

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа №2 с. Кармаскалы муниципального района
Кармаскалинский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Сагит.

/Сагитов А.Р./

Протокол № 1 от 27.08. 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР

ЛЮ

/Юламанова Л.В./

28.08.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



Приказ №130 от 29.08.2015г.

Рабочая программа

по химии

8а класса

на 2015-2016 учебный год

Количество часов 70 часов

Составитель Асадулина А.Р.

**с. Кармаскалы
2015**

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8 А класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

с учетом:

- Программой по химии для 8-9 классов, созданной авторским коллективом под руководством Н. Е. Кузнецовой.- М.: Вентана-Граф, 2014;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253)
- образовательной программой основного общего образования МОБУ СОШ №2 с. Кармаскалы, утвержденной пр. № 123 от 29.08.2015г;
- учебным планом МОБУ СОШ № 2 с. Кармаскалы на 2015-2016 учебный год;
- годовым календарным учебным графиком МОБУ СОШ № 2 с. Кармаскалы на 2015-2016 учебный год.

Программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования. Программа раскрывает содержание предмета «Химия» для обучающихся 8-9 классов. Она реализует цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения химии, учитывает формирование основного общего образования.

Вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1. Формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в 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.

Целями изучения химии в основной школе являются:

- 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.

Срок реализации программы 1 год.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Особенности содержания обучения химии на уровне основного общего образования 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 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.

Программа курса построена по концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Для этого основной теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения (8 класс), что позволяет более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений (9 класс). Такое построение программы дает возможность развивать первоначально полученные знания на богатом практическом материале. Курс обеспечивает необходимый минимум химической подготовки учащихся (базовый уровень обучения) и создает базу для изучения предмета в 10-11 классах. При составлении программы учитывались межпредметные связи с курсом физики 7 класса, дающим основные сведения о строении атома и курсом биологии 9 класса, знакомящего учащихся с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Программа предполагает использование следующих методических подходов:

- использование обобщающих схем, проведение обобщения разного уровня;
- использование в системе различных типов урока и различных форм его организации (индивидуальной, парной, групповой и коллективной);
- использование современных технологий (ИКТ, технологии проектов и др.).

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет «Химия» входит в предметную область « Естественно - научные предметы». Учебный план на изучение химии на уровне основного общего образования отводит по 2 учебных часа в неделю в течение двух лет в 8 и 9 классах.

В соответствии с учебным планом МОБУ СОШ № 2 с. Кармаскалы на изучение химии отводится в 8-м классе – 70 часов, 9-м – 68 часов.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Обучение химии направлено 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 основной образовательной программы основного общего образования 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 основной образовательной программы основного общего образования 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.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС 70 часов

Введение (2 часа)

История возникновения химии. Предмет и задачи химии.

Практическая работа

Приемы обращения с лабораторным оборудованием

Химические элементы, вещества 9 часов

Понятие вещество в химии и физике. Физические явления и превращения. Описание веществ. Химические элементы. Закон постоянства состава, химические формулы. Простые вещества: металлы и неметаллы. Атомно – молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. ПЗ и ПС химических элементов Д. И. Менделеева. Количество вещества. Определение валентности. Молярная масса

Демонстрации

Физические и химические явления. Химические признаки реакции. Возгонка йода. Коллекция простых веществ.

Химические реакции. Законы сохранения массы (6 часов)

Законы сохранения массы и явлений. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций.

Контрольная работа

Химические вещества и химические реакции

Вещества в природе 8 часов

Чистые вещества и смеси. Понятие о гомогенной и гетерогенной системах. Понятие о растворах. Растворимость веществ. Массовая доля. Молярная концентрация. Вычисление массы, объема растворенного вещества и растворителя по определенной концентрации.

Практические работы

Очистка веществ

Растворимость веществ

Приготовление раствора заданной концентрации

Демонстрации

Разделение смесей различными методами

Понятие о газах 6 часов

Понятие о газах. Закон Авогадро. Кислород - химический элемент и простое вещество. Аллотропия. Озон. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Химические свойства кислорода. Применение кислорода.

Демонстрации

Получение кислорода. Опыты, подтверждающие состав воздуха.

Практические работы

Получение кислорода в лаборатории

Контрольная работа

Смеси веществ, газы

Классы неорганических веществ 11 часов

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах. – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Классификация кислот, их состав, названия. Соли. Правила составления формул солей. Химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Генетическая связь классов неорганических веществ. Амфотерность.

Демонстрации

Образцы соединений. Взаимодействие металлов с водой. Действие индикаторов. Химические свойства отдельных классов веществ.

Практическая работа

Исследование свойств оксидов, оснований, кислот.

Контрольная работа

Классы неорганических веществ

Строение атома (6 часов)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов. Свойства химических элементов и их изменения. Открытие периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Валентные электроны.

Химические связи и строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Водород 12 часов

. Химическая связь атомов. Электронные и структурные формулы веществ. Свойства ионов. Степень окисления. Кристаллическое строение вещества. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Водород в земной коре. Получение водорода в лаборатории. Физические и химические свойства водорода. Водород и ОВР. Вода: состав, пространственное строение.

Демонстрации

Модели атомов. Таблицы: периодический закон и строение атома. Модели кристаллических решеток. Примеры окислительно – восстановительных реакций. Получение водорода и изучение его свойств.

Практическая работа

Получение водорода и исследование его свойств

Контрольная работа

Строение вещества, химические реакции в свете электронной теории

Галогены 4 часа

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в промышленности.

Практическая работа

Получение соляной кислоты и опыты с ней.

Резервные уроки 6 часов

Решение задач комбинированного типа

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разделы программы	Количеств о часов	Количеств о конт роль ных работ	Количест во практиче ских раб от	Характеристика основных видов деятельности
Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений)	42	3	6	<p>Различать предметы изучения естественных наук, понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ. Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.</p>
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	6			<p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и</p>

				химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.
Строение вещества. Химическая связь.	12	1	1	Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.
Галогены	4		1	Уметь характеризовать галогены как химические элементы и простые вещества. Знать строение атомов галогенов, физические и химические свойства галогенов., получение хлора и хлороводорода в промышленности
Резервное время	6			

7.ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Состав учебно-методического комплекта:

1. Химия: программы: 8-11 классы/ Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара.-М.: Вентана-Граф,2014.
2. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара.-М.: Вентана-Граф,2015.
3. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара.-М.: Вентана-Граф,2015.
4. Задачник по химии: 8 класс: (для учащихся общеобразовательных учреждений)/ Н. Е. Кузнецова, А. Н. Левкин.-М.: Вентана-Граф, 2010.
5. Задачник по химии: 9 класс: (для учащихся общеобразовательных учреждений)/ Н. Е. Кузнецова, А. Н. Левкин.-М.: Вентана-Граф, 2010.
6. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя/ А. М. Радецкий.-М.: Просвещение.
7. Проверь свои знания по химии: система разноуровневых заданий для выпускников/ А. Ф. Аспицкая.-М.: Вентана-Граф.
8. Типы химических задач и способы их решения.8-11 кл.: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская.-М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование».
9. Мультимедийный диск «Неорганическая химия»
10. Интерактивное учебное пособие: наглядная химия.

Печатные пособия

- 1.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;
- 2.Растворимость солей, кислот и оснований в воде;
- 3.Электрохимический ряд напряжения металлов;
- 4.Серия инструктивных таблиц по химии.

Технические средства обучения

- 1.Компьютер;
- 2.Мультимедийный проектор;
- 3.Экран проекционный.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>

Химические реактивы и материалы

Наиболее часто используемые реагенты и материалы:

- 1) Простые вещества - медь, бром, натрий, кальций, алюминий, магний, железо;
- 2) Оксиды - меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) Кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) Основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, раствор аммиака;
- 5) Соли – хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), аммония; иодид калия. Бромид натрия;
- 6) Органические соединения – этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.
- 7) Коллекции металлов и их сплавов, неметаллов, пластмасс, химически волокон, нефтепродуктов, продуктов переработки каменного угля, минералов и горных пород.

Химические аппараты и приборы

- 1) Приборы для работы с газами – получение, собирание, поглощение газов;
- 2) Аппараты и приборы для работы с жидкими и твердыми веществами – перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердыми веществами и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.
- 3) Химическая посуда, весы, разновесы, вытяжной шкаф.

Система оценивания в предмете химия:

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» ;

- ответ полный и правильный на сношении 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, отсутствие ответа.

2. 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 на 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;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решенанерациональным 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»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. 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.
- работа не выполнена.

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

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа №2 с. Кармаскалы муниципального района
Кармаскалинский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Асиф.

/Сагитов А.Р./

Протокол № 1 от 27.08.2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР

ЛВ

/Юламанова Л.В./

28.08.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Книмкин М.Н.



Приказ №130 от 29.08.2015г.

**Контрольно- измерительные материалы
по химии
8а класс**

Составитель Асадулина А. Р.

с. Кармаскалы
2015

Контрольно – измерительные материалы

Контрольная работа №1

Химические вещества и химические реакции

Вариант 1

1. Определите валентность серы в следующих соединениях:

SO_2 , H_2S , SO_3 , Al_2S_3 .

2. Составьте формулы соединений по валентности:

NaO , AgS , CaP , NO .

3. Вычислите относительные молекулярные массы следующих соединений:

a) P_2O_5 ; б) H_2SO_4 .

4. Какова масса 5 моль воды?

5. Чем отличаются простые вещества от сложных? Приведите примеры.

Вариант 2

1. Определите валентность фосфора в следующих соединениях:

PH_3 , P_2O_5 , P_2O_3 , Ca_3P_2 .

2. Составьте формулы соединений по валентности:

OF , KN , ClO , AlC .

3. Вычислите относительные молекулярные массы следующих соединений:

a) C_3H_8 ; б) H_3PO_4 .

4. Какова масса 3 моль углекислого газа CO_2 ?

5. Что такое химические явления? Приведите примеры.

Контрольная работа №2

Смеси веществ, газы

Вариант 1

1. Какой объем при нормальных условиях займут а) 0,25 моль азота; б) 0,14 г азота?

2. Какая масса воды потребуется для электролиза, чтобы получить 112 л(н.у.) кислорода?

3. Напишите уравнение реакции горения угля, магния, железа. Подпишите названия продуктов реакции.

4. Вычислите массу оксида фосфора(V), который образуется при сгорании 7.75 г фосфора.

5. Что такое воздух? Как можно разделить воздух на составляющие его компоненты?

Вариант 2

1. Какой объем при нормальных условиях займут а) 0,75 моль хлора; б) 0,71 г хлора?

2. Какая масса воды потребуется для электролиза, чтобы получить 28 л(н.у.) водорода?

3. Напишите уравнение реакции горения угля, магния, железа. Подпишите названия продуктов реакции.

4. Вычислите массу фосфора и объем кислорода (н.у.), которые потребуются для получения 35,5 г оксида фосфора(V).

5. Что такое воздух? Как можно разделить воздух на составляющие его компоненты?

Контрольная работа № 3

Классы неорганических соединений

Вариант 1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A 1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и кислотного оксида.

- 1) CuO , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, AlCl_3 , K_2S 3) SO_2 , H_2SO_4 , NaCl , CuO
2) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, HCl , NaNO_3 , SO_3 4) $\text{Zn}(\text{OH})_2$, HCl , K_2S , Na_2O

A 2. Формула сульфата натрия:

- 1) Na_2SO_4
2) Na_2SO_3
3) Na_2S
4) Na_2SiO_3

A 3. Изменение свойств оксидов от кислотных к основным происходит в ряду веществ с формулами:

- 1) $\text{Li}_2\text{O} — \text{BeO} — \text{B}_2\text{O}_3$
2) $\text{P}_2\text{O}_5 — \text{SiO}_2 — \text{Al}_2\text{O}_3$
3) $\text{NO}_2 — \text{CO}_2 — \text{SO}_2$
4) $\text{P}_2\text{O}_5 — \text{CaO} — \text{SO}_3$

A 4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом серы (IV):

- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2, \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{Na}_2\text{O}, \text{Na}$
3) $\text{H}_2\text{O}, \text{NaCl}$
4) $\text{SO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4$

A 5. Металл, реагирующий с водным раствором хлорида меди (II):

- 1) Золото
2) Железо
3) Ртуть
4) Серебро

A 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $\text{X} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ веществом X является вещество с формулой Na.

Б. В уравнении реакции: $\text{X} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ веществом X является вещество с формулой NaOH.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения
3) верно только Б
4) оба суждения не верны

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

B1. Установите соответствие между формулой оксида и соответствующего ему гидроксида.

ФОРМУЛА ОКСИДА

- А. Cu_2O
Б. CO_2
В. Al_2O_3
Г. SO_3

ФОРМУЛА ГИДРОКСИДА

1. H_2SO_4
2. $\text{Al}(\text{OH})_3$
3. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
4. H_2CO_3
5. CuOH
6. H_2SO_3

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

B 2. Металлы, реагирующие с раствором соляной кислоты:

1. Ca
2. Mg
3. Zn
4. Cu
5. Ag
6. Fe

B 3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида натрия:

1. Соляная кислота
2. Нитрат меди
3. Вода
4. Хлорид натрия
5. Углекислый газ
6. Оксид калия

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. Предложите не менее трех способов получения сульфата магния. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Вариант 2.

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и основного оксида

- 1) BaO, AlCl₃, H₃PO₄, Pb(NO₃)₂ 3) FeSO₄, SO₂, H₂CO₃, Fe(OH)₂
 2) CuO, H₂SO₃, KNO₃, Ba(OH)₂ 4) Ca(OH)₂, NaCl, Na₂S, Na₂O

А 2. Формула хлорида хрома (III)

- 1) CrClO_3 3) CrCl_3
 2) CrOHCl_2 4) CrCl_2

А 3. Изменение свойств оксидов от основных к кислотным происходит в ряду веществ с формулами:

- 1) $\text{SO}_3 - \text{MgO} - \text{Al}_2\text{O}_3$ 3) $\text{P}_2\text{O}_5 - \text{Li}_2\text{O} - \text{SiO}_2$
 2) $\text{MgO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$ 4) $\text{Li}_2\text{O} - \text{P}_2\text{O}_5 - \text{CaO}$

А 4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом кальция:

- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2, \text{H}_2\text{O}$ 3) HCl, NaOH
 2) $\text{NaCl}, \text{K}_2\text{O}$ 4) CO_2, HCl

А 5. Металл, реагирующий с водным раствором сульфата меди (II):

- 1) Цинк 2) Платина 3) Ртуть 4) Серебро

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $X + 2\text{HNO}_3 = 2\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

веществом X является вещество с формулой K_2O

Б. В уравнении реакции: $X + 2\text{HNO}_3 = 2\text{KNO}_3$

- твом Х является вещество с формулой К
1) верно только А 3) верно только Б
2) верны оба утверждения 4) оба утверждения не верны

12

Часть 2.

В1. Установите соответствие между формулой гидроксида и соответствующего ему оксида

ФОРМУЛА ГИДРОКСИЛА

ФОРМУЛА ОКСИДА

- | АЛУМАГИД ОКСИДА | ФОРМУЛА |
|-----------------------------|----------------------------|
| A. H_3PO_4 | 1. SO_2 |
| B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ | 2. FeO |
| C. H_2SO_4 | 3. Fe_2O_3 |
| D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ | 4. BaO |
| | 5. P_2O_5 |
| | 6. SO_3 |

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Вещества, реагирующие с раствором серной кислоты:

- | | |
|------------------------|---------|
| 1. Zn | 4. NaOH |
| 2. Ba(OH) ₂ | 5. Cu |
| 3. CO ₂ | 6. MgO |

В 3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида бария:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Соляная кислота | 4. Оксид меди (II) |
| 2. Сульфат калия | 5. Оксид серы (IV) |
| 3. Гидроксид калия | 6. Нитрат натрия |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. Предложите не менее трех способов получения хлорида цинка. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Контрольная работа № 4

Строение вещества, химические реакции

Вариант 1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Элемент третьего периода главной подгруппы III группы

ПСХЭ – это:

- | | |
|-------------|------------|
| 1) алюминий | 3) магний. |
| 2) бериллий | 4) бор |

А 2. Обозначение изотопа, в ядре которого содержится

8 протонов и 10 нейтронов:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) ${}_{8}^{16}O$ | 3) ${}_{8}^{18}O$ |
| 2) ${}_{8}^{17}O$ | 4) ${}_{8}^{15}O$ |

А 3. Атом химического элемента, электронная оболочка

которого содержит 17 электронов:

- | | |
|-------------|---------|
| 1) кислород | 3) хлор |
| 2) сера | 4) фтор |

А 4. Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- | | |
|-----------|----------|
| 1) азота | 3) калия |
| 2) магния | 4) гелия |

А 5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:

- | | |
|-----------|------------|
| 1) P и C | 3) Si и Ca |
| 2) C и Si | 4) N и P |

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В периоде металлические свойства атомов элементов с повышением порядкового номера усиливаются.

Б. В периоде металлические свойства атомов элементов с повышением порядкового номера ослабевают.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1.

Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества: Класс соединения:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| A) MgO | 1) соль |
| B) H ₂ SO ₄ | 2) основный оксид |
| B) KOH | 3) нерастворимое основание |
| Г) Ba(NO ₃) ₂ | 4) кислотный оксид |
| | 5) кислота |
| | 6) растворимое основание |

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Соединениями с ионной связью являются:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) NH ₃ | 4) Al I ₃ |
| 2) CO ₂ | 5) ZnS |
| 3) BaCl ₂ | 6) O ₂ |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. Дайте характеристику элемента с $Z = + 11$

(смотреть план). Запишите схему строения его иона Na^+ .

С 2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все вещества, укажите тип реакции.

Вариант 2

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «Х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Элемент второго периода главной подгруппы III группы

ПСХЭ – это:

- | | |
|----------|------------|
| 1) литий | 3) кальций |
| 2) бор | 4) магний |

А 2. Обозначение изотопа, в ядре которого содержится

26 протонов и 30 нейтронов:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) $^{54}_{26}\text{Fe}$ | 3) $^{56}_{26}\text{Fe}$ |
| 2) $^{58}_{28}\text{Ni}$ | 4) $^{26}_{13}\text{Al}$ |

А 3. Атом химического элемента, ядро которого содержит 14 протонов, - это:

- | | |
|------------|----------|
| 1) азот | 3) калий |
| 2) кремний | 4) цинк |

А 4. Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- | | |
|------------|----------|
| 1) бора | 3) фтора |
| 2) кальция | 4) серы |

А 5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона:

- | | |
|------------|-----------|
| 1) Mg и Al | 3) N и S |
| 2) O и S | 4) B и Al |

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов

элементов с повышением порядкового номера усиливаются.

Б. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов

элементов с повышением порядкового номера ослабевают.

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

Класс соединения:

- 1) А) H_3PO_4
Б) SO_3
В) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
Г) CaCl_2

1) соль
2) основный оксид
3) нерастворимое основание
4) кислотный оксид
5) кислота
6) растворимое основание

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В2. Соединениями с ковалентной полярной связью являются:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) NH ₃ | 4) H ₂ S |
| 2) CO ₂ | 5) O ₂ |
| 3) BaCl ₂ | 6) ZnS |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. Дайте характеристику элемента с $Z = + 16$

(смотреть план). Запишите схему строения его иона S^{2-} .

С 2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме

$$\text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2$$

Назовите все вещества, укажите тип реакции.

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа №2 с. Кармаскалы муниципального района
Кармаскалинский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

Сагит.

/Сагитов А.Р./

Протокол № 1 от 27.08. 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР

Л.В.

/Юламанова Л.В./

28.08.2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Климкин М.Н.



Приказ №130 от 29.08.2015г.

**Календарно - тематическое планирование
по химии
8а класс
на 2015-2016 учебный год**

Количество часов 70 часов

Составитель Асадулина А. Р.

с. Кармаскалы
2015

Приложение 3

Календарно - тематическое планирование
8а класс

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты освоения обучающимися темы урока			Дата по плану	Дата по факту	Примечание
		предметные	метапредметные	личностные			
Введение (2 часа)							
1	Инструктаж по ТБ. Предмет и задачи химии	Понятие предмета химии	сравнение задач химии	История развития	2.09		
2	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	Понятие лаб. оборудования	Знание лаб. оборудования	Воспитание бережного отношения	4.09		
Химические элементы и вещества (9 часов)							
3	Физические и химические явления. Описание явлений	Понятие явлений	Знать отличия	Значение в природе	9.09		
4	Атомы. Молекулы. Химические элементы	Определение понятий	Знать отличия	Составить схему	11.09		
5	Простые и сложные вещества	Понятие веществ	Знать отличия	Значение в природе	16.09		
6	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса	Определение понятий	Знать отличия	Биография ученых	18.09		
7	Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента	Определение понятий	Использование на практике	Значение в природе	23.09		
8	Система химических элементов Д. И. Менделеева	Классифицировать элементы	Поиск дополнительной информации	Биография ученых	25.09		
9	Валентность химических элементов	Определение понятий	Составлять формулы	Развитие интеллектуальных способностей	30.09		
10	Количество вещества	Определение понятий	Выводить формулы	Развитие интеллектуальных	2.10		

				ых способностей			
11	Молярная масса			Мотивация новых знаний	7.10		

Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 часов)

12	Сущность и признаки химических реакций, тепловой эффект.	Определение понятий	Разрабатывать план-конспект	Формирование интереса к изучению природы	9.10		
13	Закон сохранения массы	Сделать заключение	Готовить сообщение	Биография ученых	14.10		
14	Составление уравнений химических реакций	Составление уравнений	Работать с поставленной задачей	Мотивация новых знаний	16.10		
15	Расчеты по уравнениям химических реакций	Расчеты по уравнениям	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	21.10		
16	Типы химических реакций	Определение понятий	Знать отличия	Мотивация новых знаний	23.10		
17	Контрольная работа № 1 «Химические вещества и химические реакции»	Сделать заключение	Работать с поставленной задачей	Познавательный интерес к обучению	28.10		

Вещества в окружающей нас природе (8 часов)

18	Химический эксперимент	Описывание эксперимента	Составлять простой или сложный план	Мотивация новых знаний	30.10		
19	Химический язык	Определение понятий	Работать с текстом	Формирование основ хим.культуры	6.11		
20	Чистые вещества и смеси	Определение понятий	Участвовать в совместной деятельности	Формирование экологич.сознания	11.11		
21	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 « Очистка веществ»	Описывание эксперимента	Наблюдать и описывать	Формирование познавательных	13.11		

			методы	интересов			
22	Растворы	Определение понятий	Представлять изученный материал	Мотивация новых знаний	18.11		
23	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Растворимость веществ»	Описывание эксперимента	Наблюдать и описывать методы	Формирование познавательных интересов	20.11		
24	Способы выражения концентрации растворов	Расчеты по формуле	Работать с поставленной задачей	Мотивация новых знаний	25.11		
25	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Приготовление раствора заданной концентрации»	Приготовление растворов	Наблюдать и описывать методы	Формирование познавательных интересов	27.11		

Понятие о газах. Воздух. Кислород (6 часов)

26	Законы Гей-Люссака и Авогадро	Определение понятий	Готовить сообщение	Биография ученых	2.12		
27	Воздух- смесь газов	Характеризовать состав	Представлять изученный материал	Формирование интереса к природе	4.12		
28	Кислород	Характеризовать свойства	Разрабатывать план-конспект	Мотивация новых знаний	9.12		
29	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5 «Получение кислорода и изучение его свойств»	Описывание эксперимента	Наблюдать и описывать методы	Формирование познавательных интересов	11.12		
30	Химические свойства и применение кислорода	Классифицировать хим. свойства	Систематизировать информацию	Мотивация новых знаний	16.12		
31	Контрольная работа № 2 «Смеси веществ, газы»	Сделать заключение	Обобщать и делать выводы	Познавательный интерес к обучению	18.12		

Основные классы неорганических соединений (11 часов)

32	Оксиды	Классифицировать вещества	Проводить простейшую	Мотивация новых знаний	23.12		
----	--------	---------------------------	----------------------	------------------------	-------	--	--

			классификацию веществ				
33	Основания	Определение понятий	Проводить простейшую классификацию веществ	Мотивация новых знаний	25.12		
34	Кислоты	Определение понятий	Проводить простейшую классификацию веществ	Мотивация новых знаний	15.01		
35	Соли	Определение понятий	Проводить простейшую классификацию веществ	Мотивация новых знаний	20.01		
36	Химические свойства оксидов	Характеризовать свойства веществ	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	22.01		
37	Химические свойства кислот	Характеризовать свойства веществ	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	27.01		
38	Химические свойства оснований	Характеризовать свойства веществ	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	29.01		
39	Химические свойства солей	Характеризовать свойства веществ	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	3.02		
40	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований»	Исследовать свойства веществ	Наблюдать и описывать методы	Формирование познавательных интересов	5.02		
41	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Обобщить знания	Обобщать и делать выводы	Развитие творческих способностей	10.02		
42	Контрольная работа № 3 «Классы	Сделать	Обобщать и	Познавательный	12.02		

	неорганических веществ»	заключение	делать выводы	интерес к обучению			
--	-------------------------	------------	---------------	--------------------	--	--	--

Строение атома. ПЗ и ПС Д. И. Менделеева (6 часов)

43	Состав атома	Моделировать строение атома	Использовать доп. информацию	Мотивация новых знаний	17.02		
44	Изотопы. Химический элемент	Определение понятий	Использовать доп. информацию	Мотивация новых знаний	19.02		
45	Строение электронных оболочек атомов	Моделировать строение оболочек	Систематизировать информацию	Мотивация новых знаний	24.02		
46	Периодические изменения свойств химических элементов	Характеризовать изменения	Выявлять признаки периодичности	Мотивация к обучению	26.02		
47	ПЗ и ПС Д. И. Менделеева	Характеризовать структуру таблицы	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	2.03		
48	Характеристика химического элемента по положению в ПС	Характеризовать элементы	Систематизировать информацию	Развитие творческих способностей	4.03		

Строение вещества. ОВР. Водород (12 часов)

49	Ковалентная связь и ее виды	Определение понятий	Сравнивать виды связи	Мотивация новых знаний	9.03		
50	Ионная связь	Определение понятий	Сравнивать виды связи	Мотивация новых знаний	11.03		
51	Степень окисления	уметь определять степени окисления	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	16.03		
52	Кристаллическое строение вещества	Характеризовать структуру вещества	Использовать доп. информацию	Мотивация новых знаний	18.03		

53	Окислительно-восстановительные реакции	Определение понятий	Представлять изученный материал	Развитие интеллектуальных способностей	23.03		
54	Составление уравнений ОВР	Составление электронного баланса	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	6.04		
55	Сущность и классификация химических реакций	Классифицировать реакции	Разрабатывать план-конспект	Мотивация к обучению	8.04		
56	Водород - простое вещество	Характеризовать свойства	Разрабатывать план-конспект	Формирование интереса к природе	13.04		
57	Химические свойства водорода	Классифицировать хим.свойства	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	15.04		
58	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Получение водорода и исследование его свойств»	Исследовать свойства веществ	Наблюдать и описывать методы	Формирование познавательных интересов	20.04		
59	Вода. Пероксид водорода	Характеризовать свойства	Разрабатывать план-конспект	Формирование интереса к природе	22.04		
60	Контрольная работа №4 «Строение вещества, химические реакции в свете электронной теории»	Сделать заключение	Обобщать и делать выводы	Познавательный интерес к обучению	27.04		

Галогены (4 часа)

61	Галогены – простые вещества	Характеризовать свойства	Использовать доп. информацию	Формирование интереса к природе	29.04		
62	Физические и химические свойства галогенов	Классифицировать хим.свойства	Систематизировать информацию	Мотивация к обучению	4.05		
63	Хлороводород. Соляная кислота	Характеризовать свойства	Разрабатывать план-конспект	Мотивация к обучению	6.05		

64	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней»	Исследовать свойства веществ	Наблюдать и описывать методы	Формирование познавательных интересов	11.05		
----	--	------------------------------	------------------------------	---------------------------------------	-------	--	--

Резервные уроки (6 часов)

65	Генетическая связь классов веществ	Обобщить знания	Обобщать и делать выводы	Развитие творческих способностей	13.05		
66	Уравнивание уравнений реакций	Составлять уравнения реакций	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	18.05		
67	Расчеты по химическим уравнениям	Проводить расчеты по уравнениям	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	20.05		
68	Решение задач на растворы	Определять массу раствора и растворенного вещества	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	25.05		
69	Решение задач комбинированного типа	Обобщить знания	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей	27.05		
70	Решение задач комбинированного типа	Обобщить знания	Работать с поставленной задачей	Развитие интеллектуальных способностей			