**Пояснительная записка**

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8 классах в \_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году составлено на основе:

- Учебной программы, разработанной в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, после среднего образования, утвержденном приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348, с изменениями от 23 сентября 2022 №406 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, после среднего образования» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 29031);

- Типового учебного плана, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500, с изменениями от 12 августа 2022 №365, от 30 сентября 2022 №412 «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №8170);

- «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» приказ МОН РК от 16 сентября 2022 №399, с изменениями от 21 ноября 2022 №467, с изменениями от 5 июля 2023 №199.

- Инструктивно-методического письма Министерства просвещения Республики Казахстан «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2024-2025 учебном году» (протокол №2 от 10 июня 2024 года).

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов. В соответствии со спиральным принципом организации учебного материала, обучение проводится по пяти разделам: 1.Частицы вещества; 2. Закономерности химических реакций; 3.Энергетика в химии;

4. Химия вокруг нас; 5. Химия и жизнь.

В 8 классе учащиеся расширяют представления о строении атома и веществах, химических реакциях, знакомятся со свойствами конкретных химических веществ: водорода, кислорода, металлов, углерода, воды, оксидов, оснований, кислот и солей. Учатся составлять уравнения химических реакций, знакомятся с тепловыми эффектами реакций, растворами. Приступают к стехиометрическим вычислениям по формулам веществ и уравнениям реакций.

В рамках критериального оценивания планируется проводить каждодневное формативное оценивание учащихся, а также суммативное оценивание по разделам (СОРы) и по четвертям (СОЧи).

Программой предусмотрены:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| СОРы | СОЧи | Практические работы | Лабораторные опыты | Демонстрации |
| 12 | 4 | 7 | 10 | 4 |

1 четверть

Лабораторный опыт № 1 "Изготовление моделей атомов"

Демонстрация № 1 "Опыт, доказывающий закон сохранения массы веществ".  
 Лабораторный опыт № 2 "Соотношение реагирующих веществ"

Демонстрация № 2 "Взаимодействие активных металлов с водой"

Лабораторный опыт № 3 "Взаимодействие металлов с растворами кислот"

Демонстрация № 3 "Вытеснение металлов из растворов солей"

*Практическая работа № 1* "Сравнение активности металлов"

2 четверть

Лабораторный опыт № 4 "Химические реакции, сопровождающиеся изменением энергии"

*Практическая работа № 2* "Получение водорода и изучение его свойств"

Демонстрация № 4 "Разложение пероксида водорода".

*Практическая работа № 3* "Получение кислорода и изучение его свойств"

3 четверть

Лабораторный опыт № 5 "Изучение растворимости веществ"

*Практическая работа № 4* "Влияние температуры на растворимость твердых веществ"

*Практическая работа № 5* "Приготовление растворов с заданной процентной и молярной концентрации"

4 четверть

Лабораторный опыт № 6 "Изучение свойств оксидов"

Лабораторный опыт № 7 "Изучение свойств кислот"

Лабораторный опыт № 8 "Изучение свойств оснований"

Лабораторный опыт № 9 "Получение и свойства солей"

*Практическая работа № 6* "Физические и химические свойства углерода". Оксиды углерода.  
 *Практическая работа № 7* "Получение углекислого газа и изучение его свойств"

Лабораторный опыт № 10 "Определение жесткости воды"

**Календарный план составлен в соответствии с**

**типовой учебной программой по учебному**

**предмету «Химия»для 7-9 классов**

**уровня основного среднего образования**

**по обновленному содержанию (Приложение 58**

**к приказу МОН РК от 21 ноября 2022 года № 467)»**

**НАО им. Ы. Алтынсарина, Нур-Султан, 2022г.**

**Календарно-тематическое планирование**

**8 класс, 68 часов, 2 часа в неделю**

**Учебник: М.К. Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С. Аухадиева. «Химия-8» - Алматы: Мектеп, 2018.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел/**  **сквозные**  **темы** | **Темы урока** | **Цели обучения** | **Кол-во часов** | **Сроки** | **Д/з** | **Примечание** |
| **1 четверть (17 часов)** | | | | | | | | |
| 1 | **8.1А**  **Движение электронов в атомах**  (4 ч.) | Первичный инструктаж по ТБ. Распределение электронов в атомах | 8.1.3.1 -понимать, что электроны в атомах распределяются последовательно по энергетическим уровням на возрастающем расстоянии от ядра | 1 |  | §1 |  |
| 2 | Энергетические уровни.  **Лабораторный опыт №1«Изготовление моделей атомов»** | 8.1.3.2 -понимать, что число электронов на каждом энергетическом уровне не превышает определенного максимального значения  8.1.3.3 -знать форму *s* и *p* орбиталей.  8.1.3.4 -уметь писать электронные конфигурации и электронно-графические формулы первых 20 химических элементов | 1 |  | §2,3 |  |
| 3 | Образование  Ионов. Составление формул соединений. | 8.1.3.5 -понимать, что атомы могут принимать или терять электроны, что приводит к образованию ионов  8.1.3.6 -составлять формулы соединений методом «нулевой суммы» | 1 |  | §4,5 |  |
| 4 | Составление формул соединений.  **СОР №1 - 8.1А** | 8.1.3.6 -составлять формулы соединений методом «нулевой суммы» | 1 |  | §4,5 |  |
| 5 | **8.1В Формулы веществ и уравнения химических реакций**  (5 ч.) | Расчеты по химическим формулам | 8.2.3.1 -вычислять массовые доли элементов в составе вещества, выводить формулы веществ по массовым долям элементов | 1 |  | §7 |  |
| 6 | Составление уравнений химических реакций. Закон сохранения массы веществ. **Демонстрация №1**  **«Опыт, доказывающий закон сохранения массы веществ».** | 8.2.3.3 -составлять уравнения химических реакций, записывая формулы реагентов и продуктов реакции  8.2.3.4 -знать закон сохранения массы веществ | 1 |  | §7,8 |  |
| 7 | Составление уравнений химических реакций. Закон сохранения массы веществ. **Лабораторный опыт №2 «Соотношение реагирующих веществ»** | 8.2.3.3 -составлять уравнения химических реакций, записывая формулы реагентов и продуктов реакции  8.2.3.4 -знать закон сохранения массы веществ  8.2.3.2 -устанавливать экспериментальным путем соотношение реагирующих веществ | 1 |  | §7,8 |  |
| 8 | Типы химических реакций. | 8.2.2.1 -классифицировать химические реакции по числу и составу исходных и образующихся веществ | 1 |  | §9 |  |
| 9 | Химические реакции в природе и жизнедеятельности живых организмов и человека.  за раздел. **СОР №2 - 8.1В** | 8.2.2.2 -описывать химические реакции в природе и жизнедеятельности живых организмов и человека | 1 |  | §10 |  |
| 10 | **8.1С Сравнение активностей металлов**  (5 ч.) | Реакции металлов с кислородом и водой.  **Демонстрация №2 «Взаимодействие активных металлов с водой»** | 8.2.4.1 -знать, что некоторые металлы подвергаются окислению быстрее других  8.2.4.2 -описывать реакции взаимодействия активных металлов с холодной водой, горячей водой или паром  8.2.4.3 -исследовать факторы, влияющие на возникновение коррозии металлов | 1 |  | §11 |  |
| 11 | Реакции металлов с растворами кислот.  **Лабораторный опыт №3 «Взаимодействие металлов с растворами кислот»** | 8.2.4.4-изучить реакции различных металлов с растворами кислот  8.2.2.5 -составлять уравнения реакций металлов с кислотами | 1 |  | §12 |  |
| 12 | Реакции металлов с растворами солей. **Демонстрация №3 «Вытеснение металлов из растворов солей»** | 8.2.4.6 -разработать план и провести реакции металлов с растворами солей | 1 |  | §13 |  |
| 13 | Ряд активности металлов. **Практическая работа № 1**  **«Сравнение активности металлов».** | 8.2.4.7 -разработать ряд активности металлов по результатам экспериментов и сопоставлять его со справочными данными.  8.2.4.8 -прогнозировать возможность протекания незнакомых реакций замещения металлов, используя ряд активности металлов. | 1 |  | с.53 |  |
| 14 |  | Ряд активности металлов. **СОР №3 - 8.1С** | 8.2.4.8 -прогнозировать возможность протекания незнакомых реакций замещения металлов, используя ряд активности металлов. | 1 |  | §12 |  |
| 15 | 6овторение и обобщение**Повторение** | | | 1 |  | §11-14 |  |
| 16 | **Суммативное оценивание за 1 четверть** | | | 1 |  |  |  |
| 17 | **Повторение и обобщение** | | | 1 |  | §1-14 |  |
| **2 четверть (15 часов)** | | | | | | | | |
| 18 | **8.2А Количество вещества**  (2ч.) | Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса вещества | 8.1.1.1 -знать моль, как единицу измерения количества вещества и знать число Авогадро  8.1.1.2 -уметь вычислять молярные массы соединений | 1 |  | §15,16 |  |
| 19 | Взаимосвязь массы, молярной массы и количества вещества | 8.1.1.3 -вычислять массу, количество вещества и число структурных частиц | 1 |  | §16 |  |
| 20 | **8.2 В Стехиометрические расчеты**  (4 ч.) | Решение задач по уравнениям химических реакций | 8.2.3.5 -вычислять массу, количество вещества по уравнениям химических реакций | 1 |  | §17 |  |
| 21 | Решение задач по уравнениям химических реакций | 8.2.3.5 -вычислять массу, количество вещества по уравнениям химических реакций | 1 |  | §17 |  |
| 22 | Решение задач. Закон Авогадро. Молярный объём.Относительная плотность газов. | 8.2.3.6 -знать закон Авогадро и использовать молярный объем для расчета объема газов при нормальных и стандартных условиях; 8.2.3.7 -вычислять относительную плотность газов и молярную массу вещества по относительной плотности. | 1 |  | §18 |  |
| 23 | Решение задач. Закон объёмных отношений.  **СОР №1 - 8.2А,В** | 8.2.3.8 -использовать закон объёмных отношений для расчетов по уравнениям реакций с участием газов | 1 |  | §18,19 |  |
| 24 | **8.2С Знакомство с энергией в химических реакциях**  (2 ч.) | Горение топлива и выделение энергии. Экзотермические и эндотермические реакции.  **Лабораторный опыт №4 «Химические реакции, сопровождающиеся изменением энергии»** | 8.3.1.1 -понимать, что продуктами реакций горения являются оксиды, что при горении углеродсодержащего горючего в кислороде могут образовываться углекислый газ, угарный газ или углерод  8.3.1.2 -объяснять причины парникового эффекта и предлагать пути решения.  8.3.1.3 -знать, что экзотермические реакции идут с выделением теплоты, а эндотермические реакции с поглощением теплоты  8.3.1.4 - понимать последствия воздействия различных горючих на окружающую среду. | 1 |  | §20,21, 22 |  |
| 25 | Термохимические реакции. **СОР №2- 8.2С** | 8.3.1.5 -объяснять изменение энергии с точки зрения кинетической теории частиц | 1 |  | §23 |  |
| 26 | **8.2D Водород. Кислород и озон**  (4 ч.) | Водород, получение, свойства и применение.  **Демонстрация №4**  **«Разложение пероксида водорода».** | 8.4.2.1 -уметь получать водород и изучать его свойства и применение | 1 |  | §24,25 |  |
| 27 | **Практическая работа №2 «Получение водорода и изучение его свойств».** | 8.4.2.1 -уметь получать водород и изучать его свойства и применение | 1 |  | Стр.  107 |  |
| 28 | Кислород, получение, свойства и применение.  **Практическая работа №3 «Получение кислорода и изучение его свойств»** | 8.4.2.2 -знать процентное содержание кислорода в составе воздуха и земной коре | 1 |  | §26,27,  28  Стр.  108 |  |
| 29 | Кислород и озон.  **СОР №3- 8.2D** | 8.4.2.4 -сравнивать состав и свойства аллотропных видоизменений кислорода  8.4.2.5 -объяснять значение озонового слоя Земли | 1 |  | §24-29 |  |
| 30 | **Повторение** | | | 1 |  | §15-29 |  |
| 31 | **Суммативное оценивание за 2 четверть** | | | 1 |  |  |  |
| 32 | **Повторение и обобщение** | | | 1 |  | §15-29 |  |
| **3 четверть (21 час)** | | | | | | | | |
| 33 | **8.3А**  **Периодическая система химических элементов**  (5 ч.) | Структура периодической системы химических элементов | 8.2.1.1 -объяснять физический смысл атомного номера, группы, периода. | 1 |  | §30 |  |
| 34 | Периодическое изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов | 8.2.1.2 -понимать, что элементы одной группы содержат на внешнем уровне одинаковое количество электронов  8.2.1.3 -объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах | 1 |  | §31 |  |
| 35 | Характеристика элемента по положению в периодической системе | 8.2.1.4 -характеризовать химический элемент по положению в периодической системе | 1 |  | §32 |  |
| 36 | Естественные семейства химических элементов и их свойства | 8.2.1.5-знать, что элементы со схожими химическими свойствами относятся к одной группе  8.2.1.6 -знать естественные семейства химических элементов и приводить примеры щелочных металлов, галогенов, инертных газов | 1 |  | §33 |  |
| 37 | Металлы и неметаллы  **СОР №1 - 8.3А** | 8.2.1.7 -прогнозировать свойства химического элемента в зависимости от положения в периодической таблице | 1 |  | §34 |  |
| 38 | **8.3В Виды химических связей**  (5 ч.) | Электроотрицательность.  Ковалентная связь | 8.1.4.1 -объяснять образование ковалентной связи между атомами на основе электроотрицательности | 1 |  | §35,36 |  |
| 39 | Электроотрицательность.  Ковалентная связь | 8.1.4.1 -объяснять образование ковалентной связи между атомами на основе электроотрицательности | 1 |  | §35,36 |  |
| 40 | Ионная связь | 8.1.4.2 -описывать механизм образования ионной связи и предсказывать свойства ионных соединений | 1 |  | §37 |  |
| 41 | Взаимосвязь между типами связей, видами кристаллических решеток и свойствами веществ | 8.1.4.3 -объяснять зависимость свойств веществ от типа решетки | 1 |  | §38,39 |  |
| 42 | Взаимосвязь между типами связей, видами кристаллических решеток и свойствами веществ.  **СОР №2 - 8.3В** | 8.1.4.3 -объяснять зависимость свойств веществ от типа решетки | 1 |  | §38,39 |  |
| 43 | **8.3С Растворы и растворимость**  (8 ч.) | Растворение веществ в воде.  **Лабораторный опыт №5«Изучение растворимости веществ»** | 8.3.4.1 -классифицировать вещества растворимости в воде;  8.3.4.2 -объяснять роль растворов в природе и повседневной жизни | 1 |  | §40 |  |
| 44 | Растворимость веществ.  **Практическая работа №4 «Влияние температуры на растворимость твердых веществ»** | 8.3.4.3 -объяснять влияние температуры на растворимость веществ  8.3.4.4 -рассчитывать растворимость вещества на 100 г воды, используя технику выпаривания, сравнивать полученные результаты со справочными данными | 1 |  | §40  Стр.  145 |  |
| 45 | Решение задач. Растворимость веществ. | 8.3.4.4 -рассчитывать растворимость вещества на 100 г воды, используя технику выпаривания, сравнивать полученные результаты со справочными данными. | 1 |  | §41 |  |
| 46 | Решение задач. Массовая доля растворенного вещества | 8.3.4.5 -вычислять массу растворенного вещества по известной массе раствора с определенной массовой долей растворенного вещества | 1 |  | §41 |  |
| 47 | Решение задач. Массовая доля растворенного вещества | 8.3.4.5 -вычислять массу растворенного вещества по известной массе раствора с определенной массовой долей растворенного вещества | 1 |  | §41 |  |
| 48 | Решение задач. Массовая доля растворенного вещества | 8.3.4.5 -вычислять массу растворенного вещества по известной массе раствора с определенной массовой долей растворенного вещества | 1 |  | §41 |  |
| 49 | Молярная концентрация вещества в растворе. **Практическая работа №5 «Приготовление растворов с заданной процентной и молярной концентрации».** | 8.3.4.6 -рассчитывать молярную концентрацию вещества в растворе. | 1 |  | §41  Стр.  146 |  |
| 50 | Молярная концентрация вещества в растворе.  **СОР №3 - 8.3С** | 8.3.4.6 -рассчитывать молярную концентрацию вещества в растворе | 1 |  | §40,41 |  |
| 51 | **Повторение** | | | 1 |  | §30-41 |  |
| 52 | **Суммативное оценивание за 3 четверть** | | | 1 |  |  |  |
| 53 | **Повторение и обобщение** | | | 1 |  |  |  |
| **4 четверть (16 часов)** | | | | | | | | |
| 54 | **8.4А Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь**  (6 ч.) | Оксиды. **Лабораторный опыт №6 «Изучение свойств оксидов»** | 8.3.4.7 -знать классификацию и свойства оксидов и составлять уравнения реакций, характеризующие их химические свойства | 1 |  | §42,43 |  |
| 55 | Кислоты.  **Лабораторный опыт №7 «Изучение свойств кислот»** | 8.3.4.8 -знать и понимать классификацию, свойства кислот и составлять уравнения реакций, характеризующие их химические свойства | 1 |  | §44,45 |  |
| 56 | Основания. **Лабораторный опыт №8 «Изучение свойств оснований»** | 8.3.4.9 -знать и понимать классификацию, свойства оснований и составлять уравнения реакций характеризующие их химические свойства | 1 |  | §46,47 |  |
| 57 | Соли. **Лабораторный опыт №9 «Получение и свойства солей»** | 8.3.4.10 -знать различные методы получения солей и составлять соответствующие уравнения реакций | 1 |  | §48,49 |  |
| 58 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | 8.3.4.12 -исследовать генетическую связь между основными классами неорганических соединений | 1 |  | §50 |  |
| 59 | Генетическая связь между классами неорганических соединений.  **СОР №1 - 8.4А** | 8.3.4.12 -исследовать генетическую связь между основными классами неорганических соединений | 1 |  | §50 |  |
| 60 | **8.4В Углерод и его соединения**  (4 ч.) | Общая характеристика углерода. Аллотропные видоизменения углерода | 8.4.3.1 -объяснять, почему в большинстве соединений углерод образует четыре связи  8.4.3.2 -описывать распространение углерода и его соединений в природе  8.4.3.3 -сравнивать строение и свойства аллотропных видоизменений углерода  8.4.3.4 -исследовать области применения аллотропных видоизменений углерода | 1 |  | §51,52 |  |
| 61 | Свойства углерода.  **Практическая работа№6 «Физические и химические свойства углерода».** | 8.4.3.5 -исследовать физические и химические свойства углерода | 1 |  | §53  Стр.  194 |  |
| 62 | **Практическая работа№7 «Получение углекислого газа и изучение его свойств».** | 8.4.3.6 -описывать условия образования диоксида и монооксида углерода при сжигании углерода и объяснять физиологическое действие угарного газа на живые организмы  8.4.3.7 -уметь получать углекислый газ, доказывать его наличие и изучать свойства | 1 |  | Стр.  195 |  |
| 63 | Оксиды углерода.  **СОР №2 - 8.4В** | 8.4.3.8 -составлять и объяснять круговорот углерода в природе | 1 |  | §53 |  |
| 64 | **8.4С Вода**  (3 ч.) | Вода в природе | 8.4.2.6 -объяснять широкое распространение, уникальные свойства воды и ее значение для жизни  8.4.2.7 -объяснять круговорот воды в природе | 1 |  | §54 |  |
| 65 | Жесткость воды.  **Лабораторный опыт №10 «Определение жесткости воды»** | 8.4.2.9 -определять «жесткость» воды и объяснять способы ее устранения  8.4.2.10 знать методы обнаружения воды при помощи безводного сульфата меди (ІІ) | 1 |  | §55 |  |
| 66 | Причины загрязнения воды.  **СОР №3 - 8.4С** | 8.4.2.8 -определить опасность и причины загрязнения воды, объяснять способы очистки воды | 1 |  | §55 |  |
| 67 | **Повторение** | | | 1 |  | §42-55 |  |
| 68 | **Суммативное оценивание за 4 четверть** | | | 1 |  |  |  |
| 69 | **Итоговый урок** | | | 1 |  |  |  |