

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
« Конёвская средняя школа»

Утверждаю
Директор школы Лукина Л.В.
30.09.2023 г.

Рабочая программа учебного предмета

« Химия»

8 класс

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучающийся научится:

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления;

называть химические элементы;

определять состав веществ по их формулам;

определять валентность атома элемента в соединениях;

определять тип химических реакций;

называть признаки и условия протекания химических реакций;

выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта

составлять формулы бинарных соединений;

составлять уравнения химических реакций;

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

пользоваться лабораторным оборудованием и посудой

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

получать, собирать кислород и водород;

распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

раскрывать смысл закона Авогадро;

раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

характеризовать физические и химические свойства воды;

раскрывать смысл понятия «раствор»;

вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

называть соединения изученных классов неорганических веществ;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

определять вид химической связи в неорганических соединениях;

изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;

раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

определять возможность протекания реакций ионного обмена;

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

определять окислитель и восстановитель;

составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

классифицировать химические реакции по различным признакам;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств. Способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2.Содержание учебного предмета (68ч.)

ВВЕДЕНИЕ (5ч.)

1.Химия – часть естествознания

2.Предмет химии. Вещества

3.Превращения веществ. Роль химии в жизни человека

4.Краткий очерк истории развития химии

5.Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов

6.Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы

ГЛАВА ПЕРВАЯ. Атомы химических элементов (9ч.)

7.Основные сведения о строении атомов

8.Изменения в составе ядер атомов

9.Строение электронных оболочек атомов

10.Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов

11.Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой

12.Ковалентная полярная химическая связь

13.Металлическая химическая связь

ГЛАВА ВТОРАЯ. Простые вещества (5ч.)

14.Простые вещества – металлы

15.Простые вещества – неметаллы

16.Количество вещества

17.Молярный объём газов

ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Соединения химических элементов (13ч.)

18.Степень окисления

19.Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения

20.Основания

21.Кислоты

22.Соли

23.Кристаллические решётки

24.Чистые вещества и смеси

25.Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)

ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ. Изменения, происходящие с веществами (14ч.)

26.Физические явления в химии

27.Химические реакции

28.Химические уравнения

29.Расчёты по химическим уравнениям

30.Реакции разложения

31.Реакции соединения

32.Реакции замещения

33.Реакции обмена

34.Типы химических реакций на примере свойств воды

ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ №1.

Простейшие операции с веществом

Практическая работа №1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием

Практическая работа №2. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание

Практическая работа №3. Анализ почвы и воды

Практическая работа №4. Признаки химических реакций

Практическая работа №5. Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе

ГЛАВА ПЯТАЯ. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (22ч.)

35.Растворение. Растворимость веществ в воде

36.Электролитическая диссоциация

37.Основные положения теории электролитической диссоциации

38.Ионные уравнения

39.Кислоты, их классификация и свойства

40.Основания, их классификация и свойства

41.Оксиды, их классификация и свойства

42.Соли, их классификация и свойства

43.Генетическая связь между классами веществ

44.Окислительно-восстановительные реакции

ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ №2.

Свойства электролитов

Практическая работа №6. Ионные реакции

Практическая работа №7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца

Практическая работа №8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей

Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач

3.Поурочное планирование

№ п/п	Темы разделов/уроков	Количество часов
Введение (5ч.)		
1	Химия – часть естествознания. Предмет химии. Вещества.	1
2	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием	1
3	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии	1
4	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов	1
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	1
ГЛАВА ПЕРВАЯ. Атомы химических элементов (9ч.)		
6	Основные сведения о строении атомов	1
7	Изменения в составе ядер атомов. Изотопы.	1
8	Строение электронных оболочек атомов	1
9	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	1
10	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой	1
11	Ковалентная полярная химическая связь	1
12	Металлическая химическая связь	1
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	1
ГЛАВА ВТОРАЯ.Простые вещества (5ч.)		
15	Простые вещества – металлы	1
16	Простые вещества – неметаллы	1
17	Количество вещества	1
18	Молярный объём газов	1
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
ГЛАВА ТРЕТЬЯ.Соединения химических элементов (13ч.)		
20	Степень окисления	1
21	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения	1
22	Основания	1
23	Кислоты	1
24	Соли	1
25	Кристаллические решётки	1
26	Чистые вещества и смеси	1
27	Практическая работа №2. Анализ почвы и воды	1

28	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)	1
29	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора)	1
30	Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе	1
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1
32	Контрольная работа №2 по темам «Простые вещества. Соединения химических элементов»	1
ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ. Изменения, происходящие с веществами (14ч.)		
33	Физические и химические явления. Практическая работа №4. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание	1
34	Химические реакции	1
35	Химические уравнения	1
36	Химические уравнения	1
37	Расчёты по химическим уравнениям	1
38	Расчёты по химическим уравнениям	1
39	Типы химических реакций	1
40	Реакции разложения	1
41	Реакции соединения	1
42	Реакции замещения	1
43	Реакции обмена	1
44	Типы химических реакций на примере свойств воды. Практическая работа №5. Признаки химических реакций	1
45	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
46	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
ГЛАВА ПЯТАЯ. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (22ч.)		
47	Растворение. Растворимость веществ в воде	1
48	Электролитическая диссоциация	1
49	Основные положения теории электролитической диссоциации	1
50	Ионные уравнения	1
51	Практическая работа №6. Ионные реакции	1
52	Ионные уравнения	1
53	Практическая работа №7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	1
54	Кислоты, их классификация и свойства	1
55	Кислоты, их классификация и свойства	1
56	Основания, их классификация и свойства	1
57	Основания, их классификация и свойства	1
58	Оксиды, их классификация и свойства	1
59	Соли, их классификация и свойства	1

60	Генетическая связь между классами веществ	1
61	Генетическая связь между классами веществ	1
62	Практическая работа №8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	1
63	Промежуточная аттестация (в форме контрольной работы)	1
64	Окислительно-восстановительные реакции	1
65	Окислительно-восстановительные реакции	1
66	Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач	1
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции»	1
68	Резервное время	1