

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чураевская основная общеобразовательное учреждение
Шебекинского района Белгородской области»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
на ШМО Протокол № <u>3</u> от « <u>5</u> » <u>июня 2020</u> г.	Заместитель директора <u>Тарасова</u> Н.Н. Тарасова от « <u>8</u> » <u>июня 2020</u> г.	Директор МБОУ «Чураевская ООШ» Приказ № <u>39/1</u> <u>Котова</u> Е.И. Котова от « <u>16</u> » <u>июня 2020</u> г. на основании решения педагогического совета протокол № <u>7</u> от <u>10 июня 2020</u>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Начала экспериментальной химии»
Уровень основного общего образования

Количество часов:
8 класс 34 ч.

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета, курса

Рабочая программа курса «Начала экспериментальной химии» для 8 класса составлена на основе:

Программы факультативного курса «Химическая мозаика» Г.А. Шипарёва (Сборник Программы элективных курсов. Химия. 8 -9 классы. Предпрофильное обучение/ авт.-сост. Н.В. Гунбина. – М.: Дрофа, 2007.)

«Химия. 8 класс. Начала экспериментальной химии». Элективный курс. М.: Илекса, 2006., автор Т.И. Ахмедова, Р.А. Фандо.

Цели курса:

формирование положительной мотивации к изучению предмета посредством практической деятельности

Задачи курса:

- формирование и развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, ситуативной сообразительности («химическая голова»); развитие координации движений, быстроты двигательной реакции и манипуляционной сноровки, авто-матизации в работе руками («химические руки»);
- развитие умения работать в микрогруппах;
- раскрытие «химической стороны» окружающего мира.

Место учебного предмета, курса в учебном плане

Факультативный курс «Химия для любознательных» рассчитан на 34 часов из компонента образовательного учреждения в Учебном плане МБОУ «Чураевская ООШ» (1 час в неделю, 1 час резервного времени)

Методические особенности преподавания курса

Предназначен для учащихся 8 классов. Курс имеет экспериментальную направленность (2/3 занятий — практические работы, которые выполняют учащиеся). Объектами исследования становятся привычные для ребят материалы, продукты питания — то, с чем школьник встречается в повседневной жизни. В процессе выполнения работ учащиеся знакомятся с элементами качественного и количественного анализа, учатся пользоваться химической посудой, взвешивать на теххимических весах. На занятиях элективного курса учащиеся должны научиться готовить растворы определенной концентрации, овладеть приемами сборки химических установок для проведения простейшего анализа и синтеза.

Курс является несистематическим и может изучаться параллельно с базовым школьным курсом химии (любая программа), а также он не требует знаний теоретических вопросов, выходящих за рамки стандарта. В то же время на занятиях курса учащиеся используют знания, полученные на уроках химии: пишут самостоятельно уравнения проводимых реакций, рассчитывают концентрации веществ в растворах, массу вещества, необходимую для реакции, и т. д.

Формы и методы работы: беседа, конференция, демонстрационный эксперимент, лабораторные работы, практические работы, компьютерные программы.

В заключение курса проводится обобщающий урок, открытый урок «Посвящение в химики».

В основе программы положен элективный курс «Химическая мозаика», но так как он расчитан на 2-х часовые занятия, то практические работы взяты из элективного курса «Химия. Начала экспериментальной химии». Работы подобраны для средних учащихся, а также по наличию химических реактивов и оборудования.

Учебно-методическое обеспечение

1. *Алексинский В. Н.* Занимательные опыты по химии. — М.: Просвещение, 1995.
2. *Астуфаров В.И.* Основы химического анализа. М., 1982.
3. *Дорофеев А.И., Федотова М.И.* Практикум по неорганической химии. Л., 1990.
4. *Краузер Б., Фримантл М.* Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.
5. *Маршанова Г. Л.* Техника безопасности в школьной химической лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. — М.: АРКТИ, 2002.
6. *Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н.* Химический эксперимент в школе.
7. *Ольгин О. М.* Опыты без взрывов. — М.: Химия, 1995.
8. *Оржековский П. А., Титов Н. А.* Кружковые занятия по изготовлению школьных мелков // Химия в школе. — 1991. — № 5. — С. 62—65.
9. *Смирнов Ю. Н.* Мир химии. — СПб.: МиМ-Экс - пресс, 1995.
10. *Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю.* Книга по химии для домашнего чтения. — М.: Химия, 1995.
11. *Титова И. М.* Вещества и материалы в руках художника. — М.: Мирос, 1994.
12. Химия: Энциклопедия для детей. — М.: Аванта⁺, 2000.

элективного курса 8 класса.

№	Тема	Количество часов					Всего часов
		Формы организации учебных занятий					
		УОНМ	КУ	Практические работы	УПЗУ	К.З.	
8 класс							
1.	Введение	3	3	0	0	0	6
2.	Элементы аналитической химии (4 ч.)	2	0	2	0	0	4
3.	Начала экспериментальной химии (24 ч.)	2	2	18	1	1	24
Итого: 34 часа							

Типы уроков:

- урок ознакомления с новым материалом (УОНМ);
- урок применения знаний и умений (УПЗУ);
- комбинированный урок (КУ);
- урок контроля знаний (КЗ);
- урок-лекция (Л)
- урок контроля знаний (К);
- урок образования понятий (УОП);

**Содержание курса
Введение (6 ч)**

Цели и задачи курса. Химия и ее значение. Место химии среди других наук.

Школьный химический кабинет. Правила техники безопасности при работе в кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием. «Вторые руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды).

Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приготовлении пищи, лекарств, ядов; при выплавке металлов). Химия в Древнем Египте и странах Востока. Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни». История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.

Т е м а 1

Элементы аналитической химии (4 ч)

Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.

Минеральные и газированные воды. Основные составляющие. Жажда. Чем лучше всего утолять жажду?

Практическая работа № 1. Анализ чипсов (учащиеся анализируют чипсы на наличие масла, крахмала, хлорида натрия, рассчитывают калорийность чипсов и сравнивают экспериментальные данные с данными, приведенными на упаковках). *Практическая работа № 2.* Анализ прохладительных напитков (определение углекислого газа, наличия кислот, красителя).

Т е м а 2

Элементы химического синтеза (18 ч)

Краски. Из чего они состоят. Краски разных времен. Использование красок в различных видах живописи.

Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора (медленное охлаждение и медленное испарение), методом диффузии нерастворимых в воде веществ. Кристаллы в природе.

Практическая работа № 3. Работа со стеклом, пробками, трубками. Изготовление деталей простейших приборов. *Практическая работа № 4.* Измерения в химии. *Практическая работа № 5.* Перегонка воды. *Практическая работа № 6.* Каталитическое разложение пероксида водорода. *Практическая работа № 7.* Получение пероксида бария. *Практическая работа № 8.* Получение озона и его свойства. *Практическая работа № 9.* Получение оксидов, изучение их химических свойств. *Практическая работа № 10.* Взрыв гремучего газа. *Практическая работа № 11.* Зависимость растворимости солей от температуры. *Практическая работа № 12.* Измерение температуры при растворении веществ. *Практическая работа № 13.* Выращивание кристаллов различными способами. *Практическая работа № 14.* Свойства кристаллогидратов. *Практическая работа № 15.* Приготовление раствора соли из кристаллогидрата и воды. *Практическая работа № 16.* Приготовление раствора кислоты из более концентрированного. *Практическая работа № 17.* Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию. *Практическая работа № 18.* Получение солей различными способами. *Практическая работа № 19.* Получение пигментов и изготовление акварельных (масляных) красок.

Нормы и критерии оценивания

Курс оценивается по системе: зачет- незачет. Критерии для незачета: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, нарушены правила лабораторной работы и Т. Б.

Критерии положительной оценки Экспериментальных задач:

- рациональный план решения
- выбор реактивов, оборудования
- осуществление эксперимента по плану с учётом правил лабораторной работы и техники безопасности.
- точность наблюдений

- полнота и правильность объяснений
- наличие выводов.

Критерии положительной оценки экспериментальных умений:

- 1) составлять план решения правильно, правильно осуществлён подбор химических реактивов и оборудования, эксперимент осуществлён с учётом правил лабораторной работы и Т. Б., дано полное объяснение и сделаны выводы.
- 2) – План решения составлен правильно, правильно осуществлён подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.
- 3) - План решения составлен правильно, правильно осуществлён подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Требования к уровню подготовки

После изучения элективного курса «Химия для любознательных» *учащиеся должны:*
знать понятия качественной реакции, калорийности продуктов; основные компоненты минеральной воды, красок, различные способы выращивания кристаллов;

уметь

- наблюдать и описывать явления и свойства веществ;
- выдвигать гипотезы, описывать результаты наблюдений;
- выбирать из общего главное;
- принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы;
- производить вычисления состава растворов с использованием массовой доли растворенного вещества, готовить растворы определенной концентрации;
- составлять уравнения химических реакций, характеризующих происходящие химические процессы и свойства изучаемых веществ;
- уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- монтировать простейшие химические установки.
- использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии.

Материально-техническое оснащение

Перечень информационных ресурсов, используемых на уроках химии.

№ п.п	Используемые информационные ресурсы	форма ресурсов
	8 класс	
1	Менделеев	Учебный фильм
2	Водород	Учебный фильм
3	Вода	Учебный фильм
4	Воздух	Учебный фильм
5	Кристаллическое состояние вещества	Учебный фильм
6	Теория электролитической диссоциации	Учебный фильм
7	ОВР в быту	Презентация

8	ОВР и РИО	Презентация
9	Чудеса света	Презентация
10	Основания	Презентация

Материально-техническое оснащение.
Перечень учебного оборудования и наглядных пособий.
ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Постоянные таблицы:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Электрохимический ряд напряжения металлов

Растворимость кислот, оснований, солей.

Окраска индикаторов в различных средах.

Портреты выдающихся ученых химиков.

1. Временные таблицы

Химические реакции.

- 1) Генетическая связь классов соединений.
- 2) Закон сохранения веществ.
- 3) Классификация химических реакций.
- 4) Окислительно-восстановительные реакции.
- 5) Тепловой эффект химических реакций.
- 6) Типы химических реакций.
- 7) Физические явления и химические.

8) Электролиз.

9) Валентность

10) Модели атомов некоторых элементов.

11) Строение атома.

12) Химическая связь.

13) Номенклатура солей.

14) Бинарные соединения.

15) Генетическая связь классов соединений.

16) Типы кристаллических решёток.

17) Оксиды.

18) Основания.

19) Кислоты.

20) Качественные реакции на катионы и анионы.

21) Классификация веществ.

22) Количественные величины в химии.

23) Характеристика химического элемента.

24) Что показывает химическая формула.

25) Составление химических уравнений.

26) Составление названий неорганических веществ.

27) Составление формул основных классов неорганических соединений.

28) Алгоритм описания реакции.

29) Алгоритм решения расчетных задач.

30) Алгоритм описания свойств элемента по положению в П.с.

Строение вещества.

Номенклатура

8 класс.

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Измерительные приборы и лабораторное оборудование общего назначения:

№ пп	Наименование оборудования	Состояние оборудования
1	Хранилище для химических реактивов	Исправна
2	Нагревательные приборы (спиртовка)	Исправны

№ пп	Наименование оборудования	Состояние оборудования
1	Комплект для демонстрационных опытов по химии универсальный (КДОХУ)	Исправен
2	Штатив лабораторный комбинированный ШЛБЗ	Исправен
3	Набор флаконов (250-300 мл для хранения растворов)	Исправны

№ пп	Наименование оборудования	Состояние оборудования
1	Аппарат для получения газов Киппа 250 мл.	Исправен
2	Аппарат (Киппа)	Исправен
3	Прибор для иллюстр. закона сохранения массы веществ	Исправен
4	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде	Исправен
5	Озонатор	Исправен

Комплект для лабораторных и практических работ по химии:

№ пп	Наименование оборудования	Состояние оборудования
1	Микролаборатория для химического эксперимента	Исправна
2	Комплект мерной посуды	Исправна
3	Весы учебные на 200 грамм с гирями	Исправны
4	Пробирка	Исправна
5	Штатив пластмассовый для пробирок	Исправен
6	Бумага индикаторная универсальная	Удовлетв.
7	Бумажные фильтры 12,5 см	Удовлетв.
8	<i>Комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса:</i>	
	- фарфоровая чаша выпаривательная	Исправна
	- ступка с пестиком	Исправны

9	Колба круглодонная, плоскодонная	Исправны
10	Колба коническая (Эрленмейера)	Исправны
11	Склянки 30 мл. для растворов реактивов	Исправны
12	Склянки для растворов реактивов 250 мл.	Исправны
13	Набор газоотводных трубок	Исправны
14	Набор резиновых пробок с отверстиями	Исправны
15	Набор склянок 250 мл для воды	Исправны
16	Набор пипеток	Исправны
17	Набор воронок стеклянных и пластиковых	Исправны
18	Воронка делительная 100 мл	Исправны
19	Воронка капельная	Исправны
20	Холодильник	Исправен
21	Палочка стеклянная с резиновым наконечником	Исправны
22	Ложка для сжигания веществ	Исправны
23	Тигельные щипцы	Исправны
24	Петля из медной проволоки	Исправны
25	Пробиркодержатели	Исправны
26	Чаша кристаллизационная	Исправны
27	Штатив лабораторный химический	Исправен

№ пп	Наименование оборудования	Состояние оборудования
1	Зажимы комбинированные	Исправны
2	Комплект принадлежностей для мытья посуды и уборки рабочих мест	Исправен
3	Наборы пробок резиновых разных размеров	Исправны
4	Наборы стеклянных трубок	Исправны
5	Перчатки резиновые	Удовлетв.
6	Халат белый х/б	Удовлетв.
7	Набор противопожарного инвентаря (ведро с песком, совок, огнетушитель углекислотный)	Удовлетв.

Набор №6 «Галогены»

Набор №7 «Переходные элементы»

Набор №8 «Теория электролитической диссоциации»

Набор №9 «Индикаторы»
 Набор №9 ВС «Образцы неорганических соединений»
 Набор №10 «Металлы, неметаллы»
 Набор №11С «Соли для демонстрационных опытов»
 Набор №14 ВС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»
 Набор №16 ВС «Металлы, оксиды»
 Набор №17С10 «Нитраты»
 Набор №19 ВС «Соединения марганца»
 Набор №21 ВС «Неорганические вещества»
 Набор №24 ОС «Материалы»
 Набор №24 ВС «Щелочные и щелочноземельные металлы»

МОДЕЛИ:

Модель кристаллической решетки (графита).

Коллекции:

1.	Минераллы и горные породы(I – II части) раздаточная.	1
2.	Минераллы и горные породы.	1
3.	Коллекция полезных ископаемых.	1
4.	Топливо.	1
5.	Гранит и его составные части.	1
6.	Металлы и их сплавы.	1
7.	Минераллы	1

Календарно-тематическое планирование для 8 класса
 по элективному курсу «Начала экспериментальной химии»

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема программы	Количество часов	Содержание	Планируемый результат
Введение. (6 ч.)						
1.			Химия и ее значение.	1	Цели и задачи курса. Химия и ее значение. Место химии среди других наук.	
2.			Школьный химический кабинет.	1	Школьный химический кабинет. Правила	Уметь использовать приобретенные знания и умения

					техники безопасности при работе в кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием. «Вторые руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды).	в дальнейшем изучении химии.
3.			Химия в древности.	1	Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приготовлении пищи, лекарств, ядов; при выплавке металлов).	Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
4.			Химия в Древнем Египте и странах Востока.	1	Химия в Древнем Египте и странах Востока.	Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
5.			Средневековый период алхимии.	1	Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни».	Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
6.			Важнейшие химические открытия.	1	История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.	Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
Элементы аналитической химии (2 ч.)						
7.			Картофельные чипсы. Состав. Калорийность продуктов питания.	1	Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.	знать понятия качественной реакции, калорийности продуктов. Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на

						вопросы, аргументировать свои ответы
8.			Практическая работа №1 «Анализ чипсов» <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Анализ чипсов (учащиеся анализируют чипсы на наличие масла, крахмала, хлорида натрия, рассчитывают калорийность чипсов и сравнивают экспериментальные данные с данными, приведенными на упаковках).	знать понятия качественной реакции, калорийности продуктов. Уметь монтировать простейшие химические установки. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
Начала экспериментальной химии (26 ч.)						
9.			Практическая работа № 2 «Работа со стеклом, пробками, трубками. Изготовление деталей простейших приборов». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Работа со стеклом, пробками, трубками. Изготовление деталей простейших приборов.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ выдвигать гипотезы, описывать результаты наблюдений; уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии. Уметь монтировать простейшие химические установки.
10.			Практическая работа № 3 «Измерения в химии» <i>Инструктаж по т/б.</i>	1	Измерения в химии.	Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
11.			Практическая работа № 4 « Перегонка воды». <i>Инструктаж</i>	1	Перегонка воды.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие

			<i>по т/б</i>			химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
12.			Практическая работа № 5 «Каталитическое разложение пероксида водорода». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Каталитическое разложение пероксида водорода.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
13.			Практическая работа № 6 «Получение пероксида бария». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Получение пероксида бария.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
14.			Практическая работа № 7 «Получение озона и его свойства». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Получение озона и его свойства.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием

15.			Практическая работа № 8 «Получение оксидов, изучение их химических свойств». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Получение оксидов, изучение их химических свойств.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих происходящие химические процессы и свойства изучаемых веществ
16.			Практическая работа № 9 «Взрыв гремучего газа». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Взрыв гремучего газа.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
17.			Практическая работа № 10 «Зависимость растворимости солей от температуры». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Зависимость растворимости солей от температуры.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
18.			Практическая работа № 11 «Измерение температуры при растворении веществ». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Измерение температуры при растворении веществ.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
19.			Восхитительный	1	Восхитительный мир	знать различные способы

			мир кристаллов.		кристаллов.	выращивания кристаллов Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
20.			Изучение методов Выращивания кристаллов.	1	Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора (медленное охлаждение и медленное испарение), методом диффузии нерастворимых в воде веществ. Кристаллы в природе.	знать различные способы выращивания кристаллов. Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
21.			Практическая работа № 12 «Выращивание кристаллов различными способами». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Выращивание кристаллов различными способами.	знать различные способы выращивания кристаллов. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием
22.			Практическая работа № 13 «Свойства Кристаллогидратов». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Свойства кристаллогидратов.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии.
23.			Практическая работа № 14 « Приготовление раствора соли из кристаллогидрата и воды». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Приготовление раствора соли из кристаллогидрата и воды.	Уметь производить вычисления состава растворов с использованием массовой доли растворенного вещества, готовить растворы определенной концентрации. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии

24.			<p>Практическая работа № 15» Приготовление раствора кислоты из более концентрированного». <i>Инструктаж по т/б</i></p>	1	<p>Приготовление раствора кислоты из более концентрированного.</p>	<p>Уметь производить вычисления состава растворов с использованием массовой доли растворенного вещества, готовить растворы определенной концентрации. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии.</p>
25.			<p>Практическая работа № 16 « Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию». <i>Инструктаж по т/б</i></p>	1	<p>Получение нерастворимых оснований и подготовка их к использованию.</p>	<p>Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих происходящие химические процессы и свойства изучаемых веществ</p>

26.			Практическая работа № 17 «Получение солей различными способами». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Получение солей различными способами.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих происходящие химические процессы и свойства изучаемых веществ
27.			Краски. Состав.	1	Краски. Из чего они состоят.	знать основные компоненты красок. Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии.
28.			Краски разных времен.	1	Краски разных времен. Использование красок в различных видах живописи.	знать основные компоненты красок. Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы
29.			Практическая работа № 18 «Получение	1	Получение пигментов и изготовление акварельных	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ.

			пигментов и изготовление акварельных (масляных) красок». <i>Инструктаж по т/б</i>		(масляных) красок.	Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
30.			Практическая работа № 19 «Получение пигментов и изготовление акварельных (масляных) красок». <i>Инструктаж по т/б</i>	1	Получение пигментов и изготовление акварельных (масляных) красок.	Уметь наблюдать и описывать явления и свойства веществ. Уметь монтировать простейшие химические установки. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
31.			Посвящение в химики.	1		Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы. уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии.
32-34.			Повторение и систематизация	3		Уметь выбирать из общего главное; Уметь принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы. Уметь использовать приобретенные знания и умения в дальнейшем изучении химии.

