

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2"

г. Миасс

Утверждаю

директор:

Приказ №



Якушев С.М.

от " " 2018

2018

Адаптированная рабочая программа

курса химии

для 8-9 класса

на 2018 – 2020 учебный год

учитель: Филиппова Анна Евгеньевна

первая квалификационная категория

Миасский городской округ

2018 г.

Об особенностях преподавания
учебного предмета «Химия»
в 2018-2019 учебном году

При разработке рабочих программ учебных предметов, курсов для учащихся по адаптированным общеобразовательным программам основного общего образования можно учитывать структуру, определенную в п.18.2.2. федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированным общеобразовательным программам основного общего образования общеобразовательной организации должна содержать

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Особенности развития детей с ЗПР

Общая характеристика особенностей психического развития и поведения обучающихся с ЗПР.

Особенности развития детей с ЗПР

1. Наивность, несамостоятельность, непосредственность, частые конфликты со сверстниками. Эмоциональная неустойчивость, лабильность, слабость волевых процессов, легкая и частая смена настроения. Нестойкость к стрессовым ситуациям, аффективные реакции. Трудности в определении своего эмоционального состояния, объяснении причин эмоционального состояния другого. Узнают только конкретные эмоции: гнев и радость, хуже страх.

2. Низкая самооценка и неуверенность в себе. «Уход в игру» от сложной для него учебной деятельности. Однако игры по правилам недоступны

3. Недоразвитие чувства долга. Неспособность к волевому напряжению и преодолению трудностей. Яркие эмоциональные реакции на трудности при выполнении задач, при ожидании затруднения, боязни неудач.

4. Не отмечается межличностная эмоциональная привязанность к сверстникам. Игра в одиночку. Преобладание игровых интересов в школьном возрасте.

5. Несформированность «роли ученика», отсутствие учебной мотивации, быстрая пресыщаемость в любой деятельности.

6. У детей с ЗПР низкий уровень работоспособности, быстрая утомляемость, объем и темп работы ниже, чем у нормального ребенка.

Учебная деятельность

- Отсутствие стойкого интереса к заданию.
- Импульсивность и слабая ориентировка в задании (как следствие много ошибок).
- Недостаточная целенаправленность деятельности.
- Малая активность, безынициативность, отсутствие стремления улучшить результат, осмыслить работу, понять причину ошибок.

Мыслительная деятельность

- Преобладание более простых мыслительных операций
- Сниженный уровень логического мышления
- Трудности при формировании понятийных форм мышления
- Иногда сложности при установлении причинно-следственных связей и несовершенная функция обобщения

Память

Изъяны во всех видах запоминания (кратковременного, и долговременного, произвольного и непроизвольного)

Объем памяти ограничен

Снижена прочность запоминания

Снижена продуктивность непроизвольного запоминания

Восприятие

Трудности в узнавании предметов по контурным или схематичным изображениям (перечеркнутые / наложенные)

Не всегда узнают сходные по написанию буквы или элементы, ошибочно воспринимают сочетания букв
Медленнее перерабатывают информацию, получаемую от через органы чувств. Скорость восприятия падает при изменении / отклонении от оптимальных условий (угол зрения, плохое освещение, наличие рядом аналогичных объектов)

Внимание

Зависимость восприятия от внимания

Повышенная отвлекаемость

Недостаточная концентрированность на объекте

Недостаточная сформированность произвольного внимания

Психолого-педагогическая характеристика детей с ЗПР

• Отставание в психическом развитии во всех сферах психической деятельности к началу школьного возраста.

• Замедленная скорость приёма и переработки сенсорной информации.

• Недостаточная сформированность умственных операций.

• Низкая познавательная активность и слабость познавательных интересов.

• Ограниченность, отрывочность знаний и представлений об окружающем.

• Отставание в речевом развитии: недостатки произношения, аграмматизмы, ограниченность словаря.

Особенности развития личности и эмоционально-волевой сферы

Этапы развития личности — это этапы постепенного включения ребенка в многообразные социальные отношения с одновременным формированием целостной и иерархизированной структуры личности. Другими словами, в процессе личностного развития формируются определенные социальные ориентиры по отношению к себе и другим.

Условием нормального вхождения ребенка в цивилизацию является единство двух планов развития — естественного (биологического) и социального (культурного). «Оба ряда изменений взаимопроникают один в другой и образуют в сущности единый ряд социально-биологического формирования личности ребенка» (Выготский Л. С. — Т. 3. — С. 31).

Таким образом, задержка или отклонения в становлении личностного уровня развития ребенка могут быть обусловлены как нарушениями психофизиологической организации детского организма, так и отклонениями, выражаясь словами Л.С. Выготского, в собственно культурном развитии ребенка. В результате неблагоприятных условий воспитания, часто в сочетании с легкими нарушениями функционирования ЦНС, к подростковому возрасту может наблюдаться формирование специфического вида дизонтогенеза ребенка, определяемого как патохарактерологическое формирование личности. Основным негативным последствием патологического уровня личностного развития является наличие выраженных затруднений в социально-психологической адаптации, проявляющейся во взаимодействии личности с социумом и с самим собой.

Говоря об отклонениях в становлении личностного уровня регуляции поведения и деятельности в дошкольном возрасте, следует также иметь в виду, что несвоевременное развитие любых психических процессов, включая личностные характеристики, будет прежде всего сказываться на уровне социально-психологической адаптации ребенка, оптимальной форме его функционирования.

Особенности темперамента как психофизиологической основы личности у детей с ЗПР

Согласно современным исследованиям, особенности личности, являясь содержательно независимыми по отношению к свойствам темперамента, непосредственно испытывают на себе его влияние в части энергетических компонентов деятельности и поведения, а именно: в уровне общей активности, ритмичности деятельности организма, характере реакций на любое воздействие, реакции на новое, уровне интенсивности эмоциональных реакций, качестве настроения, способности к концентрации внимания, настойчивости в достижении целей и адаптируемости к изменяющимся условиям.

Перечисленные выше характеристики деятельности и поведения, будучи тесно связанными со свойствами нервной системы, являются по сравнению с другими психическими особенностями наиболее стабильными и неизменными.

Обуславливая индивидуально-типический стиль взаимодействия ребенка с окружающим миром, темперамент является базой для формирования характера, выражающегося в устойчивом отношении к окружающему миру и самому себе и проявляющегося как в познавательной деятельности, так и в общении.

В дошкольном возрасте, начиная с младенческого периода, по критерию обеспечения успешной социально-психологической адаптации выделяют легкий, промежуточный и трудный темперамент.

Легкий темперамент. По большинству характеристик ребенок не проявляет выраженного своеобразия, которое может послужить основой для дезадаптации и негативного восприятия окружающими.

Промежуточный темперамент. По 4—5 характеристикам ребенок выглядит несколько своеобразно (например, интенсивная негативная реакция на новые стимулы, сопровождающаяся плохой адаптацией, сниженным фоном настроения и низким порогом ответной реакции на воздействия).

Трудный темперамент. Более чем по 5 показателям у ребенка наблюдается своеобразие реакций, ведущее к выраженным трудностям во взаимодействии с окружающими.

Кроме того, в дошкольном возрасте можно обнаружить формирование систем темпераментных характеристик, свойственных тому или иному темпераменту (меланхолическому, сангвиническому, флегматическому или холерическому). Сам по себе темперамент не является ни плохим, ни хорошим, но в зависимости от своеобразной комбинации трех основных свойств нервной системы (силы — слабости; уравновешенности — неуравновешенности; подвижности — инертности) каждый темперамент имеет свои сильные и слабые стороны, неучет которых ведет к формированию нежелательных черт личности, дезадаптивному поведению, может явиться причиной детской нервности.

У детей с ЗПР наблюдается преобладание трудного (44%) и промежуточного (28%) темпераментов по сравнению с нормально развивающимися сверстниками, у которых легкий темперамент составляет 44 % (по сравнению с 28% при ЗПР), а трудный — 20% (СНОСКА: Данные неопубликованного дипломного исследования Е.Тимошенко, выполненного под руководством Л.В.Кузнецовой, в котором использована шкала определения темперамента Т.Чесса).

Наиболее часто встречающимися признаками трудного темперамента у дошкольников с ЗПР являются: повышенная моторная активность; высокая отвлекаемость; низкая выносливость; нарушения настроения.

Таким образом, уже на уровне темпераментных особенностей у детей с ЗПР имеются предпосылки для формирования эмоционального дисбаланса и возникновения трудностей в организации своего поведения и деятельности. Если к этому добавляется неучет со стороны социального окружения наиболее уязвимых сторон психосоциального развития таких детей, то создаются прямые предпосылки для формирования патохарактерологических особенностей личности в более старшем возрасте.

Поскольку одной из характеристик, которую обуславливает темперамент, является эмоциональность, то можно сказать, что уровень эмоционального интеллекта (СНОСКА: Эмоциональный интеллект — это способность слышать как свои чувства, так и чувства других людей, контролировать всплески эмоций, спокойно принимать решения в эмоционально-напряженных ситуациях) при ЗПР будет ниже, чем при нормальном развитии, что создает определенные трудности и эффективной социализации.

Особенности организации педагогического взаимодействия с детьми с ЗПР.

. Определение особых образовательных потребностей детей с ЗПР, а также осуществление индивидуально-ориентированной комплексной помощи детям с ЗПР в освоении учебного материала и адаптации среди сверстников.

Дети с ЗПР имеют тягу к контакту с детьми более младшего возраста, которые лучше их принимают. А у некоторых детей возникает страх перед детским коллективом, и они избегают его.

В результате неблагополучия в сфере межличностных отношений у детей создается отрицательное представление о самом себе: они мало верят в собственные способности и низко оценивают свои возможности. В результате отрицательной обратной связи у этих детей зачастую формируется агрессивно-защитный тип поведения. В ситуациях постоянного отвергания или неудач дети с ЗПР реагируют обычно на уровне более низкой стадии развития, используя примитивные реакции, так как найти конструктивный выход из таких ситуаций они не в состоянии.

У детей с ЗПР наблюдается несколько способов разрешения конфликтных ситуаций:

- агрессия, направленная или непосредственно на объект, каким могут быть дети младшего возраста, физически более слабые дети, животные, или на вещи;
- бегство. Ребенок «убегает» от ситуации, с которой он не может успешно справиться, например отказывается от посещения школы. Наиболее специфической формой бегства является «уход в болезнь», что может проявляться в невротических соматических реакциях, например в утренней рвоте, болях в животе, головных болях и пр.;
- регрессия (возврат на более низкий уровень развития) также является достаточно частой реакцией ребенка с ЗПР. Он не хочет быть большим и самостоятельным, так как это приносит одни неприятности;
- отрицание трудностей и неадекватная оценка реальной ситуации. Ребенок вытесняет из сознания слишком травмирующую действительность, в которой он всегда терпит неудачи и которой он не может избежать.

В рамках психолого-педагогического подхода накоплен достаточно большой материал, свидетельствующий о специфических особенностях детей с ЗПР, отличающих их, с одной стороны, от детей с нормальным психическим развитием, а с другой стороны – от умственно отсталых детей.

Особые образовательные потребности детей с задержкой психического развития зависят от характера временного отставания психики, а именно замедлен ли темп психического развития в целом или отдельных функций (сенсорных, моторных, речевых, эмоционально-волевых); возраста ребенка; наличия неблагоприятных социальных факторов; наличия отягощающих соматических факторов.

Для всех детей с ЗПР характерно запаздывание развития основных психофизических функций (моторики, речи, социального поведения), эмоциональная незрелость, неравномерность развития отдельных психических функций, функциональный, обратимый характер нарушений.

Детей с ЗПР характеризует наличие частичного (парциального) недоразвития интеллектуальных функций (преимущественно, так называемых, предпосылок интеллекта) и (или) личности (в первую очередь эмоционально-волевой сферы и иерархии мотиваций). Поэтому в структуре психического дефекта у детей с ЗПР на первый план могут выступать незрелость эмоционально-волевой сферы с резко выраженными интеллектуальными нарушениями, в других случаях могут выступать на первый план замедленное развитие интеллектуальных процессов.

Учебная деятельность детей с ЗПР отличается ослабленностью регуляции деятельности во всех звеньях процесса учения: отсутствием достаточно стойкого интереса к предложенному заданию; необдуманностью, импульсивностью и слабой ориентировкой в заданиях, приводящими к многочисленным ошибочным действиям; недостаточной целенаправленностью деятельности; малой активностью, безынициативностью, отсутствием стремления улучшить свои результаты, осмыслить работу в целом, понять причины ошибок. У детей с ЗПР отставание обнаруживается в развитии мыслительной деятельности. Это выражается в преобладании более простых мыслительных операций, снижении уровня логичности и отвлеченности мышления, трудности перехода к понятийным формам мышления. Однако в сравнении с умственно отсталыми детьми у детей с ЗПР гораздо выше потенциальные возможности развития их познавательной деятельности, высших форм мышления. Некоторые дети с ЗПР, как и их умственно отсталые сверстники, затрудняются в установлении причинно-следственных зависимостей и имеют несовершенные функции обобщения. Недостаточный уровень мыслительной деятельности проявляется уже на ориентировочном этапе. Неумение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность становится причиной многочисленных ошибок. У детей с ЗПР в большей степени страдают предпосылки интеллектуальной деятельности. У всех школьников с ЗПР отмечаются изъяны в памяти, причем это касается всех видов запоминания – произвольного и непроизвольного, кратковременного и долговременного. В первую очередь у учащихся ограничен объем памяти и снижена прочность запоминания, продуктивность непроизвольного запоминания.

У многих младших школьников с задержкой психического развития наблюдаются трудности в восприятии учебного материала. Испытывают затруднения при узнавании предметов по контурным или схематическим изображениям, особенно если те перечеркнуты или перекрывают друг друга. Младшие школьники с ЗПР не всегда узнают и часто смешивают сходные по начертанию буквы или их отдельные элементы, ошибочно воспринимают сочетания букв, значительно медленнее перерабатывают поступающую через органы чувств информацию. Скорость восприятия у младших школьников с ЗПР заметно снижается фактически при любом отклонении от оптимальных условий – при плохом освещении, расположении предмета под непривычным углом зрения, наличии рядом других аналогичных предметов, частой смене сигналов (объектов), сочетании или одновременном появлении нескольких сигналов (П.Б.Шошин). Недостатки пространственного восприятия затрудняют обучение чтению и письму, где очень важно различать расположение элементов.

У детей с ЗПР отмечается зависимость восприятия от уровня внимания: снижение внимания замедляет скорость восприятия. Внимание младших школьников с задержкой психического развития характеризуется повышенной отвлекаемостью, недостаточной концентрированностью на объекте, недостаточной сформированностью произвольного внимания.

Для детей с ЗПР характерны черты психического и психофизического инфантилизма, который проявляется в слабой способности ребенка подчинять свое поведение требованиям ситуации; неумении сдерживать свои желания и эмоции; детской непосредственности; преобладании игровых интересов в школьном возрасте; в беспечности; повышенном фоне настроения; недоразвитии чувства долга; неспособности к волевому напряжению и преодолению трудностей; в повышенной подражаемости и внушаемости; дефицита познавательной активности при обучении; в отсутствии школьных интересов, несформированности «роли ученика»; быстрой пресыщаемости в любой деятельности и пр.

Дети с ЗПР к началу школьного возраста не испытывают трудностей на уровне элементарного бытового общения со взрослыми и со сверстниками. Они владеют повседневным обиходным словарем и грамматическими формами, для них характерны бедность и неточность словаря, недостаточная дифференцированность слов по их семантике, повторы одних и тех же слов, неадекватное их использование.

Особые образовательные потребности

Школьники с ЗПР нуждаются в удовлетворении особых образовательных потребностей:

- Побуждение к познавательной активности (как средство формирования познавательной мотивации)
- Расширение кругозора, формирование разносторонних представлений и понятий об окружающем мире
- Формирование общеинтеллектуальных умений (анализа, сравнение, обобщение, выделение существенных признаков и закономерностей, гибкость мыслительных процессов)
- Совершенствование предпосылок интеллектуальной деятельности (внимание, зрительное, слуховое, тактильное восприятие, память, внимание и т.д.)
- Развитие личностной сферы: развитие и укрепление эмоций, выработка навыков произвольного поведения, волевой регуляции, самостоятельности и ответственности за свои поступки
- Развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия, формирование навыков социально одобряемого поведения, расширение социальных контактов

- Усиление регулирующей функции слова, формирование способности к речевому обобщению (оречевление выполняемых действий)
- Сохранение, укрепление соматического и психического здоровья, поддержание работоспособности, предотвращение истощаемости и перегрузок, эмоциональных срывов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения адаптированного курса химии в основной школе

Личностные:

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:

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:

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», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать 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. 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.

Содержание учебного курса по химии 8 класс (70 часов 2 часа в неделю)

1. Введение (6 ч)

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.

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

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Тема 2. Атомы химических элементов (10 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 3. Простые вещества (7ч)

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. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 4. Соединения химических элементов (14 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
Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа № 3

Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч)

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) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) 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. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 6. Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (21 ч)

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. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. 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, например 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

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа № 5

Решение экспериментальных задач.

Содержание учебного курса по химии 9 класс (68 часов 2 часа в неделю)

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

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 1. Металлы (15 ч)

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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, Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных 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.

1. Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
2. Рассмотрение образцов металлов.
3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.
4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа.
5. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2 Практикум Свойства металлов и их соединений (3 ч.)

Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов

Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов

Практическая работа №3 решение экспериментальных задач

Тема 3. Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметаллическости», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятия «металл» — «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве.

Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее 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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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 растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее 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.

6. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы. 7. Распознавание солей аммония. 8. Ознакомление с природными силикатами. 9. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 10. Получение углекислого газа и его распознавание.

Тема 4. Практикум № 2.

«Получение, свойства и распознавание неорганических веществ» (3 ч)

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа кислорода

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа азота и углерода.

Практическая работа № 6 Получение, сборание и распознавание газов

Тема 5. Органические соединения (11 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Алканы. Строение молекулы метана. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия углеродного скелета.

Химические свойства алканов: реакция горения, замещения, разложения и изомеризации. Применение метана.

Алкены. Этилен как родоначальник гомологического ряда алкенов. Двойная связь в молекуле этилена. Свойства этилена: реакции присоединения (водорода, галогена, галогеноводорода, воды) и окисления. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере этанола и двухатомных — на примере этиленгликоля.

Трехатомный спирт — глицерин. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Алкины. Ацетилен. Тройная связь в молекуле ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств: реакция горения, присоединения хлороводорода и дальнейшая полимеризация в поливинилхлорид, реакция гидратации ацетилена. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида.

Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах как амфотерных органических веществах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.

Демонстрации.

Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Получение ацетилена карбидным способом и его горение. Образцы этанола, этиленгликоля и глицерина. Окисление уксусной кислоты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Гидролиз глюкозы и крахмала.

Лабораторные опыты.

11. Изготовление моделей молекул углеводородов. 12. Свойства глицерина. 13. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 14. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 6 Обобщение знаний за курс основной школы (7 ч.)

Периодическая система и периодический закон Д.И. Менделеева.

Типы химических связей и кристаллических решеток.

Классификация химических реакций.
Основные классы неорганических веществ

Тематическое планирование с указанием количества часов, отведённых на прохождение каждой темы

Учебно-тематический план 8 класс

| Тема | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
|---|------------------|---------------------|--------------------|
| 1. Введение | 6 | №1 | |
| 2. Атомы химических элементов. | 10 | | №1 |
| 3. Простые вещества | 7 | | |
| 4. Соединения химических элементов | 14 | №1,5 | №2 |
| 5. Изменения, происходящие с веществами | 13 | №2 | №3 |
| 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | 16 | №4,5 | №4, |
| 7. Обобщение, выполнение итоговой К.Р. | 4 | | №5 |
| Итого | 68 | 6 | |

Контрольные работы

Тема контрольной работы

Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов».

Контрольная работа №2 по теме: «Соединения химических элементов».

Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществом».

Контрольная работа №4 по теме: «Свойства растворов электролитов».

Контрольная работа №5 за год

Практические работы

Тема практической работы

Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Практическая работа №2 Признаки химических реакций. Наблюдение за горящей свечой.

Практическая работа №3 Анализ почвы и воды

Практическая работа №4 Признаки химических реакций

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

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

Учебно-тематический план 9 класс

| № глав ы | Название главы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
|-------------|---|------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 6 | | №1 |
| 2. | Металлы | 18 | №1-3 | №2 |
| 3. | Неметаллы | 26 | №4-6 | №3 |
| 4 | Органические соединения | 10 | | №4 |
| 5. | Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА. | 7 | | №5 |
| 6. | Резерв | 1 | | |
| | Итого | 68 | 6 | 5 |

Контрольные работы

Тема контрольной работы

Контрольная работа №1 «Входная»

Контрольная работа №2 по теме: «Металлы».

Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».

Контрольная работа №4 по теме: «Органические соединения».

Контрольная работа №5 за год

Практические работы

Тема практической работы

Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов

Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов

Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме:

Практическая работа №4 4 Решение экспериментальных задач по теме Подгруппа кислорода

Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме подгруппа азота и углерода.

Практическая работа №6 Получение, соби́рание и распознавание газов