

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Г.
ИРКУТСКА

вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №1

Рассмотрено
на заседании МС
Протокол № 1
от 25 августа 2023 г.
Руководитель МС
М.В. Кофеева
подпись

Согласовано
от 30 августа 2023 г.
Заместитель директора по
УВР
И.В. Токматов
подпись

Утверждаю
Приказ № 102/п-23
от 31 августа 2023 г.
И.о. директора МБОУ г. Иркутска
ВСОШ №1 Д.П. Пасынкова И.В.
подпись

Рабочая программа

Предмет: химия

Класс 8

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы 70

Количество часов в неделю 2

Охотникова Елена Викторовна
учитель биологии и химии

2023-2024

Программа соответствует требованиям к структуре программ, утвержденным в ФГОС, и включает:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.
2. Содержание учебного предмета, курса биологии.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса «Химия. 8 класс»

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Умения

самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьники обнаруживают и формируют учебную проблему под руководством учителя;

ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов её достижения

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать ресурсы для достижения цели, называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и предлагать пути их преодоления.

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «окислы», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «голетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества

химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. Внеклассно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

3. Содержание программы

Химия 8 классе

(70 часов, 2 часа в неделю)

Начальные понятия и законы химии

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия. Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Обратимые переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация; конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту. Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и В-группы. Относительная атомная масса. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ. Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несут химические уравнения. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения,

замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации

- Коллекция материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.
- Собиранье прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Дистиллятор и его работа.
- Установка для фильтрации и её работа.
- Установка для выпаривания и её работа.
- Коллекция бытовых приборов для фильтрации воздуха.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Получение озона.
- Портреты И. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева.
- Конструирование шаростержневых моделей молекул.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Горение серы и магниевой ленты.
- Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.
- Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.
- Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
5. Взаимодействие растворов хлоридов и нитратов калия с раствором нитрата серебра.
6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).
10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
11. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Наблюдение за горячей свечой.

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот. Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирающие и распознавание кислорода: химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь. Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение. Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа другому. Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газа», «постоянная Авогадро». Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газа», «число Авогадро». Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами. Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации

- Определение содержания кислорода в воздухе.
- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собирающие методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собираще и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Модель молярного объёма газообразных веществ.

Лабораторные опыты

12. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
13. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
14. Распознавание кислот индикаторами.
15. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

16. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

Практические работы

4. Получение, собирание и распознавание кислорода.
5. Получение, собирание и распознавание водорода.
6. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов. Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Растворение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот. Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты

17. Взаимодействие оксида кальция с водой.
18. Помутнение известковой воды.
19. Реакции нейтрализации.
20. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.
21. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Ознакомление с коллекцией солей.
25. Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.
26. Взаимодействие солей с солями.
27. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

7. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеев и строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные, щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыт Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне. Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации

- Различные формы таблиц периодической системы.
- Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1—3-го периодов.

Лабораторные опыты.

28. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь, Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации

- Видео фрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).
- Горение магния.
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты

29. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

3. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
<i>8 класс</i>				
1	Начальные понятия и законы химии	21	3	2
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18	3	2
3	Основные классы неорганических соединений	10	1	1
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	8		-
5	Химическая связь. Окислительно - восстановительные реакции	11	0	2
Резерв		2		
Итого		70	7	7

Календарно-тематический план курса «Химия, 8 класс. Базовый уровень»

Класс: «А», 70 часов (2 часа в неделю).

Учебник: Габриелян О. С. Химия. 8 класс : учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019

№ урока/№ урока в теме	Дата урока	Тема урока	Примечание
Начальные понятия и законы химии (21 час)			
1/1		Предмет химии. Роль химии в жизни человека	Урок усвоения новых знаний
2/2		Методы изучения химии	Урок усвоения новых знаний
3/3		Входная диагностическая работа	Контрольный урок
4/4		Агрегатные состояния вещества	Урок усвоения новых знаний
5/5		П.Р. № 1. «Знакомство с лабораторным оборудованием, Правила ТБ при работе в кабинете химии» П.Р. №2. «Наблюдение за горящей свечой»	Урок - практикум
6/6		Физические явления в химии	Комбинированный урок
7/7		П.Р. № 3. «Анализ пчелы».	Урок - практикум
8/8		Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	Урок усвоения новых знаний
9/9		Знаки химических элементов.	Урок-исследование
10/10		Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	Урок-исследование
11/11		Химические формулы	Урок усвоения новых знаний
12/12		Химические формулы	Урок-исследование
14/14		Валентность.	Урок усвоения новых знаний
15/15		Химические реакции.	Урок-практикум
16/16		Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения	Обобщающий урок
17/17		Химические уравнения	Урок - практикум
18/18		Типы химических реакций	Урок усвоения новых знаний
19/19		Типы химических реакций	Урок-практикум
20/20		Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии»	Обобщающий урок
21/21		К.Р. № 1 «Начальные понятия и законы химии»	Урок контроля знаний
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)			

22/1		Воздух и его состав	Урок усвоения новых знаний
23/2		Кислород	Урок усвоения новых знаний
24/3		П.Р. №3. «Получение, собирание и распознавание кислорода»	Урок практикум
25/4		Оксиды	Урок-исследование
26/5		Водород	Урок усвоения новых знаний
27/6		П.Р. №4. «Получение, собирание и распознавание водорода»	Урок-практикум
28/7		Кислоты	Урок усвоения новых знаний
29/8		Соли	Урок-исследование
30/9		Количество вещества	Урок-исследование
31/10		Решение расчетных задач	Урок-практикум
32/11		Молярный объем газообразных веществ	Урок усвоения новых знаний
33/12		Контрольная работа за 1 полугодие	Урок контроля знаний
34/13		Расчёты по химическим уравнениям	Урок - практикум
35/14		Вода. Основания	Урок-исследование
36/15		Растворы. Массовая доля растворённого вещества	Урок решения задач
37/16		П.р. № 5. «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей»	Урок - практикум
38/17		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Обобщающий урок
39/18		К.Р. №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Урок контроля знаний
Основные классы неорганических соединений (10 «Б»)			
40/1		Оксиды: классификация и свойства	Урок усвоения новых знаний
41/2		Основания: классификация и свойства	Урок-исследование
42/3		Кислоты. Классификация кислот	Урок усвоения новых знаний
43/4		Свойства кислот	Комбинированный урок
44/5		Классификация солей	Урок усвоения новых знаний
45/6		Свойства солей	Комбинированный урок
46/7		Генетическая связь между классами неорганических веществ	Урок усвоения новых знаний
47/8		П.Р. № 6. «Решение экспериментальных задач»	Урок - практикум
48/9		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Обобщающий урок
49/10		К.Р. №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Урок контроля знаний

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (8 ч)			
50/1		Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	Урок усвоения новых знаний
51/2		Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	Урок усвоения новых знаний
52/3		Основные сведения о строении атомов.	Урок усвоения новых знаний
53/4		Строение электронных уровней атомов химических элементов № № 1-20 в таблице Д. И. Менделеева.	Урок-исследование
54/5		Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома	Урок-исследование
55/6		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	Урок-исследование
56/7		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	Урок-практикум
57/8		Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	Урок-исследование
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11 ч)			
58/1		Ионная химическая связь	Урок-исследование
59/2		Ковалентная химическая связь	Урок-исследование
60/3		Ковалентная полярная химическая связь	Урок-исследование
61/4		Металлическая химическая связь	Урок-исследование
62/5		Степень окисления	Урок усвоения новых знаний
63/6		Окислительно-восстановительные реакции	Урок усвоения новых знаний
64/7		Окислительно-восстановительные реакции	Урок - практикум
65/8		Обобщение и систематизация знаний по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»	Обобщающий урок
66/9		Контрольная работа по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»	Урок контроля знаний
67/10		Решение расчетных задач	Урок - практикум
68/11		Итоговая контрольная работа по курсу 8 класса	Урок контроля знаний
Резерв – 2 часа - «Решение расчетных задач»			
69/1		Решение расчетных задач с использованием понятий: количество вещества, постоянная Авогадро, молярная масса, молярный объем газов.	Обобщающий урок
70/2		Решение расчетных на вычисление массовой (объемной) доли вещества, массовой доли растворенного вещества по формулам.	Обобщающий урок