

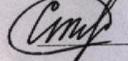
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Г.И.Хетагурова Мариинского сельского поселения
Ульчского муниципального района Хабаровского края

РАССМОТРЕНО:

На заседании МО

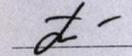
Протокол № 10 от « 26 » 05. 2021 г.

Руководитель МО:

 (Стругарян Г.Л.)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

 Типишева О.А.

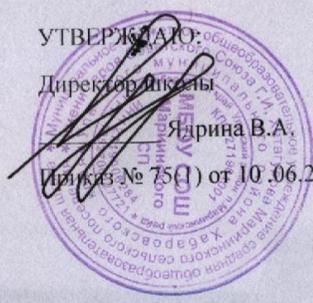
«26» 05. 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

 Ярина В.А.

Приказ № 75(1) от 10.06.2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Химия за страницами учебника» Точка Роста

для 10-11 классов

количество часов по программе: 34

Составитель: учитель биологии, химии

Стругарян Галина Леонимдовна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Г.И.Хетагурова Мариинского сельского поселения
Ульчского муниципального района Хабаровского края

РАССМОТРЕНО:

На заседании МО

Протокол № 10 от « 26 » 05. 2021 г.

Руководитель МО:

_____ (Стругарян Г.Л.)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

_____ Типишева О.А.

«26» 05. 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

_____ Ядрина В.А.

Приказ № 75(1) от 10.06.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Химия за страницами учебника » Точка Роста

для 10-11 классов

количество часов по программе: 34

Составитель: учитель биологии, химии

Стругарян Галина Леонимдовна

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса по химии для 10- 11 класса составлена на основании:

Учебного плана МБОУ СОШ Мариинского СП

Годового плана МБОУ СОШ Мариинского СП

ООП СОО (для 10- 11 класса) МБОУ СОШ Мариинского СП

(Программы элективных курсов. Химия. 10-11 классы. / авт.- сост. Г.А. Шипарёва .- М. :Дрофа, 2007.-79 с.,-) Элективные курсы

(автор Т.В. Бабаева)

Рабочая программа составлена: Химия. 11 классы: сборник элективных курсов/авт.-сост. В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель. 2007. – 127с. Календарно-тематическое планирование учебного материала по химии для изучения элективного курса рассчитано на 1 час в неделю и составляет 34 часа в год. Программа рассчитана на 1 год обучения по 1 часу в неделю согласно учебному плану МБОУ СОШ Мариинского СП в 10-11 классах.

В настоящее время целый ряд разделов школьной программы химии рассматривается в рамках основной школы

Так, в курсе химии, изучаемом в школе, предусмотрено лишь краткое знакомство с одной из важнейших тем – особенностями окислительно – восстановительных объектов и процессов. Поэтому учащиеся не понимают, как можно применить полученные в курсе химии знания в области окислительно – восстановительных реакций (ОВР).

Между тем знания по этому разделу химии необходимы для успешной сдачи вступительных экзаменов в ведущие вузы. Кроме, того ОВР чрезвычайно распространены. С ними связаны природные процессы *обмена веществ, круговорот веществ* в природе. Эти реакции можно наблюдать при сгорании топлива, в процессах *коррозии* металлов, при *электролизе* и выплавке металлов. С их помощью получают щелочи, кислоты и многие другие ценные химические вещества. ОВР лежат в основе преобразования химической энергии в гальванических и топливных элементах. Для того, чтобы заинтересовать учащихся данной темой, приблизить её к жизни, а также связать изучаемый материал с биологическими и физическими знаниями, необходимо показывать, где это уместно, значение ОВР в живой природе. Например, два важнейших присущих живому веществу процесса, которые протекают в биосфере и обеспечивают её стабильное динамическое состояние – *фотосинтез и дыхание*, - представляют собой взаимодействующие ОВ процессы.

В школьном курсе химии понятие «окислительно – восстановительные реакции» формируется на нескольких уроках. Первое знакомство с понятием «окисление» происходит в 8 классе, в теме «Кислород. Оксиды. Горение», а с понятием «восстановление» - в «Водород. Кислоты. Соли». В этом же классе после

изучения тем «Периодический закон» и «Химическая связь» формирование понятия окислительно – восстановительных реакций осуществляется на достаточно высоком уровне с помощью электронной теории. В 9 классе это понятие закрепляется в течении всего курса, а в 10-м формируются представления об ОВ процессах с участием органических веществ. В 11 классе обобщаются знания по данной теме.

днако ОВР изучают в обязательном курсе химии недостаточно полно: не рассматривается их классификация, составление уравнений методом электронно – ионного баланса, количественные характеристики ОВ процессов; мало внимания уделяется влиянию среды на характер протекания этих реакций, ОВ свойствам соединений серы, марганца, хрома, пероксида водорода. Тема «ОВР» традиционно важна, но зачастую её изучение вызывает у учащихся определённые трудности. И, конечно, особенно недостаточно дается материал для учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению данной науки и предполагающих связать свою будущую профессию с химией, биологией, медициной, строительством, сельским хозяйством и т. д.

В связи с вышеизложенным и разработан данный элективный (по выбору учащихся) курс химии, предназначенный для учащихся 10-11 классов, изучающих или уже изучивших систематический курс органической химии и владеющих достаточными знаниями о строении и свойствах органических веществ. Этот курс направлен на ликвидацию указанных выше пробелов в подготовке выпускников, выработку у школьников навыка составления ОВР и поиска ответов на сложные вопросы общей, неорганической и органической химии.

Программа рассчитана на 34 часа

Цели курса:

- Закрепить, систематизировать и углубить знания обучающихся о сущности ОВ процессов, их роли в природе и практическом значении; о важнейших окислителях и восстановителях, о влиянии среды на характер протекания ОВР;
- Знать классификацию ОВР, количественные характеристики данных процессов, структуру гальванического элемента;
- Научить составлять уравнения ОВР с использованием метода электронно-ионного баланса;
- Создать условия для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических умений, творческих способностей, умения самостоятельно приобретать и применять знания.

• Формы и методы обучения

- Элективный курс «Удивительный мир окислительно-восстановительных реакций» - это целевой функциональный узел знаний, в котором теоретический и практический материал различных тем по неорганической и органической химии объединен в единую целостную систему. Каждое занятие данной системы имеет целевой план действий, банк информации, методическое руководство по достижению дидактических целей.
- Данный курс можно рассматривать как программу обучения, индивидуализированную по содержанию, методам обучения, уровню самостоятельности.
- Содержание учебного материала подобрано в соответствии с темой и дидактической целью. На каждом занятии выделяются важнейшие научные понятия, теоретические положения, закономерности и т. д. объем учебного материала подобран оптимально, учащиеся не должны быть перегружены.
- На первом занятии предусмотрен актуализирующий контроль, входное тестирование, диагностирующий анализ и предварительная оценка способностей учащихся. Тестовые задания предполагают актуализацию тех опорных знаний, которые необходимы для усвоения содержания данного занятия.

- Одной из форм обучения является лекция, построенная с учетом возрастных особенностей учащихся. Главная задача лекции – вызвать интерес к материалу, возбудить творческую мысль, а не свести её к сообщению готовых научных истин, которые следует понять и запомнить. Данный элективный курс предусматривает также лекционно-семинарскую и практическую формы работы по темам, перечисленных в программе. Не менее важной является и проверка усвоения теоретических понятий.
- Каждое занятие включает контроль усвоения и выполнения заданий. В данной программе используются следующие формы контроля: *самоконтроль, взаимный контроль, контроль учителя*. Самоконтроль осуществляется учеником. Взаимный контроль возможен, когда ученик уже проверил и исправил свои ошибки, после этого он может проверить задание партнера. Контроль учителя осуществляется постоянно. Обязателен входной и выходной контроль, формы которого могут быть разными. Уровень усвоения разделов курса будет устанавливаться с помощью итоговых контрольных работ.
- После каждого занятия учащимся предлагаются домашние задания.
- В проведении занятий предусматривается использовать как учебные пособия для школы, так и дополнительные источники (см. литературу), а также дидактические разработки учителя.

• Программа курса

- *Вводное занятие*. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Теория ОВР (повторение и обобщение ранее изученного материала в обязательном курсе химии) (1ч).
- *Важнейшие восстановители и окислители* (1ч).
- *Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса*(1ч).
- *Классификация ОВР*(1ч).
- *Использование метода электронного баланса для реакций:*
- - межмолекулярного окисления – восстановления;
- - внутримолекулярного окисления – восстановления;
- - диспропорционирования;
- - сопропорционирования (2ч).
- *ОВР с несколькими окислителями и восстановителями* (1ч).
- *Окислительно-восстановительные свойства соединений воды и пероксида водорода* (1ч).
- *Окислительно – восстановительные свойства галогенов и их соединений* (1ч).
- *Окислительно-восстановительные свойства серной кислоты и соединений серы* (1ч).
- *Окислительные свойства соединений азота и азотной кислоты* (1ч).
- *Восстановительные свойства металлов* (1ч).
- *Электрохимический ряд напряжений металлов*. Химические реакции в гальванических элементах. Гальванические элементы, применяемые в жизни (1ч).
- *Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс* (2ч).
- *Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс* (1ч).
- *Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс*. Упражнения. Применение электролиза (2ч).
- *Электролиз*. Задачи различных типов и уровней сложности. (1ч).
- *Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах* (1ч).
- *Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах* (1ч).

- *Решение экспериментальных задач с использованием ОВР неорганических веществ (1ч).*
- *Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ (2ч).*
- *ОВР с участием органических веществ (решение задач и выполнение упражнений):*
 - - алкенов,
 - - алкинов,
 - - аренов,
 - - спиртов,
 - - альдегидов и кетонов,
 - - карбоновых кислот,
 - - углеводов (4ч).
- *Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ (2ч).*
- *Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ (1ч).*
- *Окислительно-восстановительные процессы в живой природе (1ч).*
- *Итоговое занятие (1ч).*

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дата	№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Формы и виды контроля
	1	2	3	4	
	1	Вводное занятие. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Теория ОВР.	Самостоятельная работа с последующей проверкой.	Знать основные положения теории ОВР, понятия «окислитель», «восстановитель», окисление, восстановление как процессы; Уметь определять степень окисления в сложных неорганических и органических веществах.	тестирование
	2	Важнейшие окислители и восстановители.	Урок проверки знаний, умений, навыков и применение их на практике.	Знать важнейшие восстановители и окислители, понятие о низшей и высшей, промежуточной с.о. Уметь составлять шкалу с.о., определять	Составление шкалы важнейших с.о. элементов 4-7 групп ПС

				соединения в ОВР, составлять уравнения ОВР.	
	3	Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса.	Урок проверки знаний, умений, навыков и применение их на практике в нестандартных условиях.	Знать алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса Уметь работать по аналогии. с использованием карточек-заданий – ответов..	С.Р. с проверкой у доски по карточкам-ответам
	4	Классификация ОВР.	Урок изучения и первичного усвоения знаний.	Знать терминологию различных типов ОВР Уметь определять признаки . ОВР, и различать реакции межмолекулярные, внутримолекулярные.	С.Р.
	5-6	Использование метода электронного баланса для ОВР различных типов.	Урок проверки знаний, умений, навыков и применение их на практике в нестандартных условиях.	Знать классификацию ОВР по реагентам и продуктам реакций. Уметь определять восстановитель и окислитель в ОВР различных типов.	С.Р.
	7	ОВР с несколькими окислителями и восстановителями.	Урок изучения и первичного усвоения знаний, проверки знаний, умений, применение их на практике в нестандартных условиях	Знать алгоритм составления уравнений ОВР с несколькими окислителями и восстановителями Уметь определять восстановители и окислители в ОВР. Определять суммарное количество электронов	С.Р.
	8	Окислительно-восстановительные свойства воды и пероксида водорода.	Урок изучения и первичного усвоения знаний.	Знать о-в возможности водорода и кислорода в веществах Уметь определять восстановители и	Проблемная демонстр., сам. Сигнальная работа

				окислители в ОВР различных типов..	
	9	Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений.	Урок изучения и первичного усвоения и проверки знаний в нестандартных условиях.	.Знать получение и свойства хлора, брома. йода. Хлоридов с точки зрения ОВР Уметь определять роль галогенов в ОВР различных типов	Проблемная демонстрация С.Р. с проверкой у доски
	10	Окислительно-восстановительные превращения соединений серы.	Урок изучения и первичного усвоения и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать о-в возможности серы, сероводорода. Серной кислоты Уметь прогнозировать и определять роль серы и ее соединений в ОВР	Проблемная демонстрация, исследовательская практическая работа
	11	Окислительно-восстановительные превращения соединений азота.	Урок изучения и первичного усвоения и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать о-в возможности азота, аммиака, азотной кислоты, нитратов в ОВР Уметь прогнозировать и определять роль серы и ее соединений в ОВР	Проблемная демонстрация, исследовательская практическая работа
	12	Восстановительные свойства металлов.	Урок изучения и первичного усвоения знаний и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать общие химические свойства металлов Уметь пользоваться рядом активности Ме в определении их восстановительной активности	тестирование
	13	Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические реакции в гальванических элементах. Гальванические элементы применяемые в жизни.	Урок изучения и первичного усвоения знаний.	Знать количественные характеристики ОВР. Ряд напряжений Ме Уметь использовать ряд напряжений Ме ОВР	Проблемная демонстрация, исследовательская практическая работа

14-15	Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс.	Урок изучения и первичного усвоения знаний.	Знать сущность процессов, протекающих при коррозии в различных средах, виды коррозии Уметь пользоваться ПС в определении коррозионных свойств металлов	С.Р.
16	Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс.	Урок изучения и первичного усвоения знаний и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать общие способы получения металлов Уметь пользоваться рядом активности металлов. Составлять уравнения реакций	С.Р. с последующей проверкой
17-18	Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс.	Установочный урок.	Знать сущность электролиза как ОВ процесс Уметь составлять схемы и уравнения электролиза растворов и расплавов солей и щелочей	С.Р с последующей проверкой
19	Задачи различных типов и уровней сложности. Электролиз.	Урок-тренинг.	Знать основные приемы решения расчетных задач с использованием уравнений электролиза Уметь использовать основные физические величины. Единицы их измерения	С.Р.
20	Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.	Урок изучения и первичного усвоения знаний и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать зависимость О-в возможностей хрома Уметь прогнозировать роль элемента как окислителя или восстановителя	С.Р. с последующей проверкой

21	Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах.	Урок изучения и первичного усвоения знаний и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать зависимость 0-в возможностей марганца в различных соединениях Уметь прогнозировать роль элемента как окислителя или восстановителя	С.Р. с проверкой у доски
22	Решение экспериментальных задач с использованием ОВР неорганических веществ.	Урок практической проверки знаний, умений, навыков.	Знать основные приемы решения задач ОВР Уметь правильно составлять план решения. Делать выводы	Решение задач
23-24	Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ.	Урок-тренинг	Знать основные приемы решения расчетных задач с использованием уравнений электролиза Уметь использовать основные физические величины. Составлять уравнения ОВР	Выполнение упр. По алгоритму
25-28	ОВР с участием органических веществ различных классов (решение задач и упражнений)	Урок изучения и первичного усвоения знаний и проверки знаний в нестандартных условиях.	Знать о-в свойства углеводородов, различных классов кислородсодержащих соединений Уметь использовать шкалу с.о. окисления углерода	Проблемная демонстрация, с.р. с проверкой у доски
29-30-31	Составление уравнений ОВР методом полуреакций, или ионно-электронным методом.	Урок изучения и первичного усвоения знаний.	Знать сущность метода полуреакций. Основные этапы ОВР Уметь выражать сущность о-в реакций, протекающих в растворах	Применение знаний и выполнение упр. По алгоритму
32	Решение экспериментальных задач с использованием ОВР	Урок практической проверки, знаний, умений,	Знать основные приемы выполнения	Решение задач

		неорганических веществ.	навыков.	решения экспериментальных задач Уметь правильно составлять план решения, осуществлять подбор , делать выводы.	
	33	Окислительно-восстановительные процессы в живой природе.	Урок изучения и первичного усвоения знаний.	. Знать основные приемы выполнения решения экспериментальных задач Уметь правильно составлять план решения, осуществлять подбор , делать выводы	Доклады, сообщения учащихся
	34	Итоговое занятие	Фронтальная		

Литература

1. Хомченко, Т.П., Севастьянова, К.И. Окислительно-восстановительные реакции. – М.: Просвещение, 1989.
2. Третьяков, Ю.Д., Метлин, Ю.Г. Основы общей химии. – М.: Просвещение, 1985.
3. Хомченко, Г.П. Химия для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1990.
4. Хомченко, Г.П., Хомченко, И.Г. Задачи по химии для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1990.
5. Готовимся к единому государственному экзамену. Химия/ О.С.Габриелян, П.В.Решетов и др. – М.: Дрофа, 2004.
6. Говорова, В. А. Из опыта изучения ОВР // Химия в школе. -1994, №6
7. Лунева, В. П. Об использовании ионно-электронного метода // Химия в школе – 1994, №1. –С. 8-13.
8. Сидорская, Э.А. О методе полуреакций // Химия в школе. – 1993, №6. – С.10.
9. Шустов, С.Б., Шустова, Л.В. Окислительно-восстановительные процессы в живой природе // Химия в школе. – 1995, №2, - С.37-40.

10. Савинкина, Е.В., Логинова, Т.П. Химия для школ и классов гуманитарного профиля. Практикум. 10класс. – М.: АСТ – Пресс, 2001.
11. Липатников, В.Е., Скоробогатова, В.А. Лабораторные работы по неорганической и органической химии. – М.: Высшая школа, 1981.
12. Завьялова, Г.Е. Металлы жизни // Основные вопросы теории и практики изучения химии в школьном курсе. – Волгоград: Перемена, 1999.
13. Сборник конкурсных задач по химии с решениями / под редакцией М. А. Володиной, - М.: Изд-во МГУ, 1983.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022525

Владелец Ядрина Виктория Анатольевна

Действителен с 26.04.2023 по 25.04.2024