

образовательной программе
основного общего образования.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа № 24 п. Манычстрой**

Рассмотрена на заседании
ШМО учителей
естественно-гуманитарного цикла
Протокол № 1 от 30.08.2022 г.)
Руководитель ШМО
_____ Непомнящих О.А.

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____ Литвинов Д.В.

30.08.2022 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ ООШ № 24
п. Манычстрой
_____ Радченко В.В.

Приказ от 31.08.2022 г. № 131

Рабочая программа

по химии

предмет

Евтухова Татьяна Николаевна, учитель биологии
ФИО учителя (специализация)

предметная область

9 класс

сроки реализации 1 год

Рекомендована к утверждению на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

2022 – 2023 учебный год.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Химии 9» составлена на основе нормативных правовых актов и инструктивно – методических документов:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании»;

2. Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

3. Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

4. Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы курса «Химии» для 9-го класса авторов Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара // Химия в основной школе: Программы. – М.: Вентана-Граф, 2020 г., отражающей содержание Примерной программы основного общего образования предмета «Химия» базовый уровень, 2021 г.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 9 классе отводится 68 часа. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю в течение 1 учебного года.

Рабочая программа адресована учащимся 9 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения биологических дисциплин.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.12.2009 года №822 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2022-2023 учебный год»;

6. Годовой календарный график МБОУ ООШ № 24 п.Маньчстрой на 2022-2023 учебный год, учебный план, расписание учебных занятий.

Рабочая программа 9 класса (двухчасовая), 68 часов в год, составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, программы курса химии для 9 класс общеобразовательных учреждений (автор

Кузнецова Н.Е. и др.), 2020 г. и в соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по химии.

Учебник Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия 9 класс. М.:ВентанаГраф, 2020 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Цель:

Вооружение основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведения в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимание учащихся.

Курс химии 9 класса посвящен систематике химических элементов неорганических и органических веществ.

Принципы обучения химии, подходы к определению содержания курса химии, последовательность изложения материала, методы и средства обучения, организация уроков химии, контроль усвоения знаний рассматривается в методике обучения химии. В методическом пособии рассмотрено основы организации и конкретная методика проблемно-интегрированного изучения химии в школе.

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю). В конце каждой четверти запланирована проверочная работа по темам, пройденным за четверть.

Помимо основ науки, в содержании предмета химии включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие направления:

- Гуманизация содержания и процесса его усвоения
- Экологизация курса химии
- Интеграция знаний и умений
- Последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- ***важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

уметь

- ***называть*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- ***характеризовать:*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и на другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания. (2 часа.)

Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций.
Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализатор. Обратимые реакции. Смещение химического равновесия. Влияние температуры, давления, концентрации на смещение химического равновесия.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от: концентрации реагирующих веществ, температуры, природы реагирующих веществ, катализатора. Влияние концентрации реагирующих веществ на смещение химического равновесия.

: **Лабораторные опыты.** Зависимость скорости реакции от: концентрации реагирующих веществ, температуры, природы реагирующих веществ, катализатора.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

„ **Расчетные задачи.** Вычисления по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Растворы. Теория Электролитической диссоциации (11 часов).

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов, электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и Сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. *Гидролиз солей*.

| **Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.
, **Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Получение кристаллогидрата и безводной соли. Изучение его свойств.

Тема 3. Общая характеристика неметаллов. (3часа).

Элементы неметаллов в периодической системе Менделеева. Общие свойства элементов-неметаллов. Зависимость свойств элементов-неметаллов от строения атомов и их положение в периодической системе, распространение элементов-неметаллов в природе. Изотопы элементов-неметаллов. Простые вещества Неметаллы, как форма существования элементов. Аллотропия неметаллов. Способы их получения. Высшие кислородные и водородные соединения неметаллов и их общие формулы.

Лабораторные опыты. Растворение хлороводорода и аммиака в воде.

Тема 4. Водород-рождающий воду(3ч)

Тема5 . Галогены (9ч)

Тема 6. Подгруппа кислорода и ее типичные представители. (6час.)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

I Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 7. Подгруппа азота и ее типичные представители (7 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак, физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Трехфосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Тема 8. Подгруппа углерода (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 9. Общие свойства металлов. (3 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений

металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). ¹ Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Тема 10. Металлы главных и побочных подгрупп (6 часов)

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее смягчения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Практические работы. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тема 11. Углеводороды (11 часов)

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. **Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. **Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен, (неновые углеводороды).

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм.

Применение.

Карбоновые кислоты. Жиры. Белки. Углеводы.

Уксусная кислота. Физические свойства. Применение.

Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки, количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.* **Практическая работа.** Получение этилена и опыты с ним.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

3. Тематическое планирование по химии

№ п/п	Название темы курса	Количество часов
1	Химические реакции	2ч
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	11ч
3	Общая характеристика неметаллов	3ч
4	Водород-рождающий воду и энергию	3ч
5	Галогены	9ч
	Подгруппа кислорода и её типичные представители	6ч
6	Подгруппа азота и её типичные представители	7ч
7	Подгруппа углерода	7ч

8	Общие свойства металлов	3ч
9	Металлы главных и побочных подгрупп	6ч
10	Углеводороды	11ч

Календарно- тематическое планирование

№ п\п	Тема урока	Дата провед ения	Домашнее задание
Глава 1. Химические реакции и закономерности их протекания			
1	Энергетика химических реакций.	1.09	Изучить §1, стр. 5-9
2	Скорость химической реакции. Химическое равновесие	6.09	Изучить §2, ответить на вопросы 1-3

Глава 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации

3	Немного о растворах	8.9	Изучить §3, ответить на вопросы 1-2, стр.18
4	Ионы-переносчики электрических зарядов.	13.09	Изучить §4, ответить на вопросы 1-2, стр.22
5	Механизм электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной связью	15.09	Изучить §5, ответить на вопросы 1-2, стр.28
6	Свойство ионов	20.09	Изучить §6, ответить на вопросы 1-2, стр.31
7	Сильные и слабые электролиты. Количественные характеристики процесса электролитической диссоциации	22.09	Изучить §7, ответить на вопрос 1-3, стр.36
8	Реакции электролитов в водных растворах и их уравнения	27.09	Изучить §8, ответить на вопрос 1-2, зад.1, стр.39
9	Кислоты как электролиты	29.09	Изучить §9, ответить на вопрос 1-2, ,стр.41
10	Основания как электролиты	4.10	Изучить §10, ответить на вопрос

			1-3 ,стр.46
11	Соли как электролиты	6.10	Изучить §11, ответить на вопрос 1-3 ,стр.46
12	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Растворы. Теория электролитической диссоциации».	11.10	Изучить стр. 51-56
Глава 3. Общая характеристика неметаллов			
13	Элементы-неметаллы в Периодической системе Д.И. Менделеева и в природе	13.10	Изучить §12, ответить на вопрос 1-3 ,стр.62
14	Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения	18.10	Изучить §13, ответить на вопрос 1-2, зад. 4 стр.68
15	Водородные и кислородные соединения неметаллов	20.10	Изучить §14, ответить на вопрос 1-2, зад.4 стр.62
Глава 4. Водород-рождающий воду и энергию			
16	Водород-химический элемент и простое вещество	25.10	Изучить §15, ответить на вопрос 1-3, стр.77
17	Практическая работа №3. Получение водорода и изучение его свойств	27.10	Зад.стр.81
18	Контрольная работа №1 по теме : «Химические реакции. Растворы»	8.11	Заданий нет
19	Вода-оксид водорода	10.11	Изучить §16,

			ответить на вопрос 1-2
Глава 5. Галогены			
20	Строение атомов галогенов. Галогены-простые вещества	15.11	Изучить §17, ответить на вопрос 1-2, зад.5 стр.90
21	Хлороводород, соляная кислота и их свойства	17.11	§18, ответить на вопрос 1-3
22	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	22.11	Изучить стр.96-97
Глава 6. Подгруппа кислорода и её типичные представители			
23	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ	24.11	§19 ответить на вопрос 1-2, зад.3-4 стр.102
24	Кислород. Озон	29.11	§20, ответить на вопрос 1-2, зад.4-5 стр.109
25	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы	1.12	§21, ответить на вопрос 1-4
26	Сероводород. Сульфиды	6.12	§22 ,ответить на вопрос 1-4
27	Кислородсодержащие соединения серы (IV)	8.12	§23, ответить на вопрос 1-4

28	Кислородсодержащие соединения серы (VI)	13.12	§24, ответить на вопрос 1-4
Глава 7. Подгруппа азота и её типичные представители			
29	Общая характеристика элементов подгруппы азота	15.12	§25, зад.1, стр.142
30	Азот как элемент и как простое вещество	20.12	§26, ответить на вопрос 1-3, зад.4-5
31	Аммиак	22.12	§27, ответить на вопрос 1-2, зад.4-5
32	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств	27.12	Изучить стр.154-155
33	Оксиды азота	10.01	§28, ответить на вопрос 1-3, зад. 5
34	Азотная кислота и её соли	12.01	§29, ответить на вопрос 1-2, зад. 5
35	Фосфор как элемент и простое вещество	17.01	§30, ответить на вопрос 2-3, зад. 1
36	Соединения фосфора	19.01	§31, ответить на вопрос 1, зад. 3,5
Глава 8. Подгруппа углерода			
37	Положение элементов подгруппы углерода в Периодической системе, строение их атомов	24.01	§32, ответить на вопрос 1, зад. 3-4
38	Аллотропные модификации углерода	26.01	§33, ответить на вопрос 1, зад. 4

39	Адсорбция. Химические свойства углерода	31.01	§34, ответить на вопрос 1, зад. 2,4
40	Оксиды углерода	2.02	§35, ответить на вопрос 1-2, зад. 3,5
41	Угольная кислота и её соли	7.02	§36, ответить на вопрос 1-2, зад. 3,4
42	Практическая работа №6. Получение оксида (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	9.02	Доделать практ.работу
43	Кремний и его свойства. Соединения кремния	14.02	§37, ответить на вопрос 1-2, зад. 2-3
44	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»	16.02	Заданий нет
Глава 9. Общие свойства металлов			
45	Элементы-металлы. Особенности строения их атомов. Положение в Периодической системе Д.И. Менделеева	21.02	§38, ответить на вопрос 1, зад. 2-3
46	Химические свойства металлов	28.02	§39, ответить на вопрос 1, зад. 2-3
47	Сплавы	02.03	§40, зад. 1-3
Глава 10. Металлы главных и побочных подгрупп			
48	Характеристика элементов IA-группы Периодической системы и образуемых ими простых веществ	07.03	§41, ответить на вопрос 1-3
49	Металлы IIA-группы Периодической системы Д.И. Менделеева и их	09.03	§42, ответить на

	важнейшие соединения		вопрос 1, зад. 2-4
50	Распространение и роль металлов ПА-группы в природе. Жёсткость воды	14.03	§43, ответить на вопрос 1, зад. 2
51	Алюминий	16.03	§44, ответить на вопрос 1, зад. 2-3
52	Железо и его важнейшие соединения	21.03	§45, ответить на вопрос 1-2, зад. 3-4
53	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	23.03	Доделать практ. работу
54	Контрольная работа №3 по теме: «Металлы и их свойства»	04.04	Заданий нет
Глава 11. Углеводороды			
55	Возникновение и развитие органической химии-химии соединений углерода	06.04	§46, зад. 1-3
56	Классификация углеводов	11.04	§47, ответить на вопрос 1, зад. 2
57	Физические и химические свойства предельных углеводов (алканов)	13.04	§48, ответить на вопрос 1-4
58	Непредельные углеводороды этиленового (алкены)	18.04	§49, зад. 1-3
Глава 12. Кислородсодержащие органические соединения			
59	Спирты	20.04	§50, ответить на вопрос 1, зад. 2-3

60	Предельные одноосновные карбоновые кислоты	25.04	§51, ответить на вопрос 1, зад. 2-3
Глава 13. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)			
61	Жиры	27.04	§52, ответить на вопрос 1-3
62	Углеводы	02.05	§53, ответить на вопрос 1, зад.2-3
63	Белки	04.05	§54, ответить на вопрос 1, зад.2-4
Глава 14. Человек в мире веществ			
64	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды	11.05	§55, ответить на вопрос 1, зад.2
65	Полимеры и жизнь	16.05	§56, ответить на вопрос 1, зад.2
66	Химия и здоровье человека	18.05	§57, ответить на вопрос 1, зад.2
67	Повторение	23.05	Заданий нет
ИТОГО: 67 часов			