

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Озерская средняя школа им.Д.Тарасова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы  Е.М.Юлдашева
Приказ № 32
от 2 июня 2017 года



The stamp is circular with a double border. The outer ring contains the text 'Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Озерская средняя школа им.Д.Тарасова»' and the number '1023902100502'. The inner circle contains 'Озерская средняя школа им.Д.Тарасова' and the number 'ИНН 3921002920'.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

11 КЛАСС

Рассмотрено на заседании
методического объединения
естественно-научных
дисциплин
протокол №1 от
29 мая 2017 г.

2017– 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по химии, 11 класс разработана в соответствии с:

1. Нормативными правовыми документами федерального уровня:

Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);

2. Рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Химия 8-9 классы. Химия 10-11 классы, М.: «Просвещение», 2010);

3. Авторской программой (Г.Е.Рудзитис и Ф.Г.Фельдман «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 11 класс»).

Изучение химии в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место курса химии в учебном плане

В соответствии с учебным планом Озерской средней школы им. Д. Тарасова на изучение химии в 11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Планируемые предметные результаты

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- умение давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Содержание учебного курса **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ.**

1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 часа)

Атомные орбитали, s-, p-, d, и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

2. Строение вещества (5 часов).

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

Типы кристаллических решеток и свойства вещества.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, *изотопия.*

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

Лабораторные опыты.

- Приготовление растворов заданной молярной концентрации.

Расчетные задачи.

Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

4. Химические реакции (6 часов).

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции. Его зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Лабораторные опыты.

- Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

5. Металлы (7 часов).

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо)

Оксиды и гидроксиды металлов.

Лабораторные опыты.

- Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.
- Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями)

Расчетные задачи.

Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

6. Неметаллы (5 часов).

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Лабораторные опыты.

- Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями)
- Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Практическая работа.

1) Решение качественных и расчетных задач.

7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. (4 часа).

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум:

Практическая работы.

2) Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

3) Решение экспериментальных задач по органической химии.

4) Собираание и распознавание газов.

Проектная деятельность обучающихся.

1. Работа с источниками химической информации, исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов.
2. Аналитические обзоры информации по решению определённых научных, технологических, практических проблем.
3. Овладение основами химического анализа и неорганического синтеза.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
<i>Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)</i>			
1.	Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи		
2.	Закон постоянства состава, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.		
3.	Закон Авогадро и следствия из него		
<i>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 часа)</i>			
4.	Современные представления о строении атома		
5.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		
6.	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.		
7.	Решение расчетных задач.		
<i>Строение вещества (5 часов)</i>			
8.	Химическая связь. Виды химической связи.		
9.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.		
10.	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.		
11.	Чистые вещества и смеси. Растворы. Практическая работа №1 «Приготовление растворов заданной молярной концентрации»		
12.	Дисперсные системы. Коллоидные растворы.		
<i>Химические реакции (7 часов)</i>			
13.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.		
14.	Тепловой эффект химической реакции		
15.	Скорость реакции ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакции.		
16.	Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом.		
17.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, щелочная, нейтральная. Водородный показатель (pH) раствора. Лабораторный опыт №1: «Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов»		

18.	Обобщение и повторение темы 1-4		
19.	Контрольная работа №1 по темам 1-4		
Металлы (7 часов)			
20.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. <u>Лабораторный опыт №3</u> : «Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей»		
21.	Общие способы получения металлов. <u>Лабораторный опыт №4</u> : Знакомство с образцами металлов и их рудами. (Работа с коллекциями)		
22.	Электролиз растворов и расплавов.		
23.	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.		
24.	Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов		
25.	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо)		
26.	Оксиды и гидроксиды металлов		
Неметаллы (5 часов)			
27.	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. <u>Лабораторный опыт №5</u> : «Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. (Работа с коллекциями)»		
28.	Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. <u>Лабораторный опыт №6</u> : «Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов»		
29.	Водородные соединения неметаллов.		
30.	<u>Практическая работа №2</u> «Решение качественных и расчетных задач»		
31.	Контрольная работа №2 по темам: «Металлы», «Неметаллы»		
Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. (3 часа)			
32.	Генетическая связь органических и неорганических веществ.		
33.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии» Практическая работа №3: «Решение экспериментальных задач по органической химии»		
34.	Итоговый мониторинг		

Учебно-методическое обеспечение.

Основная литература для учителя

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам (Химия. 8-9 классы; Химия. 10-11 классы).
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Основная школа.
4. Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2011г.
5. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2005г. М.: Просвещение, 2011г. - 80с.
6. Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы - М.: Просвещение, 2009г.
7. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман - Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011г.

Основная литература для учащихся

1. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман - Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011г.
2. Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы - М.: Просвещение, 2009г.

Дополнительная литература для учащихся

1. Врублевский А.И., Барковский Е.В. Химия элементов: Минск, Юнипресс, 2002г.
2. Егоров А.С. и др. Репетитор по химии /А.С.Егоров. Ростов – на – Дону: Феникс, 2004.
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. – М., «Дрофа», 1999г
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии ч 1:М., Экзамен, 2007г.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты. Учебное пособие для школьников и поступающих в вузы. – М., «Экзамен», 2006г

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://edu.1c.ru> Система программ «1С: Образование 3.0»

<http://www.ravnovesie.com>, www.salebook.ru Обучающие курсы «Ваш репетитор».

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ ХИМИЯ

Оборудование:

№	Наименование оборудования	Количество
1.	Шкаф со стеклом	6
2.	Шкаф с закр.зам.	4
3.	Парты учен.	15
4.	Стул учен.	30
5.	Стол демонстр.	1
6.	Стол учит.однотумб.корп	1
7.	Полка угловая	1
8.	Доска зел. ДА32	1
9.	Полка д\пособ.п.\доску	1
10.	Стул п\м	3
11.	Стол препораторский	1
12.	Антресоль	4
13.	Стол п\компьютер	1
14.	Сейф метал.	2
15.	Стол двухтумб	1
16.	Шкаф вытяж.демонстр.	1
17.	Компьютер в компл.	1
18.	Мультимед. Проектор	1
19.	Доска интеракт.	1

Оснащенность:

темы лабораторных или практических работ	необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
Лабораторные опыты	
№ 1 Приготовление растворов заданной молярной концентрации.	
№ 2 Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.	Оборудование: пробирки. Вещества: растворы нитрата алюминия, ацетата натрия, нитрата (хлорида) натрия, универсальный индикатор.
№ 3 Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.	Оборудование: прибор для получения газа Вещества: цинк, железо, раствор соляной кислоты.

№ Знакомство с образцами металлов и их рудами	Коллекции
№5 Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями	Коллекции
№ 6 Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.	Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: железо, железный купорос, растворы гидроксида натрия, карбоната калия, хлорида бария, хлорида калия, хлорида алюминия, хлорида железа (III), нитрата бария, сульфата натрия, карбоната кальция.
Практические работы	
№ 1 Получение, собирание и распознавание газов.	Оборудование: приборы для получения газа (пробки с газоотводными трубками). Вещества: карбид кальция, раствор перманганата калия (бромная вода)
№ 2 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.	Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: растворы гидроксида натрия, серной кислоты, карбоната натрия, перманганата калия, сульфата меди, аммиачный раствор оксида серебра, бромная вода, бензойная кислота, аналин, глюкоза, формалин, этиловый спирт, глицерин.

Демонстрации
<p>Образцы простых и сложных веществ.</p> <p>Горение магния.</p> <p>Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.</p> <p>Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.</p> <p>Образцы типичных металлов и неметаллов.</p> <p>Взаимодействие натрия и кальция с водой.</p> <p>Образцы неметаллов.</p> <p>Аллотропия серы.</p> <p>Распознавание соединений хлора.</p> <p>Кристаллические решетки алмаза и графита.</p> <p>Образцы лекарственных препаратов.</p> <p>Образцы строительных и поделочных материалов.</p> <p>Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.</p> <p>Анализ и синтез химических веществ.</p> <p>Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.</p> <p>Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.</p> <p>Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).</p> <p>Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.</p> <p>Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).</p> <p>Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.</p>

Образцы металлов и неметаллов.

Образцы металлов и их соединений.

Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой.

Опыты по коррозии металлов и защите от нее.