

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ялтинская средняя школа- лицей №9» муниципального образования
городской округ Ялта Республика Крыма

Рассмотрена и принята на заседании МО Протокол № От « 29» августа 2022 г. Руководитель МО Т.В. Косарева	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР «30» августа 2022 г. Н.В. Попкова	УТВЕРЖДЕНО приказом от 31.08.2022 г. № 426 Директор Ю.Е.Соловей
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(направление: общеинтеллектуальное)
«Отдельные вопросы химии»
с использованием оборудования технопарка «Кванториум»
для ОБУЧАЮЩИХСЯ 11 КЛАССА,
срок реализации 1 год.
учитель: Вавилова Н.Т., высшая категория.

Количество недель: 34 недели
всего: 34 часа
в неделю 1 час.

Ялта
2022

Документ подписан простой электронной подписью
Дата, время подписания: 27.02.2023 2:05:15
Ф.И.О. должностного лица: Соловей Юрий Евгеньевич
Должность: Директор
Уникальный программный ключ: c82030d7-43c4-469f-aabe-6543e2c05deb

I. Планируемые результаты

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Основными формами и методами изучения курса являются лекции, семинары, защита проектов, практикумы по решению генетических задач, устные сообщения учащихся с последующей дискуссией. Предусматривается парная, групповая и индивидуальная форма работы. Все эти приемы направлены на стимулирование познавательного интереса и формирование творческих умений учащихся. Таким образом, занятия кружка не только обеспечивают приобретение учащимися знаний, но и способствуют формированию целостной картины мира и пониманию своего положения в нем, пониманию роли и предназначения современного человека.

Формы и методы проведения занятий:

Методы: фронтальный разбор способов решения различных типов задач; самостоятельное решение задач; коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартных задач; решение расчетно- экспериментальных задач.

Формы проведения занятий: урочная; практические занятия; творческие работы; поисковые и научные исследования.

Формы представления результатов:

Итоговый контроль в форме тестов, практикумов.

II. Содержание внеурочной деятельности

1. Основные понятия и законы химии. (6 ч)

Количество вещества. Молярная масса. Постоянная Авогадро. Число структурных единиц. Молярный объем газа. Относительная плотность газа. Массовая доля элемента. Массовая доля вещества. Мольная доля вещества. Средняя молекулярная масса смеси газов. Массовая доля газов в газовой смеси. Вычисления с использованием физических величин(количество вещества, молярный объем газа, относительная плотность газа, массовая доля и постоянной Авогадро. Определение средней молекулярной массы смеси. Определение относительной плотности газовой смеси. Определение состава газовых смесей.

2.Расчеты по химическим уравнениям. (3 часа)

Элементарные схемы решения простейших задач. Теория и реальность. Практический выход продукта. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке. Реакции, протекающие в газовой фазе.

3.Растворы. Смеси. Гидролиз. (7 часов)

Массовая доля вещества в растворе. Примеси.Смеси. Действия над растворами.
Разбавление и концентрирование. Молярная и нормальная концентрация. Растворимость. Кристаллогидраты.

Практическая работа №1«Разложение медного купороса».

Используемое оборудование: Датчик температуры, спиртовка.

Практическая работа №2: «Определение pH растворов кислот, гидроксидов, солей»

Используемое оборудование: Датчик pH.

Практическая работа №3 « Гидролиз этилацетата в присутствии раствора щелочи»

Используемое оборудование: Датчик pH, спиртовка.

Практическая работа №4 « Влияние температуры на степень гидролиза»

Используемое оборудование: Датчик pH

4.Окислительно-восстановительные реакции. (8 часов)

Окислители и восстановители. Вычисление степеней окисления. Электронный баланс. Метод полуреакций. Особые случаи. Электролиз. Электролиз расплавов и растворов. Составление уравнений электролиза растворов и расплавов органических и неорганических веществ. Практическая работа №5- №9 «Изучение окислительно-восстановительных свойств неорганических соединений»

Используемое оборудование: АПХР

5. Элементы физхимии. (6 часов)

Термохимия. Закон Гесса. Химическая кинетика. Закон Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

Практическая работа №10 «Определение тепловых эффектов при растворения веществ»

Используемое оборудование: Датчик температуры.

Практическая работа № 11 «Определение теплоты реакции нейтрализации»

Используемое оборудование: Датчик температуры.

Практическая работа № 12 «Экспериментальное определение скорости химической реакции»

Используемое оборудование: Датчик оптической плотности.

Практическая работа № 13 «Зависимость скорости химической реакции от концентрации и температуры»

Используемое оборудование: Датчик оптической плотности.

Практическая работа № 14 «Влияние концентрации реагирующих веществ на смещение химического равновесия»

Используемое оборудование: Датчик оптической плотности.

Практическая работа № 15 «Влияние одноименных ионов на смещение химического равновесия»

Используемое оборудование: Датчик оптической плотности.

6. Экспериментальная химия. (4 часа)

Генетическая связь неорганических веществ. Распознавание неорганических веществ и их состава на основе качественных реакций.

Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций.

Итоговый контроль: выполнение тестов, практикумов.

Подведение итогов курса.

Практическая работа 16-18 «Качественные реакции на катионы и анионы неорганических веществ»

Используемое оборудование: Датчик оптической плотности.

III. Тематическое планирование

№	Тема раздела	Модуль программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе	
				Теория	Практ. работы
1	Основные понятия и законы химии		6	6	-
2	Расчеты по химическим уравнениям		3	3	-
3	Растворы. Смеси. Гидролиз.		7	3	4
4	Окислительно- восстановительные реакции. Электролиз.		8	3	5
5	Элементы физхимии		6	-	6
6	Экспериментальная химия		4	1	3
	Всего		34	16	18