

РАССМОТРЕНО:

на заседании

методического

объединения

Протокол № 1

от «28» 08 2020 г.

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 2», г. Сосенский

Козельского района Калужской области

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

«28» 08 2020 г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности по химии
«Химия в задачах и упражнениях»
9 класс**

Составлена на основе Примерной программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект, - 2-е переработ.. М., «Просвещение», 2011.- (Стандарты второго поколения) с учетом Программы основного общего образования. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников по химии для основной школы Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана в соответствии ООП ООО (ФГОС) МКОУ «СОШ №2» г. Сосенский

Срок реализации: 1 год

Разработчик: Вдовенко Людмила Ивановна
учитель химии

г. Сосенский
2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП
УТВЕРЖДЕНО:
Директор МКОУ «СОШ №2» г. Сосенский
Л.В.Бахаева
Приказ № 78/5 от «28» августа 2020 года



1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностными результатами изучения курса «Химия в задачах и упражнениях» в 9-х классах являются следующие умения:

- осознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно формировать общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом, вступать в диалог, интегрироваться в группу сверстников, участвовать в коллективном обсуждении проблем и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь,

электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного курса

1. Требования к оформлению задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц (1 час)

В этом разделе обучающие получают элементарные сведения по химии, необходимые для решения задач, а также определенные требования к оформлению задач (правильная запись условия, решения с пояснениями, соблюдение размерности в расчетах, выписывание ответов и их округление).

2. Типы решения расчётных задач (18 часов)

Вычисление массовой доли; нахождение объёмной доли газообразных веществ; нахождение относительной плотности газов; вычисления,

связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, молярный объём, число структурных единиц; закон постоянства состава; закон сохранения массы веществ; решение задач по уравнениям химических реакций, на применение газовых законов.

3. Методы решения расчётных задач (6 часов)

Алгебраический способ решения задач; задачи на приготовление раствора заданной концентрации путем смешения растворов других концентраций; Решение расчетных задач с помощью коэффициента пропорциональности; решение расчетных задач графическим способом; решение задач способом сравнения; решение задач выводом алгебраической формулы; решение комбинированных задач рациональными способами.

4. Многообразие химических веществ (19 часов)

Классификация веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы. Физические и химические свойства металлов и неметаллов.

Соединения химических элементов. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др.

Оксиды, их классификация, свойства и получение.

Основания, их состав и названия. Классификация оснований. Химические свойства оснований их получение. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Гидролиз солей.

Изменение окраски индикаторов в растворах солей.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

5. Многообразие химических реакций (10 часов)

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению теплоты. Типы химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца (признаки химических реакций). Окислительно – восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Метод электронного баланса. Применение метода электронного баланса к составлению окислительно-восстановительных реакций.

6. Экспериментальная химия (14 часов)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид- ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов	Контрольных работ	Практических работ
1.	Требования к оформлению задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц.	1		
2.	Типы решения расчётных задач	18		
3.	Методы решения расчётных задач	6		
4.	Многообразие веществ	19		
5.	Многообразие химических реакций	10		
6.	Экспериментальная химия	14		14
	ИТОГО	68		14

Календарно – тематическое планирование

№	№ в теме	Дата проведения	Тема занятия	Дата корректировки
1.	1		Требования к оформлению задач, правильное написание обозначений физико-химических величин, знаков, формул, единиц.	
2 Типы решения расчётных задач (18 часов)				
2.	1.		Вычисление массовой доли элемента в веществе.	
3.	2.		Вычисление массовой доли вещества в растворе.	
4.	3.		Вычисление массовой доли вещества в смеси.	
5.	4.		Нахождение объёмной доли газообразных веществ.	
6.	5.		Нахождение относительной плотности газов.	
7.	6.		Вычисление массы, количества, объема веществ по химическим формулам	
8.	7.		Вычисление массы, количества, объема веществ по химическим формулам	
9.	8.		Газовые законы. Закон Авогадро и его следствия.	
10.	9.		Газовые законы. Закон объемных отношений	
11.	10.		Пропорциональная зависимость: установление пропорциональной зависимости, составление пропорции и её решение.	
12.	11.		Пропорциональная зависимость: установление пропорциональной зависимости, составление пропорции и её решение.	
13.	12.		Закон сохранения массы веществ.	
14.	13.		Закон сохранения массы веществ.	
15.	14.		Решение задач, если одно вещество взято в избытке.	
16.	15.		Решение задач, если одно вещество взято в избытке	
17.	16.		Решение задач, если одно вещество дано с примесями.	
18.	17.		Решение задач, если одно вещество дано с примесями.	
19.	18.		Алгебраический способ решения задач. Задачи на приготовление раствора заданной концентрации путем смешения растворов других концентраций.	
3. Методы решения расчетных задач (6 часов)				
20.	1.		Задачи на определение содержания двух веществ в смеси по количеству осадка.	
21.	2.		Задачи на определение содержания двух веществ в смеси по объёму газа, полученного в результате реакции.	

22.	3.		Решение задач способом приведения к единице. Сходство со способом пропорции и различие.	
23.	4.		Решение расчетных задач с помощью коэффициента пропорциональности.	
24.	5.		Решение задач способом сравнения и с помощью коэффициента пропорциональности.	
25.	6.		Решение комбинированных задач рациональными способами. Применение сформированных знаний и умений.	
4. Многообразие веществ (19 часов)				
26.	1.		Классификация химических веществ	
27.	2.		Простые вещества - металлы	
28.	3.		Химические свойства металлов	
29.	4.		Простые вещества - неметаллы	
30.	5.		Химические свойства неметаллов.	
31.	6.		Степень окисления химических элементов	
32.	7.		Бинарные соединения	
33.	8.		Оксиды. Классификация	
34.	9.		Химические свойства оксидов	
35.	10.		Основания. Классификация.	
36.	11.		Химические свойства оснований	
37.	12.		Кислоты. Классификация	
38.	13.		Химические свойства кислот	
39.	14.		Соли. Классификация.	
40.	15.		Химические свойства солей	

41.	16.		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
42.	17.		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
43.	18.		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
44.	19.		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
5. Многообразие химических реакций (10 часов)				
45.	1.		Классификация химических реакций по различным признакам	
46.	2		Реакции соединения	
47.	3.		Реакции замещения	
48.	4.		Реакции обмена. Ионные реакции.	
49.	5.		Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.	
50.	6.		Классификация окислительно-восстановительных реакций.	
51.	7.		Метод электронного баланса.	
52.	8.		Применение метода электронного баланса к составлению ОВР	
53.	9.		Применение метода электронного баланса к составлению ОВР	
54.	10.		Применение метода электронного баланса к составлению ОВР	
6. Экспериментальная химия (14 часов)				
55.	1.		Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	
56.	2.		Лабораторная посуда и оборудование	

57.	3.		Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	
58.	4.		Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов.	
59.	5.		Качественные реакции на катионы металлов в растворе	
60.	6.		Качественные реакции на катионы металлов в растворе	
61.	7.		Качественные реакции на анионы в растворе	
62.	8.		Качественные реакции на анионы в растворе	
63.	9		Влияние среды раствора на протекание ОВР	
64.	10		Влияние среды раствора на протекание ОВР	
65.	11		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
66.	12		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
67.	13		Генетическая связь между классами неорганических веществ	
68.	14		Генетическая связь между классами неорганических веществ	

