

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 37
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА АЛЕКСЕЯ ЛЕЖЕНИНА

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30.08.2023 года протокол № 1
Председатель педсовета
С.В.Демченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
кружок «Окислительно-восстановительные реакции»
(Дополнительное изучение учебных предметов)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 11 класс

Количество часов 34

Учитель ГОРШКОВА ЛИАНА ГЕННАДЬЕВНА

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО

на основе Примерной программы по химии, с учетом авторской программы Т.Б.Бабаевой «Удивительный мир окислительно-восстановительных реакций», опубликованной в сборнике элективных курсов Химия 10-11 (автор составитель В.Е. Морозов, издательство Учитель 2007 год).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Духовно-нравственного воспитания:

Ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учетом осознания последствий для окружающей среды.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

Ценности научного познания:

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья:

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

Экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного

отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

— точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

После овладения учебным материалом элективного курса обучающиеся **должны знать:** основные теоретические понятия темы: окислительно-восстановительные реакции, степень окисления, окислитель, восстановитель; электролиз, связь окислительно-восстановительных свойств с электронным строением атомов, значение ОВР в химии, химической технологии, процессах окружающей среды; структуру контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии, типы заданий, условия проведения экзамена.

Обучающиеся **должны уметь:** находить степени окисления химических элементов, отличать ОВР от других типов химических реакций, расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР (органических и неорганических соединений), используя метод электронного баланса, ионно-электронный метод (метод полуреакции); определять окислительно-восстановительные свойства веществ (органических и неорганических), возможность протекания ОВР и их продукты с учетом среды, в которой протекает реакция; определять процессы, протекающие на электродах при электролизе растворов и расплавов солей, кислот, щелочей, продукты электролиза, записывать уравнения катодных и анодных процессов; устанавливать зависимость окислительно-восстановительной способности органических и неорганических веществ от их строения; устанавливать строение продуктов окисления органических веществ в зависимости от условий проведения реакции и природы окислителя; выполнять задания КИМОВ ЕГЭ по химии разных типов, связанных с материалом данного элективного курса.

Содержание элективного курса

11 класс

Введение (2ч)

Теоретические аспекты ОВР. Важнейшие окислители и восстановители.

Классификация окислительно-восстановительных реакций (2ч)

Классификация ОВР. Межмолекулярные, внутримолекулярные, реакции диспропорционирования, компрпропорционирования.

Методы составления окислительно-восстановительных реакций (4ч)

Метод электронного баланса. Ионно-электронный метод (метод полуреакции)

Роль ОВР в жизни человека (2ч)

Биологическое значение ОВР. ОВР в живых организмах. Роль ОВР в технике. Оксидиметрия.

Окислительно-восстановительные реакции с участием неорганических соединений (14ч)

ОВР с участием соединений марганца. ОВР с участием соединений хрома. Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода в различных средах. Окислительно-восстановительные свойства соединений серы. Окислительно-восстановительные свойства соединений азота.

Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ (4ч)

ОВР с участием алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов, спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот

Электролиз как ОВР (4ч)

Электролиз растворов и расплавов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Гальванический элемент. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Итоговые занятия, зачет, конференция, защита проектов (2ч)

Итого: 34ч

Тематическое планирование

11 класс

Раздел программы	Кол. час.	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности	Основные направления воспитательной деятельности*
Введение	2	Теоретические аспекты ОВР (электроотрицательность, степень окисления, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.)	1	Предметные УУД Типы окислительно-восстановительных реакций. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители.	1,2,4,8
		Важнейшие окислители, восстановители.	1	Метод электронного и электронно-ионного баланса.	4,7,8
Классификация окислительно-восстановительных реакций	2	Классификация ОВР	1	Поведение веществ в средах с разным значением pH. Перманганат калия как окислитель.	4,8
		Классификация ОВР	1	Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. У обучающихся будут сформированы личностные УУД — целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки; — устойчивые познавательные интересы, умение управлять своей познавательной деятельностью;	1,2,4,8
Методы составления окислительно-восстановительных реакций	4	Методы составления уравнений ОВР. Метод электронного баланса.	1		4,7,8
		Метод электронного баланса	1		4,8
		Методы составления уравнений ОВР. Метод полуреакций или ионно-электронный метод: (кислая, щелочная, нейтральная среды)	1		1,2,4,8
		Методы составления уравнений ОВР. Метод полуреакций или ионно-электронный метод: (кислая, щелочная, нейтральная среды)	1		4,7,8
Роль ОВР в жизни человека	2	Биологическое значение ОВР. ОВР в живых организмах.	1		4,8

		Роль ОВР в технике. Оксидиметрия.	1	— принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни. Обучающийся получит возможность для формирования:	1,2,4,8
Окислительно-восстановительные реакции с участием неорганических соединений	14	Реакции с участием соединений марганца. а) реакции в кислой среде; б) реакции в нейтральной среде; в) реакции в щелочной среде.	1	— готовности и способности к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД. Обучающийся научится:—	4,7,8
		Применение перманганата калия в химическом анализе.	1	проводить наблюдение и эксперимент в соответствии с заданной схемой;— осуществлять самостоятельный отбор источников информации и расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета в соответствии с целями и задачами;—	4,8
		Реакции с участием соединений хрома. а) реакции в кислой среде;	1	анализировать, критически оценивать и интерпретировать информацию;— находить решение в проблемных ситуациях, включая ситуации неопределенности; осознанно и адекватно создавать, преобразовывать и использовать	1,2,4,8
		Реакции с участием соединений хрома. б) реакции в нейтральной среде; в) реакции в щелочной среде.	1		4,7,8
		Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода в различных средах.	1		4,8
		Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода в различных средах.	1		1,2,4,8
		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		4,7,8
		Окислительные свойства серной кислоты	1		4,8
		Окислительно-восстановительные свойства соединений серы. Оксид серы (IV)	1		1,2,4,8
		Окислительно-восстановительные свойства соединений серы. Сернистая кислота, соли сернистой кислоты	1		4,7,8
		Соединения азота(III), азотистая кислота, нитриты	1		4,8

		Окислительные свойства азотной кислоты	1	различные виды знаково-символических средств, моделей и схем для решения познавательных и учебных задач в различных предметных областях, исследовательской и проектной деятельности;— формулировать гипотезы о связях объектов и закономерностях протекания процессов;— самостоятельно строить логическое доказательство;— владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	1,2,4,8
		ОВР с участием неорганических веществ.	1		4,7,8
		Контроль «ОВР в неорганической химии»	1		4,8
Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ	4	ОВР с участием органических веществ: алкенов, алкинов, аренов, спиртов	1	РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД. Обучающийся научится:— осуществлять саморегуляцию в образовательной деятельности, определять приоритеты целей с учетом принятых ценностей и жизненных планов;	1,2,4,8
		ОВР с участием органических веществ: альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, углеводов.	1		4,7,8
		ОВР с участием органических веществ.	1		4,8
		ОВР с участием органических веществ.	1		4,8
Электролиз как ОВР	4	Электролиз. Электролиз растворов и расплавов электролитов как окислительно-восстановительный процесс.	1	РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД. Обучающийся научится:— осуществлять саморегуляцию в образовательной деятельности, определять приоритеты целей с учетом принятых ценностей и жизненных планов;	2,4,8
		Решение задач по теме «Электролиз»	1		2,4,7,8
		Решение задач по теме «Электролиз»	1		4,8
		Гальванический элемент. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1		4,8
Итоговые занятия	2	Конференция по теме О.В.Р.	1	РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД. Обучающийся научится:— осуществлять саморегуляцию в образовательной деятельности, определять приоритеты целей с учетом принятых ценностей и жизненных планов;	4,8
		Защита проектов.	1		2,4,7,8

				— самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию учебной и познавательной деятельности; — осуществлять сотрудничество в образовательной деятельности — совместное целеполагание и планирование общих способов работы.	
Итого	34				

***Основные направления воспитательной деятельности**

1. Патриотическое воспитание
2. Духовно-нравственное воспитание
3. Гражданское воспитание
4. Ценности научного познания
5. Формирование культуры здоровья
6. Трудовое воспитание
7. Экологическое воспитание
8. Адаптация обучающихся к изменяющимся условиям социальной среды

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей
естественно-математического цикла №1
от «_29» __08_2023 года
_____/Сергеева Ю.А./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____/Соколова Г.М.
«_29_» _____08___ 2023 года