

Пояснительная записка

Сведения о программе

Рабочая программа разработана на основе программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2010 год).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Последовательность изучения различных разделов соответствует нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине

Рабочая учебная программа по химии для 8 класса составлена на основании:

- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008;
- Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (//Вестник образования России, 2004, - №№ 12, 13, 14),
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»

Календарно-тематическое планирование соответствует учебнику:

- «Химия. 8 класс. Базовый уровень»: Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С.Габриелян.— М.: Дрофа, 2010 -266 с; Содержание учебника соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования.(2004г.).

Задачи программы обучения:

освоение теории химических элементов и их соединений;
овладение умением устанавливать причинно-следственные связи между составом, свойствами и применением веществ;
применение на практике теории химических элементов и их соединений для объяснения и прогнозирования протекания химических процессов;
осмысление собственной деятельности в контексте законов природы

Общие цели основного общего образования с учетом специфики химии

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Цели изучения химии в основной школе:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета «ХИМИЯ»

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Место курса «Химия» в базисном учебном (образовательном) плане:

Федеральный базисный учебный план (Приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. N 1312, с изменениями и дополнениями) на изучение химии в 8-9 классах отводит 70 учебных часов в год (2 учебных часа в неделю)

Рабочая учебная программа рассчитана на 68 часов в год из них 2 часа резервного времени (34 недели), 2 часа в неделю. Срок реализации данной рабочей учебной

программы 1 год.

На 2015-2016 учебный год- 68 часов(34 рабочие недели).

2ч в неделю, всего 68 часов(34 учебные недели) , из них- 5ч контрольные работы, 5 ч практические работы, 4ч обобщающие уроки, 52 ч изучение теории.

Данная программа реализована в учебниках: Габриелян О. С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений — М.: Дрофа, 2010; Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. Химия входит в группу предметов познавательного цикла, поэтому ведущую роль играют познавательные ценности, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;

- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Требования к результатам обучения

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-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.

Ведущие формы, методы и технологии обучения

Для организации процесса обучения используются различные формы учебных занятий: беседы, интегрированные уроки, семинары, уроки-практикумы и объяснительно-иллюстративные, частично –поисковые, проблемные методы, технологии уровневой дифференциации и элементы коллективных способов обучения КСО (работа в парах).

Формы, средства и способы проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе: фронтальный и индивидуальный устный опрос, контрольные работы, тесты, химические диктанты, самостоятельные работы, химические практикумы (практические работы)

Итоговая и промежуточная аттестации в виде уровневой контрольной работы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию); полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон правило и пр., или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя

Оценка экспериментальных умений Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Тематическое планирование, химия 8 класс

№ блок -темы	Название блок-темы	Кол-во часов
1	Введение.	8
2	Атомы химических элементов	9
3	Простые вещества	4
4	Соединения химических элементов	13
5	Изменения, происходящие с веществами	13
6	Химические свойства классов неорганических веществ.	18
7	Обобщение и систематизация знаний	3
	Итого	68

Перечень обязательных контрольных работ:

1. Зачет « Введение»
2. Зачет №2 «Атомы химических элементов»
3. Контрольная работа №3 «Соединения химических элементов» (рубеж)
4. Контрольная работа №4 «Изменения, происходящие с веществами»
5. Контрольная работа №5). «Химические свойства классов неорганических веществ». «Итоговая» (выход)
6. Административные работы (декабрь, май)

Требования к результатам усвоения содержания рабочей программы

Знать перечень химических элементов, веществ и их свойств, включенных в требования к уровню подготовки выпускников:

Химические элементы: H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, At, K, Ca, Fe, Cu, Ag, Zn.

Простые вещества

Неметаллы: водород (взаимодействие с кислородом, оксидом меди (II)), получение в лаборатории при взаимодействии цинка (железа) с соляной кислотой; кислород (взаимодействие с водородом, серой, фосфором, магнием, медью, железом, метаном), получение из пероксида водорода и перманганата калия, аллотропия; сера (взаимодействие с кислородом, цинком, железом и магнием); углерод (аллотропия, взаимодействие с кислородом с образованием оксидов углерода (II) и (IV)), восстановление меди углем и водородом из оксида меди (II).

Металлы: натрий, калий, кальций (взаимодействие с серой и водой); магний и алюминий (взаимодействие с серой, соляной кислотой); железо, цинк (взаимодействие с серой, соляной кислотой, растворами солей CuCl_2 , CuSO_4).

Сложные вещества.

Оксиды неметаллов: SO_2 , SO_3 , P_2O_5 , CO_2 , SiO_2 (отношение к воде, щелочам).

Оксиды металлов: Na_2O , MgO , CaO , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CuO (отношение к воде, кислотам).

Основания: NaOH , KOH , Ca(OH)_2 (взаимодействие с кислотами, с оксидами неметаллов); Cu(OH)_2 , Fe(OH)_3 (взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании).

Амфотерные гидроксиды: $Zn(OH)_2$, $Al(OH)_3$ (взаимодействие с растворами кислот и щелочей, разложение при нагревании).

Кислоты: HCl , H_2SO_4 (отношение к индикаторам, взаимодействие с некоторыми металлами, основными оксидами, основаниями, солями — $CaCO_3$, $BaCl_2$, $AgNO_3$).

Соли: хлориды, нитраты, сульфаты, сульфиды железа (II), меди (II), фосфаты; химические реакции замещения и ионного обмена.

Реакции окисления-восстановления: металл + неметалл, металл + кислота, металл + соль, водород + оксид металла.

Уметь:

Соблюдать правила:

— техники безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей,

негашеной известью, водородом, метаном, минеральными удобрениями;

— личного поведения, способствующего защите окружающей среды от загрязнения;

— оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

Проводить:

— нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;

— опыты по получению и собиранию оксида углерода (IV);

— распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;

— изготовление моделей молекул веществ (H_2O , CO_2 , HCl);

— вычисления:

а) массовой доли химического элемента по формуле вещества,

б) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из вступающих в реакцию или полученных веществ,

в) массовой доли растворенного вещества.

Называть:

— химический элемент по его символу;

— вещества по их химическим формулам;

— свойства неорганических веществ;

— признаки и условия осуществления химических реакций;

— типы химических реакций;

Определять:

— простые и сложные вещества;

— принадлежность веществ к определенному классу;

— валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;

— вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;

— тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характеру теплового эффекта, в) по изменению степеней окисления химических элементов.

Составлять:

— формулы неорганических соединений (по валентности химических элементов или степени окисления);

— схемы распределения электронов в атомах химических элементов с порядковыми номерами 1—20;

— уравнения химических реакций различных типов;

Характеризовать:

— качественный и количественный состав вещества;

- химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;
- свойства высших оксидов элементов с порядковыми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства неорганических веществ;
- химическое загрязнение окружающей среды как неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- способы защиты окружающей среды от загрязнений;
- строение и общие свойства металлов;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона
- состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор)

Объяснять:

- физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;
- причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;
- сущность процессов окисления и восстановления;
- условия горения и способы его прекращения;
- зависимость свойств веществ от вида химической связи.

Содержание учебного материала

8 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68ч)

Введение (8ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. **Практическая работа №1** «Правила т/б и знакомство с лабораторным оборудованием»

ТЕМА 1

Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

ТЕМА 2

Простые вещества (4 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи.

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.

2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»,

«молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

ТЕМА 3

Соединения химических элементов (13 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.

Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси.

Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2.

Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом.

Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты.

1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей

Практическая работа №2 «Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества»

ТЕМА 4

Изменения, происходящие с веществами (13ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с

выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты.

3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.

4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.

5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.

Практическая работа № 3 «Очистка поваренной соли от примесей».

Тема 5. Химические свойства классов неорганических соединений (18 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.

Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты.

8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).
9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).
10. Получение и свойства нерастворимого основания, нп. (гидроксида меди(II)).
11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).
12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).
13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

. Практическая работа №4 «Условия протекания реакций ионного обмена».

. Практическая работа №5 «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».

6. Обобщение и систематизация знаний-3 часа

Календарно-тематическое планирование курса химии 8 класса.

Номер и тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Факт.	Элементы содержания
1. Предмет химии. Вещества	1			<p>Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ.</p> <p>Химический элемент. Формы существования химического элемента</p>
2. Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1			Химические явления, их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование.
3. Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1			Правила работы в школьной лаборатории; лабораторная посуда и оборудование; правила ТБ.
4. Химия: с древности до наших дней.	1			Краткая история развития химии, роль русских химиков в становлении науки, ПСХЭ Д.И. Менделеева, группы и периоды ПСХЭ.
5. Знаки (символы) химических элементов и формулы. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1			Язык химии. Обозначение химических элементов. Происхождение названий химических элементов. Периодическая таблица как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.
6. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	1			<p>Химическая формула, индекс, коэффициент: записи и чтение формул.</p> <p>Масса атомов и молекул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса</p>
7. Относительная молекулярная масса и массовая доля химического элемента в веществе (тренинг).	1			Довести до оптимального уровня усвоения умения вычислять M_r и $w(\text{Э})$ в веществе.
8. Зачет по введению.	1			Проверить уровень усвоения учащимися знаний и умений по теме.

1(9). Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.	1			Атомы, строение атома(планетарная модель строения атома), ядро, характеристика нуклонов. Электроны. Взаимосвязь понятий: протон нейтрон, массовое число. Изотопы как разновидность атомов одного химического элемента.
2(10).Электронное строение атомов.	1			Строение атома; строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И.Менделеева.
3(11).Изменение строения атомов в периодах и главных подгруппах.	1			Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.
4(12). Ионная связь.	1			Понятие иона. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионных соединений
5(13). Ковалентная связь.	1			Схемы образования двухатомных молекул (H ₂ , C ₁₂ , S ₂ , N ₂). Электронные и структурные формулы. Кратность химической связи. Понятие о валентности и степени окисления.
6(14). Ковалентная полярная химическая связь	1			Схемы образования молекул соединений (HCl, H ₂ O, NH ₃ и др.). Электронные и структурные формулы. Понятие об ЭО и ковалентной полярной химической связи
7(15). Металлическая связь. Административный контроль	1			Понятие о металлической связи
8(16). Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов».	1			Отработать до оптимального уровня усвоения умения составлять схемы строения атомов; определять тип хим. связи в соединениях; показывать в виде схем образование ионной, ковалентной связи.
9(17). Зачет по теме: «Атомы химических элементов».	1			Проверить уровень усвоения основных понятий темы.
1(18). Простые вещества — металлы и неметаллы. Общие физические свойства. Аллотропия.	1			Характеристика положения элементов-металлов и неметаллов в Периодической системе. Строение атомов , металлическая связь, ковалентная связь(повторение); физические свойства металлов и

				неметаллов. Аллотропия на примере O, C, Sn, P. Относительность понятий «металлические и неметаллические свойства».
2(19).Количество вещества.	1			Количество вещества, моль, молярная масса.
3(20). Молярный объем газов.	1			Молярный объем. Вычисление объема по количеству вещества.
4(21). Решение задач.	1			Расчет молярных масс веществ по их химическим формулам. Миллимолярная и киломолярная массы. Выполнение упражнений с использованием понятий « постоянная Авогадро», «количество вещества», «масса», «молярная масса», «молярный объем».
1-2(22-23). Степень окисления. Сложные вещества. Бинарные соединения.	2			Понятие о степени окисления. Определение степени окисления элементов по формулам соединений. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий
3(24). Важнейшие классы бинарных соединений-оксиды и гидриды.	1			Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений. Их представители: H ₂ O, CO ₂ , CaO, HCl, NH ₃
4(25). Основания.	1			Состав и названия оснований, их классификация . Расчеты по формулам оснований. Представители: NaOH, KOH, Ca(OH) ₂
5(26). Кислоты.	1			Состав и названия кислот; их классификация . Расчеты по формулам кислот. Представители кислот
6(27). Соли.	1			Состав и названия солей. Расчеты по формулам солей.
7(28). Составление формул классов веществ по названиям, номенклатура(тренинг).	1			Классификация сложных веществ, определение принадлежности соединений к различным классам по их формулам. Упражнения в составлении формул по названиям и названий веществ по

				<p>формулам.</p> <p>Расчеты по формулам соединений</p>
8(29). Кристаллические решетки.	1			<p>Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии; кристаллические и аморфные вещества; типы кристаллических решеток(атомная, молекулярная, ионная и металлическая).</p>
9(30). Чистые вещества и смеси.	1			<p>Понятия о чистом веществе и смеси, их отличия. Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей. Воздух, природный газ, нефть, природные воды.</p>
10(31). Массовая и объемная доли компонентов смеси(раствора).	1			<p>Понятие о доли компонента смеси.</p> <p>Вычисление ее в смеси и расчет массы или объема вещества в смеси по его доле</p>
11(32). Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	1			<p>Взвешивание, приготовление раствора, измерение.</p>
12(33). Тренинг по решению задач, связанных с понятием «доля».	1			<p>Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и нахождение массы (объема) компонента смеси</p>
13(34). Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	1			<p>Проверить уровень усвоения основных понятий темы.</p>
1(35). Физические явления в химии.	1			<p>Способы очистки веществ, основанные на их физических свойствах.</p> <p>Очистка питьевой воды. Перегонка нефти.</p>
2(36). Практическая работа № 3 «Очистка поваренной соли от примесей».	1			<p>Разделение смесей, очистка веществ, фильтрование.</p>
3(37). Химические реакции: признаки и условия протекания.	1			<p>Понятие о химических явлениях, их отличие от физических. Признаки и условия протекания химических реакций.</p>

				Реакция горения. Экзо- и эндотермические реакции.
4(38). Химические уравнения.	1			Понятие о химическом уравнении как об условной записи химической реакции с помощью химических формул. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Сохранение массы вещества при химических реакциях.
5(39). Расстановка коэффициентов (тренинг)	1			Довести умение расставлять коэффициенты до оптимального уровня усвоения.
6(40). Расчеты по химическим уравнениям.	1			Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Те же расчеты, но с использованием понятия «доля».
7(41). Реакции разложения и соединения. Обратимые и необратимые реакции.	1			Сущность реакций разложения и составление уравнений реакций, сделанных учителем. Сущность реакций соединения. Понятие о скорости реакции. Катализаторы. Ферменты.
8(42). Реакции замещения.	1			Сущность реакций замещения. Составление уравнений реакций, сделанных учителем.
9(43). Реакции обмена	1			Сущность реакций обмена. Составление уравнений реакций, сделанных учителем. Реакции нейтрализации. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и солей до конца.
10(44). Типы химических реакций на примере воды.	1			Повторить основные типы химических реакций при изучении свойств воды.
11(45). Обобщение сведений о классификации реакций.	1			Решение задач и упражнений. Классификация реакций по различным признакам.
12(46). Тренинг по решению задач.	1			Довести умения решать задачи по уравнению реакции до оптимального уровня усвоения.

13(47). Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1			Проверить уровень усвоения основных понятий темы.
1(48). Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1			Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Зависимость растворимости веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Различная растворимость веществ в воде.
2(49). Электролитическая диссоциация.	1			Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с разным видом связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионы, анионы, катионы.
3-4(50-51). Кислоты, щелочи, соли как электролиты. Реакции ионного обмена.	2			Реакции ионного обмена; основные классы неорганических веществ.
5(52). Ионные уравнения реакций(тренинг).	1			Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций (молекулярных и ионных) с использованием таблицы растворимости
6(53). Практическая работа №4 «Условия протекания реакций ионного обмена».	1			Проведение хим. реакций в растворах; реакции ионного обмена. Правильное обращение с хим. оборудованием и посудой.
7(54). Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства	2			Определение кислот как электролитов, их диссоциация. Классификация кислот по различным признакам. Взаимодействие кислот с металлами, условия течения этих реакций. Электрохимический ряд напряжения металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями. Реакции нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот
8(55). Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства	1			Определение оснований как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам. Взаимодействие оснований с кислотами (повторение). Взаимодействие щелочей с солями (работа с таблицей растворимости) и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований

9(56). Классификация и свойства оксидов.	1			Состав оксидов, их классификация: несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов
10(57). Химические свойства оксидов.	1			Довести умения учащихся составлять уравнения реакций с участием оксидов до оптимального уровня.
11(58). Соли в свете ТЭД, их свойства	1			<p>Определение солей как электролитов, их диссоциация. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций; взаимодействие солей с солями (работа с таблицей растворимости).</p> <p>Взаимодействие солей с кислотами и щелочами (повторение)</p>
12(59). . Генетическая связь между классами неорганических веществ	1			Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Простые и сложные вещества; основные классы неорганических соединений.
13(60) Решение упражнений по теме: «Генетическая связь между классов неорганических веществ».	1			Отработать умения составлять уравнения реакций с участием различных классов веществ.
14(61).Практическая работа№5 «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».	1			
15(62).Окислительно-восстановительные реакции.	1			Различные признаки классификации химических реакций. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия. Понятие об окислителе и восстановителе, окислении и восстановлении
16(63). Окислительно-восстановительные реакции	1			Отработать метод электронного баланса до оптимального уровня усвоения.
17(64).Подготовка к контрольной работе.	1			Актуализировать умения: составлять уравнения реакций с участием кислот, оснований, оксидов, солей; составлять уравнения в ионном виде; расставлять коэффиц. методом электронного баланса; решать задачи по уравнению реакции.

18(65). Контрольная работа по теме «Химические свойства классов неорганических веществ».	1			
66 Обобщение и систематизация знаний Административный контроль	1			
67-68 Резерв	2			

Учебно-методическое обеспечение учебного предмета

№ п/п	Клас с	Программа (автор,название программы, в каком сборнике опубликована)	Учебник (автор, название, издательство, год издания)	Учебная дополнительная литература для учащихся)	Учебно-методическая литература для учителя	Инструментов для проверки знаний учащихся (автор, название, издательство, год издания)
1	8-9	Примерные программы по учебным предметам.Химия. 8-9 классы: проект.- 2-е изд., дораб. – М.; Просвещение, 2011.	Линия учебников Габриелян О.С.	Комплект к линии учебников Габриеляна О.С.	Методические рекомендации к линии учебников Габриеляна О.С.	Контрольно-измерительные материалы разрабатываются учителем.

Для учителя:	Для ученика:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Габриелян. О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений 2. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 класс. О.С. Габриелян. 3. . Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику <i>О. С. Габриеляна</i> «Химия. 8» / <i>О. С Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова</i> и др. - М.: Дрофа, 2007. 4. <i>Габриелян О. С., Яшукова А. В.</i> Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику <i>О. С. Габриеляна</i> «Химия. 8.» - М.: Дрофа, 2005-2008. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.О.С. Габриелян. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 2. О.С. Габриелян. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений 3. <i>Габриелян О. С., Яшукова А. В.</i> Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику <i>О. С. Габриеляна</i> «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2006-2008. 4. <i>Габриелян О. С., Яшукова А. В.</i> Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. К учебнику <i>О. С. Габриеляна</i> «Химия. 9 класс». М.: Дрофа, 2006-2008.

- | | |
|--|--|
| <p>5. М.Ю. Горковенко. Химия. 8 класс: Поурочные разработки по химии к учебникам О.С. <i>Габриеляна</i>; Л.С. Гузеев, Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.-М.: ВАКО,2005.-368 с.(В помощь школьному учителю).</p> <p>6.А.С.Егоров.Все типы расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ. Изд. 2-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2004. -320 с.</p> <p>7. Корощенко А.С.Химия: 30 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ГИА: 9-ий кл..- Владимир:ВКТ,2010 -158 с.</p> <p>8.. Габриелян О.С.Программа курса химии для 8 11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян.- 5-е изд.,стереотип.-М.:Дрофа,2008.-78,[2]с.</p> | |
|--|--|

III. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Соответствует оснащённости кабинета.