ПРИНЯТО
на педагогическом совете
МОУ «ЛИЦЕЙ № 230» Г.ЗАРЕЧНОГО
протокол № 1 от 28.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «ЛИЦЕЙ № 230» Г.ЗАРЕЧНОГО
_____ И.Н.Литвинова
приказ № 93/ОД от 28.08.2020г.

ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
общеинтеллектуального направления
«Химия. За страницами учебника»
11 класс
Срок реализации – 1 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.Результаты освоения курса внеурочной деятельности……2
2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности……..…….....4
3.Тематическое планирование…….....5

1.Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

- **Регулятивные универсальные учебные действия**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

- **Познавательные универсальные учебные действия**

– искать и находить обобщенные способы решения, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая

– ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

- **Коммуникативные универсальные учебные действия**

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

ПРЕДМЕТНЫЕ.

1) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

2) 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;

3) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

4) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

5) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;

6) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Введение. В мире окислительно-восстановительных реакций. Теория окислительно-восстановительных реакций.

Степень окисления. Расчет степени окисления. Реакции без и с изменением степени окисления. Окисление, восстановление. Важнейшие восстановители и окислители.

Классификация окислительно-восстановительных реакций. Окислители. Восстановители.

Классификация окислительно-восстановительных реакций: межмолекулярные окислительно-восстановительные реакции; внутримолекулярные окислительно-восстановительные реакции; реакции самоокисления-самовосстановления.

Методы составления уравнений реакций.

Методы составления уравнений реакций: метод электронного баланса; метод полуреакций. Влияние среды. Алгоритм составления окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса, методом электронно-ионного баланса.

Биологическое значение окислительно-восстановительных процессов. Метод окисления-восстановления (оксидиметрия). Роль окислительно-восстановительных процессов.

Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах.

Оксид марганца (II) и (IV). Гидроксиды и соли марганца (II). MnO_2 – окислитель. MnO_2 – восстановитель. Соединения марганца (VI). Соединения марганца (VII): оксид марганца (VII) Mn_2O_7 и перманганат калия $KMnO_4$. Перманганат калия $KMnO_4$ в кислой среде, в нейтральной среде, в щелочной среде.

Применение перманганата калия в химическом анализе.

Метод перманганатометрии (титрование перманганатом). Общая характеристика. Приготовление и свойства раствора перманганата. Перманганатометрическое определение неорганических и органических веществ.

Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.

Оксиды хрома (II), (III), (VI). Гидроксиды и соли хрома (II) и (III). Гексагидроксохромат (III) натрия. Хроматы и дихроматы.

Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода в различных средах.

Окислительно-восстановительные свойства концентрированной серной кислоты.

Взаимодействие с металлами: щелочными, щелочноземельными, тяжелыми. Взаимодействие с неметаллами. Взаимодействие со сложными веществами.

Окислительно-восстановительные свойства соединений серы (IV).

Оксид серы (IV). Сернистая кислота, соли сернистой кислоты – сульфиты.

Соединения азота (III). Азотистая кислота. Нитриты.

Окислительные свойства азотной кислоты.

Взаимодействие с металлами: щелочными и щелочноземельными. Взаимодействие с магнием, цинком, железом. Взаимодействие с тяжелыми металлами. Взаимодействие золото и платины с «царской водкой». Взаимодействие с неметаллами: фосфором, углеродом, серой, йодом. Взаимодействие со сложными веществами: с сульфидом меди (II) CuS, пиритом FeS, сульфидом мышьяка (III) As_2S_3, сероводородом H_2S, оксидом серы (IV) SO_2, йодидом калия KI. Взаимодействие нитратов с активными металлами, неметаллами.

3.Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Введение. В мире окислительно-восстановительных реакций. Теория окислительно-восстановительных реакций.	2
2.	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Окислители. Восстановители.	2
3.	Методы составления уравнений реакций.	2
4.	Биологическое значение окислительно-восстановительных процессов. Метод окисления-восстановления (оксидиметрия). Роль окислительно-восстановительных процессов.	2
5.	Роль окислительно-восстановительных процессов.	2
6.	Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах.	1
7.	Применение перманганата калия в химическом анализе.	1
8.	Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.	1
9.	Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода в различных средах.	1
10.	Окислительно-восстановительные свойства концентрированной серной кислоты.	1
11.	Окислительно-восстановительные свойства соединений серы (IV).	1
12.	Соединения азота (III). Азотистая кислота. Нитриты.	2
13.	Окислительные свойства азотной кислоты.	3
	Итого	21