

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 45»



Утверждаю.

Приказ

от 28.08.18 № 252

Директор школы

И.И. Максимова И.И. Максимова

Обсуждена на заседании
М/О учителей естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от 28.08.2018 г.
Руководитель М/О *Л.Д. Урванцева* Л.Д. Урванцева

Рассмотрена на заседании
методического совета
Протокол № 1 от 28.08.2018 г.
Председатель МС: *Н.А. Плетнёва* Н.А. Плетнёва

Рабочая программа учебного курса

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ

Срок реализации: один год

для 8 А класса

на 34 часа

Составители:

Никонова Н.В., учитель химии

Дуда Л.Н., учитель химии

Планируемые результаты освоения учебного курса

«Решение задач по химии»

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;

метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; **работать индивидуально и в группе:** находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

Полученные знания должны помочь учащимся:

- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей;
- научиться обращаться со сверстниками, учителями, отстаивать свою точку зрения;
- закрепить практические навыки при решении задач;

- выполнять творческие задания.

Учащиеся получают возможность научиться:

- вычислять массовые доли и массовые отношения элементов в сложном веществе;
- проводить вычисления с количеством вещества;
- выводить формулы веществ по массовым долям и массовым отношениям элементов;
- вычислять содержание элемента в данной порции вещества;
- вычислять массовую долю растворенного вещества и молярную концентрацию раствора;
- решать задачи на разбавление и смешение растворов;
- проводить вычисления по уравнениям реакций;
- решать задачи на избыток одного из исходных веществ;
- проводить вычисления по уравнениям реакций в растворах;
- решать задачи на выход продукта;
- проводить вычисления по уравнениям реакций, если исходное вещество дано в смеси;
- проводить вычисления по уравнению состояния идеального газа;
- проводить вычисления по уравнениям нескольких последовательных реакций.

Содержание учебного курса

Введение. (1 ч.)

Основные понятия химии, роль и место расчетных задач в химии и жизни.

Тема 1. Важнейшие химические понятия. (5 ч)

Вещество, знаки химических элементов, химические формулы, простейшая формула, валентность.

Расчетные задачи: 1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элементов по химическим формулам. 2. Составление химических формул с использованием валентности.

Тема 2. Количество вещества. (4 ч)

Количество вещества, молярный объем газа, число Авогадро. Формулы для вычисления количества вещества.

Расчетные задачи: 1. Вычисление количества вещества по известной массе. 2. Вычисление количества вещества по известному числу частиц. 3. Вычисление количества вещества по известному объему газа.

Тема 3. Уравнения химических реакций. (8 ч)

Химические реакции, типы химических реакций, закон сохранения массы вещества. Выход продукта реакции. Вычисление по химическим уравнениям.

Расчетные задачи: 1. Вычисление массы одного из веществ по известной массе другого вещества. 2. Вычисление объема одного из веществ по известному объему другого вещества. 3. Расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. 4. Задачи на избыток одного из реагирующих веществ. 5. Задачи на выход продукта реакции

Тема 4. Смеси. Растворы. (8 ч)

Растворы, кристаллогидраты, коэффициент растворимости, кривая растворимости, плотность раствора, концентрация раствора (массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация, массовая доля примеси, объемная доля газа).

Расчетные задачи: 1. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. 2. Вычисление массы растворителя и растворенного вещества по известной массе раствора и массовой доле растворенного вещества. 3. Вычисление массовой доли примеси и чистого вещества. 4. Расчеты

с использованием плотности раствора. 5. Расчеты, связанные с растворимостью вещества. 6. Расчеты, связанные с молярной концентрацией. 7. Вычисление объемной доли газа в смеси.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений. (5 ч)

Оксиды классификация, номенклатура, свойства; основания классификация, свойства; кислоты классификация, свойства; соли классификация, номенклатура, свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Расчетные задачи: 1. Решение задач по теме «Классы неорганических соединений».

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. (3 ч)

Общая характеристика окислительно – восстановительных реакций (ОВР); процессы окисления и восстановления; окислитель и восстановитель; составление уравнений; расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

Оценка учебных достижений и формы контроля: на занятиях по результатам выполнения заданий, устных выступлений, тренировочного, промежуточного и итогового тестирования.

Тематическое планирование курса «Решение задач по химии» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Дата урока	Название темы	Часы		Контроль	Прим
			Теор	Практика		
Введение (1 час)						
1	сен	Роль и место расчетных задач в системе обучения химии и практической жизни. Типы задач.	1			
Тема 1. Важнейшие химические понятия (5 часов)						
2		Вычисление относительной молекулярной массы вещества		1		
3		Вычисления массовой доли элемента в соединении		1		
4		Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов		1		
5	окт	Валентность. Нахождение валентности по формуле. Составление формулы по валентности		1		
6		Контрольная работа: «Важнейшие химические понятия»			1	
Тема 2. Количество вещества (4 часа)						
7		Вычисление количества вещества по известной массе		1		
8		Вычисление количества вещества по известному числу частиц		1		
9	ноя	Вычисление количества вещества по известному объему газа		1		
10		Контрольная работа: «Количество вещества»			1	
Тема 3. Уравнения химических реакций (8 часов)						
11		Вычисление массы одного из веществ по известной		1		

		массе другого вещества				
12	дек	Вычисление объема одного из веществ по известному объему другого вещества		1		
13-14		Расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ.		2		
15		Задачи на избыток одного из реагирующих веществ		1		
16		Задачи на выход продукта реакции		1		
17	январь	Решение задач по уравнениям химических реакций		1		
18		Контрольная работа «Уравнения химических реакций»			1	

Тема 4. Смеси. Растворы (8 часов)

19		Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе		1		
20	февраль	Вычисление массы растворителя и растворенного вещества по известной массе раствора и массовой доле растворенного вещества		1		
21		Вычисление массовой доли примеси и чистого вещества		1		
22		Расчеты с использованием плотности раствора		1		
23		Расчеты, связанные с растворимостью вещества		1		
24	март	Расчеты, связанные с молярной концентрацией		1		
25		Вычисление объемной доли газа в смеси		1		
26		Контрольная работа «Смеси. Растворы»			1	

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (5 часов)

27	апрель	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1			
28-30		Решение расчетных задач по теме «Классы неорганических соединений»		3		
31	май	Контрольная работа «Классы неорганических соединений»			1	

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР) (3 часа)

32-34		Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.		3		
-------	--	---	--	---	--	--