащихся, расширение их политехнического кругозора, развитие способности воспринимать и чувствовать прекрасное через демонстрацию творческих работ учащихся	май	

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

Для реализации Программы

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

- программное обеспечение;
- Интернет технологии;
- Лабораторное оборудование и реактивы
- оборудование центра «Точки роста»

Формы аттестации/контроля

Формы оценки результатов внеурочной деятельности

Мониторинг развития учащихся осуществляется в двух формах. **Текущий контроль** проводится на каждом занятии по результатам выполнения **логического теста** по ключевым вопросам темы или **экспериментальной задачи** в форме знаков-наклеек: **малиновая капля; золотая капля; изумрудная капля.**

Итоговый контроль проводится по окончании курса «Юный химик. Приключения Пробиркина» в форме КТД (коллективного творческого дела) – Фестиваль научных превращений.

В данном курсе оцениванию подлежат:

- Знание ключевых понятий темы;
- Умения применять данные понятия для выполнения химического эксперимента;
- Умения грамотно, с соблюдением требований приготовить устное сообщение;
- Умение наблюдать, объяснять наблюдаемые явления, правильно регистрировать полученную информацию и обрабатывать ее в виде отчета по итогам выполненной работы (практической работы, проекта, исследования);
- Активное участие в работе.

Наиболее целесообразной при проведении данного курса представляется система накопления баллов. При этом разным характеристикам учебной работы и соответствующим достижениям в зависимости от их конкретного значения устанавливается разная «цена» в баллах.

Примерная шкала оценок

- Знание ключевых понятий (2 балла)
- Умение их использовать во время семинарского занятия, проведения эксперимента (3 балла)
 - Умение грамотно, с соблюдением всех правил по технике безопасности, выполнить и оформить практическую работу (4 балла)
 - Составление кроссворда, рассказа – задачи, химической сказки (3 балла)
 - Устное выступление (3 балла)
 - Устное выступление с демонстрационными опытами (4 балла)

- Защита мини – проекта или мини – исследования (3 балла)
- Успешная защита проекта, исследования (10 баллов)
- Активность на занятиях (всегда) (1 балл)
- Активное участие в проведении итоговых занятий (3 балла)
- Использование фото-материалов, компьютерных технологий для оформления своих работ (5 баллов)

Таким образом, при накоплении 25 баллов учащемуся присуждается звание и вручение сертификата «Химик-исследователь», «Химик-наблюдатель», «Любознательный химик», более 25 – кубок «Хрустальная Пробирка».

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

По мере накопления определенных знаний и практического опыта учащихся через использование таких методов: проведение химических опытов, выпуск газет, выполнение экспериментальных работ и таких форм как викторины, познавательные игры, исследовательские и творческие проекты, данный курс предполагает достижение третьего уровня результатов внеурочной деятельности - получение опыта самостоятельного социального действия.

Учащиеся будут знать:

- вещество можно опознавать по свойствам;
- значение понятий: тело, вещество, свойства вещества; агрегатное состояние: газ, жидкость, твердое; химический эксперимент; кислота, щелочь; физическое явление, химическая реакция, признаки реакции; значение терминов: индикатор, фильтрование, адсорбция; витамины; условные обозначения, применяемые в химии: ↑ газ; ↓ осадок; З нет запаха; Ц нет цвета; В нет вкуса; Р хорошо растворимый; М малорастворимый; Н нерастворимый;
- виды, наименования и назначение основного химического лабораторного оборудования; строение пламени; правила техники безопасности при проведении опытов с нагреванием веществ на спиртовке, со стеклянной посудой, с использованием кислот и щелочей (разбавленных), с измерительными приборами: весы, термометр (спиртовой);
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- человек существо природное и социальное; разносторонние связи человека с окружающей природной средой;
- условия, влияющие на сохранение здоровья и жизни человека и природы;
- позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе;
- способы сохранения окружающей природы;

Учащиеся будут уметь:

- безопасно определять основные свойства вещества: цвет, запах, растворимость, агрегатное состояние; описывать признаки химической реакции; составлять описание свойств вещества по правилу «пяти пальцев»: 1) агрегатное состояние; 2) цвет; 3) запах; 4) вкус; 5) растворимость;
- безопасно обращаться с химическими веществами и оборудованием; планировать и проводить несложные химические эксперименты; описывать наблюдения при

проведении химических опытов, измерять вес твёрдых веществ, объём, температуру и плотность растворов;

- самостоятельно контролировать ход эксперимента, анализировать, сравнивать и делать выводы;
- заботиться о здоровом образе жизни;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- осуществлять экологически сообразные поступки в окружающей природе;
- наблюдать предметы и явления по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Требования к формированию универсальных учебных действий.

• личностные УУД

- ✓ нравственное поведение при взаимодействии с природной реальностью
- ✓ самооценка своих поступков
- ✓ формирование внутренней мотивации ценностного отношения к миру

• познавательные УУД

- ✓ освоение доступных способов изучения природы и общества
- наблюдение
- измерение
- опыт
- ✓ выполнение логических операций с информацией
- сравнение
- анализ
- синтез
- классификация
- установление аналогий
- установление причинно-следственных связей

• регулятивные УУД

- ✓ планирование своей деятельности
- ✓ самоконтроль
- ✓ инициативность и самостоятельность

• коммуникативные УУД

- ✓ развитие речи (описание наблюдений, формулирование гипотез и выводов)
- ✓ навыки сотрудничества (умение работать в группах разного состава)

Показатели в личностной сфере ребенка:

- интерес к познанию мира природы;
- потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;
- преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Портфель достижений учащихся

Портфолио – это набор работ отдельного ученика, которые оцениваются на основе разработанных критериев. Ученик может сам решить, какие из своих работ он считает достаточно квалифицированными, чтобы представить их в своем портфолио.

Обязательный перечень работ:

- оформленная практическая работа с элементами исследования (одна);
- кроссворд, рассказ-задача, химическая сказка (что-либо одно);
- проектная работа (исследовательская работа);
- результаты выполнения **логического теста** по ключевым вопросам темы или **экспериментальной задачи** в форме знаков-наклеек в «колбе успехов».

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

познание, истина, целеустремленность, разработка и реализация учебных и исследовательских проектов.

Оценочные материалы

Оценочные материалы - мини проекты: «Мои любимые опыты» из серии лабораторных работ.

Методическое обеспечение программы

Для реализации Программы собран весь необходимый обучающий материал, как для педагога, так и для учащихся, а именно:

- информационная и справочная литература по проведению химических экспериментов ,наглядные пособия по темам;
- инструкции по технике безопасности и проведения опытов и экспериментов
- индивидуальный раздаточный материал: химическое оборудование и реактивы по каждой теме, для проведения химических экспериментов.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

форма занятия	учебно-методическое обеспечение
экспериментальный практикум	набор знаков по ТБ лабораторное оборудование, приборы химические реактивы халаты
развивающие игры	ноутбук, проектор, экран, , фотографии ПСХЭ, музыка, песни, стихи, отрывки прозы воздушные шарики, мыльные пузыри краски, кисточки, баночки для воды листы бумаги формат А4 игровой фарватер (план игры)
КТД	

	ноутбук, проектор, экран, фотоаппарат, видеокамера фотографии ПСХЭ, музыка, песни, стихи, отрывки прозы воздушные шарики, мыльные пузыри пластилин, дощечки для лепки листы бумаги формат А4
--	---

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 80 с.
2. Выготский Л. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. – В журнале «Вопросы психологии», №6, 1966. – 12-40 с.
3. Давыдов В.В. Психическое развитие младшего школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 160 с.
4. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2000 – 45 с.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.
6. Лернер И. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
7. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: АРКТИ, 1999. – 152 с.
8. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 1995. – 400 с.;
10. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998. – 168 с.
11. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. – М.: Академия, 1998. – 288 с.
12. Эльконин Д. Психология игры. – М.: Педагогика, 1978. – 304 с.
13. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2001. – 640 с.

2. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Доусвелл П. Неизвестное об известном. – М.: РОСМЭН, 1999. – 128 с.
2. Зазнобина Л., Ковенько Л. Моя самая первая книжка о превращениях в природе. – М.: Дрофа, 1996. – 208 с.
3. Ефимовский Е. Мудрые науки без назидания и скуки. Карусель изобретений. – СПб.: КОМЕТА, 1994. – 175 с.
4. Леф Ф. Из чего всё? – М.: Дет. лит., 1983. – 192 с.
5. Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. – М.: Мир, 2001. – 112 с.
6. Остер Г. Петька-микроб. – М.: РОСМЭН, 1998. – 60 с.
7. Рогожников С. всё о химических элементах. – СПб.: Химия, 1996. – 72 с.
8. Рыжова Н. Воздух – невидимка. – М.: Линка-Пресс, 1998. – 128 с.
9. Тьльдсепп А., Корк В. Мы изучаем химию. – М.: Просвещение, 1988. – 196 с.
10. Узиз Д. Занимательная химия, физика, биология. М.: АСТ Астрель, 1998. – 128 с.
11. Штемплер Г. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 1993. – 96 с.

Оценочный материал
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В КАБИНЕТЕ ХИМИИ

Вариант I.

1. В лаборатории пробовать вещества на вкус:
а) можно; б) нельзя; в) можно, если вещество съедобно.
2. Для проведения опытов можно брать вещества:
а) любые; б) знакомые; в) указанные учителем.
3. Для проведения опыта необходимо взять пробирку:
а) грязную, целую; б) сухую, целую; в) грязную, треснутую.
4. Все опыты проводить:
а) над столом; б) над тетрадью; в) над коленками.
5. После работы рабочее место необходимо:
а) привести в порядок; б) оставить без изменения; в) оставить убирать соседу.
6. Штативу придаёт устойчивость:
а) лапка; б) подставка; в) зажим.
7. Кольцо штатива служит для того, чтобы поместить на него:
а) пробирку; б) чашку для выпаривания; в) спиртовку.
8. Чтобы загасить спиртовку необходимо:
а) задуть её; б) полить водой; в) накрыть сбоку колпачком.
9. В какой части пламени спиртовки необходимо нагревать пробирку:
а) во внутренней; б) в средней; в) в наружной.
10. Самая холодная часть пламени:
а) внутренняя; б) средняя; в) наружная.
11. Перемешивать раствор в пробирке необходимо:
а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.
12. Перемешивать раствор в стакане необходимо:
а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.
13. Для фильтрования растворов используют фильтр:
а) из обычной бумаги; б) из специальной бумаги; в) из фольги.
14. Для выпаривания растворов используют:
а) колбу; б) стакан; в) чашку для выпаривания.
15. Для равномерного выпаривания раствора необходимо:
а) встряхивать чашку; б) помешивать раствор палочкой; в) ничего не делать.

Вариант II.

1. Во время практической работы принимать пищу:
а) можно; б) нельзя; в) можно с разрешения учителя.
2. Твёрдые вещества можно брать:
а) сухой ложкой для веществ; б) насыпать из сосуда; в) брать руками.
3. Избыток взятого жидкого вещества необходимо:
а) отлить в другую пробирку; б) отлить в раковину; в) отлить обратно в склянку.
4. Для определения запаха вещества необходимо:
а) поднести сосуд близко к лицу; б) направить рукой воздух от сосуда к носу; в) поднести сосуд к носу соседа.
5. Для укрепления частей химических установок при выполнении опытов служит:
а) штатив; б) спиртовка; в) пробирка.
6. Лапка закрепляется на стержне штатива с помощью:
а) подставки; б) кольца; в) муфты.
7. Спиртовку зажигают:
а) горячей спичкой; б) от другой спиртовки; в) зажигалкой.
8. Горючим веществом для спиртовки является:
а) вода; б) спирт; в) керосин.

9. Самая горячая часть пламени:

а) внутренняя; б) средняя; в) наружная.

10. Сколько по объёму жидкости можно максимально налить в пробирку:

а) 2 мл; б) 3 мл; в) 4 мл.

11. Перемешивать раствор в колбе необходимо:

а) постукиванием по сосуду; б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.

12. Для переливания жидкости из посуды с широким горлом в посуду с узким горлом используют:

а) воронку; б) стакан; в) пробирку.

13. При фильтровании наливать жидкость:

а) на стенки фильтра по палочке; б) в центр фильтра по палочке; в) толстой струёй без палочки.

14. В фарфоровую чашку для выпаривания можно максимально налить раствора:

а) половину чашки; б) до краёв; в) 1/3 чашки.

15. Чашка для выпаривания в момент выпаривания раствора:

а) держится в руках; б) закрепляется в лапке штатива; в) помещается на кольцо штатива.

Вариант:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а)															
б)															
в)															

Вариант:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а)															
б)															
в)															

Тема: ТБ в кабинете химии, лабораторное оборудование.

Вариант: I.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а)				x	x					x	x				
б)	x		x			x	x						x		x
в)		x						x	x			x		x	

Вариант: II.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а)		x	x		x		x			x		x	x		
б)	x			x				x			x				
в)						x			x					x	x

10
баллов

«Разгадай кроссворд»

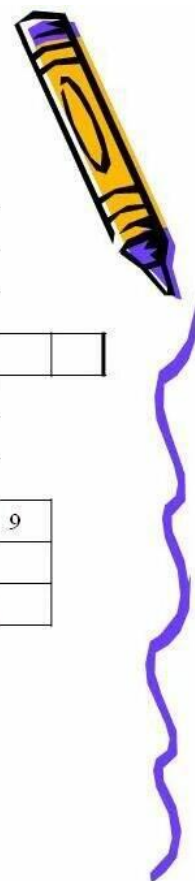
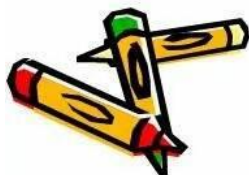
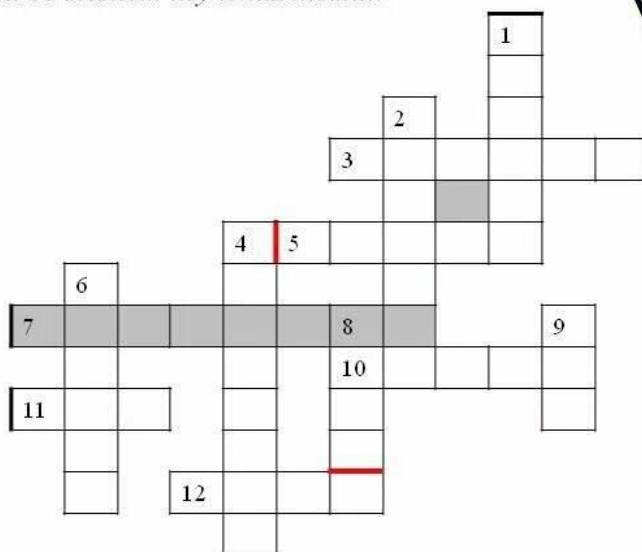
Разгадай кроссворд и узнай ответ на вопрос:
Что является объектом изучения химии?

По горизонтали:

3-вещество, которое пишется на бумаге чёрным или серым цветом; 5- сладкое вещество; 10- легкоплавкий металл, часто используется теми, кто имеет дело с паяльником; 11- вещество, которое пишется белым по асфальту; 12- солёное вещество

По вертикали:

1- вещество, светящееся в темноте; считается, что именно им была намазана голова собаки Баскервией; 2- вещество, нужное для приготовления киселя и клейстера; 4- газ, необходимый для дыхания; 6- металл; 8- мокрое вещество; 9- вещество, из которого сделана насадка для смазывания осадки порезов.



Анаграммы — это загадки, ответы на которые из одних и тех же букв. Слова БОКАЛ и КОЛБА, например, могут составлять анаграмму. Отгадав одно слово в загадке, нужно переставить буквы так, чтобы получилось новое.

В ярком пламени рождаясь.

Я невзрачна и сера.

Если ж буквы переставить,

Гибким стеблем стану я.

Ответ: зола — лоза.

Логогрифы.

Логогрифы— это загадки, которые решают путем удаления или добавления букв, или слогов к зашифрованному слову так, чтобы получи-лось новое слово. К примеру, слова ЛОТО и ЗОЛОТО могут составить логогриф.

В свободном виде он всех убивает.

Если «связать», то в еду добавляют.

Но ежели в слове мы Л зачеркнем,

То дружно со всеми песню споем.

Ответ: в этой загадке задумано слово ХЛОР. Зачеркнув в нем букву Л, получим слово ХОР, соответствующее смыслу второй части логогрифа.

Учитель должен помнить, что не все типы работ на разных этапах обучения знакомы ребятам. Поэтому стоит