

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Озерская средняя школа им. Д. Тарасова

УТВЕРЖДАЮ
Е.М.Юлдашева
Приказ № 35
от 25 июня 2018 года



Директор школы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

11 КЛАСС

Рассмотрено на заседании
методического объединения
естественно-научных
дисциплин
№ 5 от 15 мая 2018 года.

2018– 2019 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 проведенных 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. <i>Водородный показатель (pH) раствора. Лабораторный опыт №1: «Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов»</i>		
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.

№ 3 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>

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.
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.