

Рассмотрено
методическим
советом №7 от 23.06.2015

и.о. директора



Дата: 28.08.2015

Утверждаю:
И.С. Подойникова

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ХИМИЯ 9 КЛАСС
на 2015-2016 учебный год

Учитель: Колесник О.А.

Тематическое планирование курса химии 9 класс

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса	3		
2	Металлы	17	3	1
3	Неметаллы	25	5	1
4	Первоначальные сведения об органических веществах	13	1	1
5	Химия и жизнь	8	2	
6	Повторение	3		1
	Итого	69+1 час резерв	11	4

График контрольных работ по химии в 9 классе

	Тема и № контрольной работы	Сроки проведения
1 четверть		
2 четверть	Контрольная работа №1 «Металлы»	Ноябрь
3 четверть	Контрольная работа №2 «Неметаллы»	Март
4 четверть	Контрольная работа №3 «Органические соединения»	Май
	Годовая контрольная работа за курс химии основной школы	Май

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 9 КЛАСС

№	Раздел. Тема урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся	Сроки	Кол-во часов
Раздел I. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (3 часа)					
1	1. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика элемента-металла. Характеристика элемента-неметалла	Знать: - <i>важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы.</i> Уметь: - <i>объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</i> - <i>характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов</i>	сентябрь	1
2	2. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД	Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия	Знать: химические свойства основных классов неорганических веществ. Возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Уметь составлять электронный баланс для ОВР. Уметь определять окислитель и восстановитель. Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	сентябрь	1

3	3. Генетические ряды металлов и неметаллов	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	Знать: положение металлов и неметаллов в П. С. Отличие физических свойств Me и HeMe Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла; писать уравнения реакций, отражающие химические свойства Me и HeMe	сентябрь	1
Раздел II. Металлы (17 часов)					
4	1. Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов	Краткий исторический обзор: Век медный - век бронзовый ~ век железный. Характеристика положения элементов-металлов в периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы	Знать: положение элементов металлов в ПСХЭ Физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Уметь: - характеризовать металлы на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для безопасного обращения с металлами; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - критической оценки информации о веществах, используемых в быту	сентябрь	1
5	2. Сплавы. Лабораторная работа «Знакомство с образцами металлов и их сплавами»	Сплавы и их классификация. Черная металлургия: чугуны и стали. Цветные сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов.	Знать классификацию сплавов на черные (чугун и сталь) и цветные. Уметь описывать свойства и области применения различных сплавов	сентябрь	1

6	3. Химические свойства металлов	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами	Знать: общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	сентябрь	1
7	4. Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов. Л. « Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей»	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. Поправки к правилам применения электрохимического ряда напряжения. Металлотермия.	Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	сентябрь	1
8	5. Металлы в природе, общие способы получения металлов	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения металлов	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов	сентябрь	1

9	6. Общие понятия о коррозии металлов	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	октябрь	1
10	7. Щелочные металлы	Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы - простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов	Уметь характеризовать химические элементы натрия и калий по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	октябрь	1
11	8. Соединения щелочных металлов	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов	Уметь характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов. Знать применение соединений	октябрь	1
12	9. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальцийтермия)	Уметь характеризовать химические элементы кальция и магний по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (ОВР)	октябрь	1
13	10. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	Важнейшие соединения: оксид кальция - негашеная известь, оксид магния - жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты) Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гид- рооксидов щелочноземельных металлов	октябрь	1

14	11. Алюминий	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами Алюмотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия	Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома. Знать химические свойства	октябрь	1
15	12. Соединения алюминия	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия. Знать природные соединения алюминия. Знать применение алюминия и его соединений	октябрь	1
16	13. Железо, его строение, физические и химические свойства	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа	Уметь составлять схему строения атома, записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	октябрь	1
17	14. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	Соединения катионов железа Fe^{2+} , Fe^{3+} . Оксиды, гидроксиды и соли железа. Железо - основа современной техники <i>Понятие коррозии.</i> Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов	Уметь осуществлять цепочки превращений, определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} , с помощью качественных реакций. Знать химические свойства соединений железа (II) и (III)	ноябрь	1
18	15. Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах.	Уметь: - <i>обращаться</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием; - <i>распознавать</i> опытным путем соединения металлов Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для безопасного обращения с веществами и материалами	ноябрь	1

19	16.Обобщение и систематизация знаний по теме	Повторение ключевых моментов темы «Металлы»: Физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	Знать строение атомов металлических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	ноябрь	1
20	17. Контрольная работа № 1 по теме «Металлы»	Тематический контроль знаний	Знать строение атомов металлических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	ноябрь	1
Раздел III. Неметаллы (25 часов)					
21	1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.	Положение элементов- неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Озон. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» - «неметалл».	Знать положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Уметь характеризовать свойства неметаллов, давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ. Знать строение атомов неметаллов, их физические свойства. Уметь сравнивать неметаллы с металлами	ноябрь	1
22	2. Водород. Водородные соединения неметаллов. Вода.	Двойственное положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода - окислительные и восстановительные. Водородные соединения неметаллов. Вода- как самое распространенное соединение водорода на Земле.	Уметь характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода Знать физические свойства, получение, способы собирания, распознавания и применение	ноябрь	1

		Получение, собирание, распознавание и применение водорода	водорода Называть и характеризовать соединения водорода		
23	3. Галогены	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду	Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь составлять схемы строения атомов. На основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР	ноябрь	1
24	4. Соединения галогенов Практическая работа № 2 «Получение и изучение свойств хлороводорода»	Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ионы.	Распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот. Знать качественную реакцию на хлорид-ион. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов	декабрь	1
25	5. Получение галогенов. Биологическое значение и применений галогенов и их соединений	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений	Знать способы получения галогенов. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки осуществления цепочек превращений, составления уравнений реакций	декабрь	1

26	6.Кислород Практическая работа № 3 «Получение, сбор и распознавание кислорода»	Кислород в природе. Аллотропная форма кислорода- озон. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами) Сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода. Получение, сбор и распознавание газообразных веществ (кислорода)	Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами Характеризовать аллотропную форму кислорода- озон. Знать способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь получать и распознавать опытным путем кислород.	декабрь	1
27	7. Сера и ее соединения	Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. <i>Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая и сероводородная кислоты и их соли (сульфиты, сульфаты)</i>	Уметь характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	декабрь	1
28	8. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	Знать свойства серной кислоты в свете представлений ТЭ Д. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР. Знать качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	декабрь	1

29	9. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме	Решение упражнений по теме «Под- группа кислорода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов	декабрь	1
30	10. Азот	Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	Уметь писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР. Знать круговорот азота в природе (корни бобовых растений с клубеньками)	декабрь	1
31	11. Аммиак. Соли аммония	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение	Знать строение молекулы аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Получение, собирание и распознавание аммиака. Уметь описывать свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм. Знать строение, свойства и применение солей аммония.	январь	1
32	12. Практическая работа № 4 «Получение и изучение свойств аммиака»	Получение, собирание и распознавание аммиака. Уметь распознавать ион аммония	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь получать и распознавать опытным путем аммиак и характеризовать его свойства.	январь	1

33-34	13-14. Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	Знать свойства кислородных соединений азота, уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР. Знать свойства азотной кислоты как окислителя, уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	январь	2
35	15. Фосфор и его соединения	Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК) Применение фосфора и его соединений	Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты. Знать применение фосфора	февраль	1

36	16. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппы азота»	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	февраль	1
37	17. Углерод	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Хим. свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом с оксидами металлов Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода	Уметь составлять схемы строения атома. Знать и уметь характеризовать свойства углерода	февраль	1
38	18. Кислородные соединения углерода	Оксид углерода (II), или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV), или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты	Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении	февраль	1
39	19. Практическая работа № 5 «Получение и изучение свойств оксида углерода (IV). Распознавание карбонатов»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Получать и собирать углекислый газ. Распознавать опытным путем соединения углерода (карбонаты)	февраль	1

40	20. Кремний и его соединения	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота. Силикаты. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. <i>Стекло. Цемент</i>	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов	февраль	1
41	21. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	февраль	1
42	22. Практическая работа № 6 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Уметь распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы и ионы аммония. Уметь писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	февраль	1
43	23. Решение задач	Решение упражнений и задач по теме «Неметаллы»	Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определённой долей выхода	март	1
44	24. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»	Уметь писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определённой долей выхода	март	1

45	25. Контрольная работа № 2 «Неметаллы»	Контроль знаний, умений и навыков	Знать строение и свойства изученных веществ. Уметь выполнять упражнения и решать задачи	март	1
Раздел IV. Первоначальные представления об органических веществах (13 часов)					
46	1. Предмет органической химии. Особенности органических веществ	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опровергли теорию витализма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде	Знать особенности органических соединений, валентность и степень окисления элементов в соединениях. Уметь определять изомеры и гомологи	март	1
47	2. Предельные углеводороды	Строение алканов. Номенклатура алканов. Углеводороды: метан, этан, особенности физических и химических свойств	Знать понятия «предельные углеводороды», «гомологический ряд предельных углеводородов», «изомерия». Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия изученным веществам	март	1
48	3. Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	Непредельные углеводороды: этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация. Полиэтилен и его значение	Уметь называть изученные вещества, уметь характеризовать химические свойства органических соединений	март	1
49	4. Практическая работа № 7 «Изготовление моделей углеводородов»	Шаростержневые и другие виды моделей молекул веществ. Валентные углы, длины связей	На основе знаний химического строения молекул уметь изготавливать модели молекул углеводородов	апрель	1
50	5. Решение задач и упражнений	Решение упражнений и задач по теме «Углеводороды»	Уметь применять навыки решения расчётных задач, полученные в курсе неорганической химии при работе с формулами органических соединений	апрель	1

51	6. Спирты	Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин - важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах. Спирты как представители кислородсодержащих органических соединений	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта	<i>апрель</i>	1
52	7. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты - важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства. Карбоновые кислоты как представители кислородсодержащих органических соединений	Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты. Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров	апрель	1
53	8. Жиры	Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах. Жиры как биологически важные вещества.	Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	апрель	1
54	9. Аминокислоты. Белки	Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Жиры как биологически важные вещества. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции на белки	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	апрель	1
55	10. Углеводы	Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Углеводы как биологически важные вещества.	Иметь первоначальные представления о строении углеводов. Глюкоза, ее свойства и значение	<i>апрель</i>	

56	11. Полимеры	Основные понятия химии ВМС: «полимер», «мономер», «структурное звено», «степень полимеризации», «средняя молекулярная масса полимера». Представление о полимерах на примере полиэтилена. Краткий обзор важнейших полимеров	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена	апрель	1
57	12. Решение задач и упражнений	Решение упражнений по теме «Первоначальные представления об органических веществах». Повторение ключевых понятий темы	Уметь писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений. Уметь вычислять массы, объёмы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	май	1
58	13. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	Отработка теоретического материала в рамках данной темы	Знать формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. Уметь писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений. Уметь вычислять массы, объёмы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	май	1
Раздел V. Химия и жизнь (8 часов)					
59	1. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Химические реакции в ОС. Роль химии в жизни современного человека. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор. известняк, стекло, цемент)	Уметь использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами	май	1

60	2. Химия и здоровье. Пр. работа № 8 « Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки»	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Горючие, взрывоопасные и токсичные вещества. Лекарственные препараты. Проблемы, связанные с их применением.	Иметь представления о горючих, взрывоопасных и токсичных веществах, о лекарственных препаратах, об их применении. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с этими веществами	май	1
61	3. Химические элементы в клетках живых организмов	Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека	Уметь оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека	май	1
62	4. Бытовая химическая грамотность. Практическая работа № 9 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. Изучение инструкций по их составу и применению»	Вещества, используемые в быту. Правила техники безопасности при выполнении данной работы.	Использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту. Влияние синтетических моющих средств на водную среду. Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	май	1
63	5. Химия и пища	Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках. Консерванты пищевых продуктов(поваренная соль, уксусная кислота)	Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обоснование основных принципов здорового питания	май	1
64	6. Природные источники углеводородов и их применение	Нефть, природный газ и их применение	Иметь представление о природных источниках углеводородов и способах их переработки	май	1

65	7. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия	Уметь различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде	май	1
66	8. Обобщение и систематизация знаний	Отработка теоретического материала в рамках данной темы	Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	май	1

Раздел VI. Повторение основных вопросов курса химии 9 класса (3 часа)					
67	1. Классификация и свойства неорганических и органических веществ	Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Строение, номенклатура органических веществ	Знать: - <i>важнейшие химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, периодический закон; важнейшие качественные реакции Уметь: - <i>характеризовать</i> химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов; - <i>составлять</i> формулы неорганических соединений изученных классов, писать	май	1

			уравнения ОВР и в ионном виде		
68	2-3 Итоговый тест		Материал за курс химии 8-9 класса	май	1
69-70	Резерв				2