

Частное общеобразовательное учреждение
«Санкт – Петербургская школа «ТТИШБ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей

С. Севялкова:

Протокол № 1

от «30» августа 2017 г

ПРИНЯТА

Педсоветом ЧОУ СПб
ШТТИШБ

Протокол № 1 от «30»

августа 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Л. Субботина

Приказ № 30
от «31» авг 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ДЛЯ 9 КЛАССА

НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы

Субботина Лариса Игоревна

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по химии с учётом авторской программы О.С. Gabrielyana “Химия. 9 класс”.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С. Химия. 9 класс – М.: Дрофа. 2014. 320 с.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен простотой изложения материала, а также удобными логическими переходами между темами.

Общая характеристика учебного предмета:

Программа по химии в 9 классе предназначена для углубления первоначальных знаний о химии, полученных школьниками в 8 классе. В рамках курса рассматриваются простые вещества металлы и неметаллы, а также их наиболее широко распространенные соединения. Учащиеся знакомятся с химическими свойствами этих веществ и со способами их получения.

Программа рассчитана на 68 ч. в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- 4 контрольных работы;
- 5 практических работ.

Основные цели обучения предмету:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химии в решении современных экологических проблем, в том числе, в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Основные задачи:

- использование специальных терминов для характеристики элементов, в зависимости от их положения в периодической системе Менделеева;
- умение различать металлы 1-3 групп из таблицы Менделеева и знать их общие свойства;
- освоение основных понятий, связанных с добычей и получением металлов и их антикоррозийной защитой;
- умение охарактеризовать основные неметаллы на основании их положения в таблице Менделеева и их свойства;
- получение представления об областях применения изученных соединений неметаллов и их воздействии на человека и окружающую среду;
- проведение простейших экспериментов с целью получения некоторых изученных неорганических веществ.

Химическое образование играет важную роль - как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона химического образования подразумевает формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химическими превращениями; приобретение навыков безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни человека. Духовная сторона связана с полноценным развитием многосторонне развитого человека, способного делать выводы на основе причинно-следственных связей или генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.

Новизна данной рабочей программы определяется тем, что рассмотрение вопросов, связанных с химическими реакциями – скорость и катализ, – перенесено в конец года в рамках темы 4 “Обобщение знаний по химии за курс основной школы”. Вместе с тем, в отличие от программы Габриеляна, оставлено ознакомление с темой 5 – “Химия и жизнь”. И в этой же теме освещен вопрос “Химическая организация природы”, как закономерный вопрос именно этой темы. Контроль по теме 5 осуществляется в тестовом режиме и не требует отдельной контрольной работы, поэтому общее число контрольных работ – 4. Вышеуказанные нововведения помогут учащимся легче освоить новый материал, с которым они знакомятся на курсе химии в 9 классе. Кроме того, учащимся необходимо иметь элементарную химическую грамотность, о которой следует говорить на отдельных уроках.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий: технология личностно-ориентированного обучения, компьютерная технология и технология проблемного обучения.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме 4 контрольных работ.

По программе предполагаются следующие виды внеурочной деятельности:

- собирание информации, касающейся химического производства;
- проведение экскурсий, связанных с вопросами экологии.

Содержание тем учебного курса

ТЕМА 1:

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Менделеева Д.И. (8 ч)
Характеристика химического элемента на основе его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева: для металлов и для неметаллов. Определение характера оксидов и гидроксидов, образованных элементами. Кислотно-основные свойства соединений. Переходные металлы. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон Д.И. Менделеева. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в группе и в периоде.

ТЕМА 2:

Металлы и их свойства (20 ч)

Металлы древности. Положение металлов в таблице Менделеева. Физические свойства металлов. Сплавы и их классификация. Чугуны и стали. Цветные сплавы. Восстановительные свойства металлов. Реакции металлов с неметаллами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Получение металлов из руды. Минералы. Виды металлургии. Коррозия металлов и её виды. Способы защиты металлов от коррозии. Строение атомов щелочных металлов и их физические свойства. Химические свойства щелочных металлов. Едкие щелочи. Соли: сода, поташ, глауберова соль, поваренная соль. Строение атомов щелочноземельных металлов и их физические свойства. Химические свойства щелочноземельных металлов. Негашеная известь и жженая магнезия. Соли: мел, мрамор, гипс, фосфаты кальция и магния. Строение атома алюминия. Его физические и химические свойства. Получение алюминия электролизом. Алюмосиликаты и корунд. Строение атома железа: его степени окисления. Его физические и химические свойства. Соединения катионов железа (II) и (III). Качественные реакции катионов железа. Демонстрации: образцов металлов. Практические работы: 1. “Растворение железа и цинка в соляной кислоте”, 2. “Вытеснение одного металла другим из раствора соли”.

ТЕМА 3:

Неметаллы и их свойства (24 ч)

Строение атомов неметаллов. Простые вещества-неметаллы. Аллотропия: кислород и озон. Состав воздуха. Роль микро- и макроэлементов в жизни живых организмов. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов. Галогениды. Галогенводородные кислоты. Природные соединения галогенов. Получение галогенов и их значение. Кислород в природе. Химические свойства кислорода. Горение. Получение кислорода. Строение атомов серы, аллотропия. Химические свойства серы. Сероводород и сульфиды. Кислоты сернистая и серная. Получение и применение серной кислоты. Её соли (медный купорос). Строение азота: атома и молекулы. Свойства азота. Получение азота из воздуха. Применение азота и его биологическое значение. Строение аммиака. Химические свойства аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования катиона аммония. Свойства солей аммония. Применение солей аммония. Несолеобразующие и кислотные оксиды азота. Азотная кислота: разбавленная и концентрированная, их химические свойства. Соли: нитраты селитры. Белый фосфор,

красный фосфор. Свойства фосфора. Фосфорная кислота и её соли: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора. Строение атома углерода. Аллотропия углерода: алмаз, графит. Адсорбция. Химические свойства углерода. Карбиды кальция и алюминия. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода (II) и (IV). Карбонаты и гидрокарбонаты. Жесткость воды. Соединения кремния: кремнезем, кварц, алюмосиликаты. Свойства кремния. Силан. Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. Демонстрации: образцы неметаллов, аллотропные виды серы, модели кристаллических решеток алмаза и графита.

Практические работы: 1. “Получение аммиака и изучение его химических свойств”. 2. “Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов”.

ТЕМА 4:

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (12 ч)

Периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома. Электроотрицательность. Степень окисления. Химические связи: строение вещества. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация неорганических веществ и их номенклатура. Характерные химические свойства неорганических веществ.

Практическая работа: 1. “Идентификация неорганических соединений”.

ТЕМА 5:

Химия и жизнь (4 ч)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье. Химия и пища. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль). Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Календарно-тематический план – 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые сроки проведения	Дата проведения
ТЕМА 1: Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева Д.И.		8		
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСЭ Менделеева Д.И.	1	1 неделя	
2	Характеристика химического элемента: упражнения	1	1 неделя	

3	Переходные металлы. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	2 неделя	
4	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам.	1	2 неделя	
5	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева Д.И. (ПСХЭ)	1	3 неделя	
6	ПСХЭ Менделеева: упражнения	1	3 неделя	
7	Повторительно-обобщающий урок по теме: “Периодический закон и ПСХЭ”	1	4 неделя	
8	Контрольная работа № 1 по теме: «Периодический закон и ПСХЭ»	1	4 неделя	
ТЕМА 2: Металлы и их свойства		20		
9	Металлы. Их положение в ПСХЭ Менделеева, строение атомов и кристаллов	1	5 неделя	
10	Общие физические свойства металлов	1	5 неделя	
11	Сплавы	1	6 неделя	
12	Общие химические свойства металлов	1	6 неделя	
13	Урок-упражнение	1	7 неделя	
14	Руды. Способы получения металлов	1	7 неделя	
15	Коррозия металлов	1	8 неделя	
16	Решение экспериментальных задач	1	8 неделя	
17	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы ПСХЭ	1	9 неделя	
18	Соединения щелочных металлов	1	9 неделя	
19	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы ПСХЭ	1	10 неделя	
20	Соединения щелочноземельных металлов: оксиды и гидроксиды	1	10 неделя	
21	Практическая работа № 1 «Растворение железа и цинка в соляной кислоте»	1	11 неделя	
22	Алюминий	1	11 неделя	
23	Соединения алюминия	1	12 неделя	
24	Железо, его физические и химические свойства	1	12 неделя	
25	Соединения железа	1	13 неделя	
26	Практическая работа № 2 «Вытеснение одного металла другим из раствора соли»	1	13 неделя	
27	Повторительно-обобщающий урок по теме: “Металлы и их свойства”	1	14 неделя	
28	Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы и их свойства»	1	14 неделя	
ТЕМА 3: Неметаллы и их свойства		24		
29	Неметаллы: атомы и простые вещества.	1	15 неделя	

30	Кислород, озон. Состав воздуха	1	15 неделя	
31	Водород, его свойства	1	16 неделя	
32	Вода	1	16 неделя	
33	Галогены	1	17 неделя	
34	Соединения галогенов	1	17 неделя	
35	Получение галогенов. Решение задач	1	18 неделя	
36	Сера	1	18 неделя	
37	Соединения серы	1	19 неделя	
38	Урок-упражнение	1	19 неделя	
39	Азот, аммиак	1	20 неделя	
40	Соли аммония	1	20 неделя	
41	Кислородные соединения азота: азотная кислота и ее соли	1	21 неделя	
42	Практическая работа № 3 «Получение аммиака, изучение его химических свойств»	1	21 неделя	
43	Фосфор, его соединения и их свойства	1	22 неделя	
44	Урок-упражнение	1	22 неделя	
45	Углерод, его свойства	1	23 неделя	
46	Оксиды углерода (II) и (IV)	1	23 неделя	
47	Угольная кислота и её соли	1	24 неделя	
48	Практическая работа № 4 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1	24 неделя	
49	Кремний и его соединения	1	25 неделя	
50	Решение экспериментальных задач	1	25 неделя	
51	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Неметаллы и их свойства»	1	26 неделя	
52	Контрольная работа № 3 по теме: «Неметаллы»	1	26 неделя	
ТЕМА 4: Обобщение знаний по химии за курс основной школы		12		
53	ПСХЭ и строение атома	1	27 неделя	
54	Строение вещества. Электроотрицательность.	1	27 неделя	
55	Степень окисления	1	28 неделя	
56	Классификация химических реакций	1	28 неделя	
57	Скорость химических реакций	1	29 неделя	
58	Катализаторы и катализ	1	29 неделя	
59	Ионные уравнения реакций	1	30 неделя	
60	Окислительно-восстановительные реакции	1	30 неделя	
61	Классы химических соединений и их номенклатура	1	31 неделя	
62	Характерные химические свойства	1	31 неделя	

	неорганических веществ			
63	Практическая работа № 5 “Идентификация неорганических соединений”	1	32 неделя	
64	Контрольная работа № 4 по курсу основной школы	1	32 неделя	
ТЕМА 5: Химия и жизнь		4		
65	Химия и пища. Химия и здоровье человека	1	33 неделя	
66	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1	33 неделя	
67	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. (Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность)	1	34 неделя	
68	Итоговый урок: химическая организация природы	1	34 неделя	

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии ученик 9 класса 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;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, нерастворимые основания, аммиак, минеральные удобрения;

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 неорганических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов и основных соединений на их основе, исходя из принадлежности к тому или иному классу веществ;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве;
- выбирать экологически грамотное поведение в окружающей среде;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- обращаться с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- готовить растворы заданной концентрации в быту;
- критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс. 2002.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник. – М.: Дрофа. 2014.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа. 2014.
4. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: методическое пособие для учителя. – М.: Дрофа. 2014.
5. Габриелян О.С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. — М.: Дрофа, 2011.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. – М.: Дрофа. 2011.
7. Еремин Е.А., Кузьменко Н.Е. Справочник школьника по химии 8-11 класс. – М.: Дрофа. 2000.
8. Комисарова Л.В., Присягина И.Г. Контрольные и проверочные работы по химии. 9 класс. – М.: Экзамен. 2007.
9. CD-диск «Виртуальная химическая лаборатория», 8-9 кл.
10. CD диск «Общая и неорганическая химия».
11. Виртуальные лабораторные работы на сайте ВиртуЛаб: <http://www.virtulab.net>

Лист корректировки