

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №18 имени Кавалера
Ордена Красной Звезды С.И.Прокопьева городского округа
Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
основной школы
исключено
Протокол № 7
От «03» 09 2018г.
Руководитель МО И.И.

ПРОВЕРЕНО
И.о. зам. директора по УВР
К.В. О.И. Кручинина
«02» 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБОУ ООШ №18 г. Сызрани
Е.Ю. Пудаева
«02» 09 2018г.



Рабочая программа по химии

Класс: 9.

Количество часов: 68.

Название УМК: Габриелян О. С.. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений

ФИО составителя: Емельянова Наталья Алексеевна

Сызрань, 2018 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты освоения курса химии в 9 классе на уровне основного общего образования предполагают, что у учащегося должны быть сформированы:

1. Знания химической символики: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. Важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава; ПЗ;

Выпускник научится:

1. Называть: химические элементы, соединения изученных классов;
2. Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
3. Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
4. Определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

Выпускник получит возможность научиться:

1. составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

2. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
3. распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
4. вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание программы

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6ч.)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность.

Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева.
3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди.
4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химических реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.
6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
7. Моделирование кипящего слоя.
8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
10. Обнаружение каталазы в пищевых продуктах.
11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (16ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочно-земельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строения атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и в народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочно-земельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
13. Ознакомление с рудами железа.
14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
17. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
18. Получение гидроксидов железа (II), (III) и изучение его свойств.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств»

Тема 2. Неметаллы (33ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность, как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Кислород, озон, воздух. Аллотропия. Состав воздуха. Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы воды. Физические и химические свойства воды. Получение воды. Очистка воды. Очистные сооружения. Вода в жизни человека. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Получение галогенов в промышленности. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с

металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора. Углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты

- 19.Получение и распознавание водорода
20. Исследования поверхностного натяжения воды
- 21.Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
- 22.Гидратация обезвоженного сульфата меди (II)
- 23.Изготовление гипсового отпечатка.
- 24.Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
- 25.Ознакомление с составом минеральной воды.
- 26.Качественная реакция на галогенид-ионы.
- 27.Получение и распознавание кислорода.
- 28.Горение серы на воздухе и в кислороде.
29. Свойства разбавленной серной кислоты.
- 30.Изучение свойств аммиака.
31. Распознавание солей аммония.
32. Свойства разбавленной азотной кислоты.
- 33.Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- 34.Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- 35.Распознавание фосфатов.
36. Горение угля в кислороде.
37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
- 38.Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
39. Разложение гидрокарбоната натрия.

40. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.

Химический практикум №2

1. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

2. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».

3. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (13ч.)

Обобщение сведений о составе, строении и свойствах веществ. Символика Периодической системы Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Закономерности изменения электроотрицательности в периодах и группах. Правила расчета степени окисления. Типы химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов) .Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество
-------	-----------------------------	------------

		часов
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9-го класса (6 часов)		
1-2	Характеристика элементов на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	2
3	Переходные элементы	1
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1
5	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	1
6	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	1
Тема 1. Металлы (16 часов)		
7	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов. Физические свойства.	1
8	Химические свойства металлов	1
9	Общие понятия о коррозии металлов Сплавы их свойства и значения.	1
10	Металлы в природе. Способы их получения.	1
11	Общая характеристика элементов I группы главной подгруппы.	1
12	Соединения щелочных металлов	1
13	Общая характеристика элементов II группы главной подгруппы.	1
14	Соединения щелочноземельных металлов	1
15	Алюминий, его физические и химические свойства	1
16	Соединения алюминия.	1
17	Железо, его химические и физические свойства.	1
18	Генетические ряды железа (II) и железа (III)	1
19	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Металлы».	1
20	Решение задач на определение выхода реакции	1
21	Контрольная работа по теме: «Металлы».	1
Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений		
22	Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	1
Тема 3. Неметаллы (33 часа)		
25	Общая характеристика неметаллов.	1
26	Кислород, озон, воздух	1
27	Водород	1
28	Вода	1
29	Вода в жизни человека.	1
30	Галогены	1
31	Соединения галогенов	1
32	Получение галогенов	1
33	Кислород	2
34	Сера	1
35	Соединения серы	2
36	Азот	1
37	Аммиак	1
38	Соли аммония	1
39	Кислородные соединения азота	1
40	Фосфор, его физические и химические свойства.	1
41	Соединения фосфора.	1
42	Углерод, его физические и химические свойства.	1

43	Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств.	1
44	Угольная кислота и ее соли	1
45	Кремний, его физические и химические свойства.	1
46	Применение кремния	1
47-48	Решение расчетных задач.	2
49	Обобщение знаний по теме "Химия неметаллов".	1
50	Контрольная работа по теме "Неметаллы".	1
Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений		
51-52	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	2
53-54	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа азота и углерода»	2
55	Получение, соби́рание и распознавание газов	1
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (13 часов)		
56	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.	1
57	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1
58-59	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции.	2
60-61	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения.	2
62-63	Окислительно-восстановительные реакции.	2
64	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1
65	Характерные химические свойства неорганических веществ	1
66	Решение расчетных задач.	1
67	Контрольная работа	1
68	Обобщающий урок	1