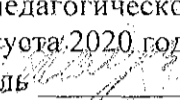


Центральный административный округ города Омска
БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа №17»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «28» августа 2020 года протокол №1
Председатель  О.В. Калугина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление - Общеинтеллектуальное

Название Практикум

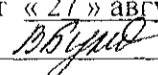
Уровень образования (класс) – среднее общее образование, 11 класс

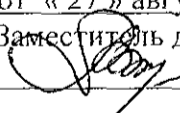
Количество часов в год, в неделю – 34 часа в год, 1 час в неделю

Учитель - Михейкина Нина Витальевна

Год разработки программы 2020 г

Сроки реализации программы 1 год

РАССМОТРЕНО
Протокол заседания № 1
ШМО классных руководителей
от « 27 » августа 2020 года
 В.Н. Бунакова

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МС № 1
от « 27 » августа 2020 года
Заместитель директора
 Т.В. Науменко

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум» является логическим продолжением курса химии углубленного уровня, предназначена для обучающихся 11 класса и рассчитана на 34 учебных часа.

Программа ориентирована на углубление и расширение знаний обучающихся, развитие интереса к химии и обучению, на приобретение практических умений и навыков, на развитие экологической культуры обучающихся, ответственного отношения к природе, на подготовку к олимпиадам и выпускным экзаменам.

Курс дополняет и расширяет материал, изучаемый на уроках за счет решения практических и расчетных задач, выполнения практических работ, предназначен для формирования более прочных навыков решения качественных и количественных задач.

Цель курса внеурочной деятельности: закрепить, систематизировать и углубить теоретические и практические знания обучающихся по химии.

Задачи:

- формирование практических умений и навыков обучающихся и творческого отношения к учебной деятельности, коммуникативных умений при работе в группах;

- развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;

- развитие творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить;

- расширение знаний о методах решения расчетных задач, овладение алгоритмами решения задач различного уровня сложности;

- закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии;

- обучение основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;

- подготовка школьников к олимпиадам и выпускным экзаменам.

Программа данного курса представляется особенно актуальной, расширяет возможность совершенствования знаний и умений обучающихся решать расчетные и практические задачи различного уровня сложности, т.е. углубляет знания. В ходе занятий применяется сочетание постоянного внешнего контроля с самоконтролем и взаимоконтролем.

Виды уроков: урок-лекция, мультимедиа-урок, практическая работа, урок-игра, проблемный урок, комбинированный урок, беседа, исследовательская работа.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная.

Уметь:

Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

Определять/классифицировать:

- валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов;
- вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки;
- пространственное строение молекул;
- характер среды водных растворов веществ;
- окислитель и восстановитель;
- принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений;
- гомологи и изомеры;
- химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).

Характеризовать:

- *s*, *p* и *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И.

Менделеева;

- общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

- общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;

- строение и химические свойства изученных органических соединений.

Объяснять:

- зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева;

- природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);

- зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения;

- сущность изученных видов химических реакций (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных) и составлять их уравнения;

- влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия.

Решать задачи:

- вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей;

- расчеты: объемных отношений газов при химических реакциях;

- расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ;

- расчеты: теплового эффекта реакции;

- расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси);

- расчеты: массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;

- нахождение молекулярной формулы вещества;
- расчеты: массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- расчеты: массовой доли (массы) химического соединения в смеси;
- составление цепочек генетической связи химических соединений (неорганическая химия и органическая химия).

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема. Химические соединения, их свойства и строение (16ч)

Занятие 1. Классы неорганических и органических веществ.

Занятие 2. Номенклатура химических соединений. Систематическая номенклатура в органической химии.

Занятие 3. Электронное строение неорганических и органических соединений.

Занятие 4. Моделирование пространственного строения химических веществ.

Занятие 5. Определение вида химической связи и гибридизации.

Занятие 6. Составление гомологов и изомеров.

Занятие 7-8. Ионные и радикальные механизмы химических реакций.

Занятие 9. Характерные химические свойства s и p -элементов.

Занятие 10. Характерные химические свойства d-элементов.

Занятие 11-12. Экспериментальные задачи на получение и распознавание неорганических веществ.

Занятие 13. Комплексные соединения. Классификация, номенклатура. Химические свойства комплексных солей.

Занятие 14. Химические свойства комплексных соединений.

Занятие 15. Именные реакции в химии.

Занятие 16. Экологические проблемы современности и пути их решения. Способы получения металлов, научные принципы химического производства, охрана окружающей среды, природные источники и переработка углеводородов, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.

Тема 2. Общая и неорганическая химия (18ч)

Занятие 17. Гидролиз, его практическое значение. Гидролиз солей и среда водных растворов.

Занятие 18. Электролиз расплавов и растворов.

Занятие 19. Решение задач по теме: «Гидролиз», «Электролиз».

Занятие 20. Окислительно-восстановительные реакции: метод электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции, составление их уравнений и распознавание функций реагентов в них.

Занятие 21. Окислительно-восстановительные реакции: метод полуреакций. Окислительно-восстановительные реакции, составление их уравнений и распознавание функций реагентов в них.

Занятие 22-23. Составление окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ методом полуреакций.

Занятие 24. Генетическая взаимосвязь между неорганическими и органическими веществами.

Занятие 25. Цепочки превращений с участием неорганических и органических веществ.

Занятие 26. Нестандартные задачи в неорганической и органической химии.

Занятие 27-28. Решение нестандартных задач.

Занятие 29. Решение задач высокого уровня сложности. Решение задач по определению массы вещества по известной массовой доле и массе раствора. Решение задач по определению массы, объема или количества продукта реагента в недостатке, с примесями или в виде раствора. Решение задач на нахождение молекулярной формулы неорганического и органического вещества.

Занятие 30. Термохимия. Энтальпия, энтропия. Решение задач на вычисление теплоты образования и теплоты сгорания неорганических веществ.

Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции.

Занятие 31. Процентная и молярная концентрация раствора. Переход от одной количественной величины выражения концентрации вещества к другой: от молярной концентрации к массовой доли растворённого вещества и обратно.

Занятие 32. Кинетика химических реакций: а) вычисление средней скорости химической реакции; б) изменение скорости химической реакции в зависимости от катализатора, температуры, давления, концентрации реагирующих веществ.

Занятие 33-34. Тренировочная работа по химии в формате ЕГЭ-2019. Разбор демоверсий ЕГЭ по химии.

Программа предусматривает следующие формы и методы проведения занятий:

- мини-лекция,
- беседа,
- игра,
- сюжетно-ролевая игра,
- упражнение,
- решение задач,
- лабораторный опыт,
- практическая работа,
- диалог,
- тренинг.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Планируемая неделя, месяц	Примечание
Тема 1. Химические соединения, их свойства и строение (16ч)				
1	Классификация химических соединений.	1	1 неделя, сентябрь	
2	Номенклатура химических соединений.	1	2 неделя, сентябрь	
3	Электронное строение неорганических и органических соединений.	1	3 неделя, сентябрь	
4	Моделирование пространственного строения химических веществ.	1	4 неделя, сентябрь	
5	Определение вида химической связи и гибридизации.	1	1 неделя, октябрь	
6	Составление гомологов и изомеров.	1	2 неделя, октябрь	
7-8	Ионные и радикальные механизмы химических реакций.	1	3 неделя, октябрь	
9	Характерные химические свойства s и p -элементов.	1	4 неделя, октябрь	
10	Характерные химические свойства d-элементов.	1	3 неделя, ноябрь	
11-12	Экспериментальные задачи на получение и распознавание неорганических веществ.	2	4,5 неделя, ноябрь	
13	Комплексные соединения. Классификация, номенклатура. Химические свойства.	1	1 неделя, декабрь	
14	Химические свойства комплексных соединений.	1	2 неделя, декабрь	

15	Именные реакции в химии.	1	3 неделя, декабрь	
16	Экологические проблемы современности и пути их решения.	1	4 неделя, декабрь	
Тема 2. Общая и неорганическая химия (18ч)				
17	Гидролиз, его практическое значение.	1	3 неделя, январь	
18	Электролиз расплавов и растворов.	1	4 неделя, январь	
19	Решение задач по теме «Гидролиз», «Электролиз».	1	5 неделя, январь	
20	Окислительно-восстановительные реакции: метод электронного баланса	1	1 неделя, февраль	
21	Окислительно-восстановительные реакции: метод полуреакций.	1	2 неделя, февраль	
22-23	Составление окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ методом полуреакций.	2	3,4 неделя, февраль	
24	Генетическая взаимосвязь между неорганическими и органическими веществами.	1	1 неделя, март	
25	Цепочки превращений с участием неорганических и органических веществ.	1	2 неделя, март	
26	Нестандартные задачи в неорганической и органической химии.	1	3 неделя, март	
27-28	Решение нестандартных задач.	2	1, 2 неделя, апрель	
29	Решение задач высокого уровня сложности.	1	3 неделя, апрель	
30	Термохимия. Энтальпия, энтропия. Решение задач на вычисление теплоты образования и теплоты сгорания неорганических веществ.	1	4 неделя, апрель	
31	Процентная и молярная концентрация раствора. Переход от одной количественной величины выражения концентрации вещества к другой: от	1	5 неделя, апрель	

	молярной концентрации к массовой доли растворённого вещества и обратно.			
32	Кинетика химических реакций.	1	2неделя, май	
33-34	Тренировочная работа по химии в формате ЕГЭ-2019.	2	3,4неделя, май	