М**ИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»**

**Министерства здравоохранения Российской федерации**

**ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий ПО,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Пролыгина

«\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Дисциплина: Химия**

Программа 8-месячного обучения, 2021-2022 уч. г.

136 акад. часа, 34 занятия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Календарная**  **неделя** | **Тема лекций** | **Темы практических занятий и семинаров** | **Темы для самостоятельного изучения** | **Форма**  **контроля** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1.** | 1-3 октября | Структура и содержание ЕГЭ по химии.  Основные понятия и основные законы химии. уквы А, У, И после шипящих и Ц. Э и Е. | Количественные понятия химии: относительная атомная масса Аr,относительная молекулярная масса Mr, молярная масса M, количество вещества n, число Авогадро NA. Моль – единица количества вещества. Молярный объем. | Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы и молярной массы вещества, определение количества вещества по известной его массе или объему, определение массовой доли химического элемента в соединении. | Входной контроль, тематические тесты ЕГЭ |
| **2**. | 4-10 октября | Строение атома. Правила распределения электронов в атоме. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон. | Составление электронных формул атомов химических элементов. Проскок электрона.  Изменение свойств химических элементов по периодам и группам. Решение заданий № 1, № 2 ЕГЭ. | История открытия Периодического закона и создания ПСХЭ.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **3.** | 11-17 октября | Химическая связь. Типы химических связей, механизм образования. | Характеристики ковалентной химической связи. Типы гибридизации атомов.  Решение заданий № 4, № 12 ЕГЭ. | Строение вещества. Типы кристаллических решеток. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **4.** | 18-24 октября | Химические формулы. Алгоритмы решения задач на вывод химических формул веществ. | Решение задач на вывод формулы вещества (по известным массовым долям, входящих в него элементов; по известным продуктам сгорания).  Решение заданий № 35 ЕГЭ. | Решение задач. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **5.** | 25-31 октября | Классификация неорганических веществ: оксиды, кислоты. Оксиды. Классификация, химические свойства оксидов. Пероксиды. Кислоты. Классификация, химические свойства кислот. | Основные классы неорганических веществ: оксиды, кислоты, основания, соли.  Решение заданий № 5, № 6 ЕГЭ | Способы получения оксидов. Способы получения кислот.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **6.** | 1-7 ноября | Классификация неорганических веществ: основания, соли. Основания. Классификация, химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды. Соли. Классификация, химические свойства солей. | Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Комплексные соли. Условия образования и разрушения комплексных солей.  Решение заданий № 7, № 10 ЕГЭ. | Способы получения солей.  Взаимосвязь между классами неорганических веществ. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **7**. | 8-14 ноября | Химические уравнения. Алгоритмы решения задач по УХР. Понятия чистое вещество, техническое вещество, примеси, смеси. | Решение задач по УХР на «избыток-недостаток», на примеси и смеси.  Решение заданий № 29, № 34 ЕГЭ. | Решение задач по уравнениям химических реакций.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **8.** | 15-21 ноября | Химические уравнения. Алгоритмы решения задач по УХР. Выход продукта реакции. | Решение задач по УХР на выход продукта реакции. Составление материального баланса.  Решение заданий № 28, № 29 ЕГЭ. | Решение задач на закон объемных отношений.  Выполнение тематических тестов. | Контрольная работа № 1  «Строение и свойства химических веществ» |
| **9**. | 22-28 ноября | Классификация химических реакций.  Теория растворов. Растворение. Растворимость. | Способы выражения концентраций растворов: массовая доля растворенного вещества (ω), молярная концентрация (С). Растворимость. Решение задач.  Решение заданий № 19, № 27 ЕГЭ. | Способы выражения концентраций растворов: мольная доля (N), объемная доля (φ), моляльная концентрация (См). Решение задач. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **10**. | 29 ноября-5 декабря | Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | Реакции ионного обмена. Полное ионное и сокращенное ионное уравнение реакции.  Решение заданий № 7, № 31 ЕГЭ. | Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **11.** | 6-12 декабря | Среда раствора. Водородный показатель среды раствора pH. Индикаторы. Гидролиз. | Гидролиз солей. Гидролиз бинарных соединений неметаллов.  Решение заданий № 23 ЕГЭ. | Составление уравнений гидролиза солей и определение среды раствора. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **12.** | 13-19 декабря | Термохимия. Кинетика. Химическое равновесие. | Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.  Факторы, от которых зависит скорость химической реакции.  Правила смещения химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.  Решение заданий № 28, № 20, № 24 ЕГЭ. | Решение задач по термохимическим уравнениям. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **13.** | 20 -26 декабря | Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель, восстановитель. | Правила определения степень окисления атомов в соединениях.  Решение заданий № 3, № 21 ЕГЭ. | Факторы, от которых зависит протекание ОВР.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **14.** | 27 декабря-2 января | Типы ОВР. Окислительно-восстановительные свойства кислот-окислителей  (H2SO4 конц, HNO3), соединений марганца и хрома. | Составление уравнения реакции методом электронного баланса. Решение заданий № 10, № 30 ЕГЭ. | Окислительно– восстановительные свойства соединений железа. Восстановители: свойства H2S, сульфидов, HCl, HBr, HI. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **15**. | 10 – 16 января | Электролиз солей. | Составление уравнений электролиза расплавов и растворов солей.  Решение заданий № 22 ЕГЭ. | Электролиз растворов кислот, расплавов и растворов оснований, расплавов оксидов. Выполнение тематических тестов. | Контрольная работа № 2 «Общая химия» |
| **16**. | 17 – 23 января | Решение расчетных задач. | Решение расчетных задач высокого уровня сложности.  Решение заданий № 34 ЕГЭ. | Подготовка к зачетной работе. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **II семестр** | | | | | |
| **17.** | 24 – 30 января |  | Зачетная работа за первый семестр. |  | Зачетная работа в формате ЕГЭ |
| **18.** | 7 - 13 февраля | Химия элементов. Неметаллы. Общая характеристика элементов VIIА группы ПСХЭ. Физические и химические свойства H2. Физические и химические свойства галогенов, способы получения. | Свойства галогеноводородов и кислородсодержащих соединений галогенов.  Решение заданий № 8, № 9, № 32, № 34 ЕГЭ. | Способы получения H2. Изменение кислотных свойств галогенводородов и кислородсодержащих соединений галогенводородов.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **19**. | 14 – 20 февраля | Общая характеристика VIА группы ПСХЭ. Кислород. Физические и химические свойства, способы получения.  Сера, сероводород. Оксиды серы. Серная кислота H2SO4. | Физические и химические свойства соединений серы, способы получения.  Решение заданий № 8, № 9, № 32, № 34 ЕГЭ. | Получение H2SO4. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **20.** | 21- 27 февраля | Общая характеристика VА группы ПСХЭ. Азот, аммиак, оксиды азота. Азотная кислота HNO3. Физические и химические свойства, способы получения. Фосфор. Физические и химические свойства, способы получения фосфора. Оксиды фосфора. H3PO4 и ее соли. | Физические и химические свойства соединений фосфора, способы получения.  Решение заданий № 8, № 9, № 32, № 34 ЕГЭ. | Минеральные удобрения, получение удобрений. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **21.** | 28 февраля – 6 марта | Общая характеристика IVА группы ПСХЭ. Углерод. Физические свойства аллотропных модификаций углерода. Химические свойства углерода, применение.  Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Физические и химические свойства кремния, способы получения. Оксид кремния. | Кремниевая кислота и ее соли. Физические и химические свойства кремниевой кислоты.  Качественные реакции в неорганической химии.  Решение заданий № 8, № 9, № 32, № 34 ЕГЭ. | Стекло, получение стекла. Выполнение тематических тестов. | Контрольная работа № 3 «Неметаллы» |
| **22.** | 7 – 13 марта | Металлы. Общая характеристика положения металлов в периодической таблице. Физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Способы получения металлов. | Металлы IА, IIА и IIIА групп. Получение и свойства щелочных и щелочно-земельных металлов. Получение и свойства алюминия.  Решение заданий № 8, № 9, № 25, № 32, № 34 ЕГЭ. | Химические свойства оксида алюминия и гидроксида алюминия. Амфотерность. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **23.** | 14 – 20 марта | Общая характеристика положения d-элементов в периодической таблице. Химические свойства соединений Zn, Cu и Ag. | Химические свойства соединений железа.  Решение заданий № 8, № 9, № 25, № 32, № 34 ЕГЭ. | Химические свойства соединений марганца и хрома.  Выполнение тематических тестов. | Контрольная работа №4 «Металлы» |
| **24**. | 21 – 27 марта | Органическая химия. Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова. Гомология, изомерия. Углеводороды. Алканы. Получение и свойства алканов. | Циклоалканы. Получение и свойства. Решение заданий № 11, № 12, № 18 ЕГЭ. | Классификация и номенклатура органических веществ.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **25.** | 28 марта – 3 апреля | Непредельные углеводороды. Алкены, алкины, алкадиены. Получение и свойства алкенов и алкинов. | Получение и свойства алкадиенов.  Качественные реакции на наличие кратной связи.  Решение заданий № 13, № 16, № 18 ЕГЭ. | Каучуки. Особенность физических и химических свойств. Виды каучуков.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **26**. | 4 – 10 апреля | Ароматические углеводороды. Бензол. Получение и свойства бензола. | Гомологи бензола. Правила ориентации вступающих заместителей.  Решение заданий № 13, № 16, № 18, № 33 ЕГЭ. | Применение углеводородов. Выполнение тематических тестов. | Контрольная работа № 5  «Углеводороды» |
| **27**. | 11 – 17 апреля | Кислородсодержащие органические соединения. Спирты: одноатомные и многоатомные. Получение и свойства. | Фенолы. Получение и свойства.  Решение заданий № 14, № 17, № 18 ЕГЭ. | Применение спиртов. Применение фенолов.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **28.** | 18 – 24 апреля | Альдегиды, кетоны. Получение и свойства альдегидов и кетонов. | Качественные реакции в органической химии. Решение заданий № 14, № 17, № 18 ЕГЭ. | Применение альдегидов и кетонов.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **29.** | 25 апреля – 1 мая | Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот. Получение и свойства карбоновых кислот. | Сложные эфиры. Получение сложных эфиров. Мыла. Жиры. Свойства жиров.  Решение заданий № 14, № 17, № 18 ЕГЭ. | Применение карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров.  Выполнение тематических тестов. | Контрольная работа № 6 «Кислородсодержащие органические вещества» |
| **30.** | 2 – 8 мая | Азотсодержащие органические вещества. Амины. Классификация аминов. Получение и свойства предельных аминов и анилина. | Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Образование пептидной связи.  Решение заданий № 15, № 18, № 33 ЕГЭ. | Белки. Строение белков.  Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **31**. | 9 – 15 мая | Углеводы. Классификация углеводов. Моносахариды. Строение, химические свойства глюкозы и фруктозы. | Олигосахариды: представители, классификация, некоторые химические свойства. Полисахариды: представители, некоторые химические свойства. Решение заданий № 15, № 25, № 33 ЕГЭ. | Углеводы в природе. Применение углеводов. Выполнение тематических тестов. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **32.** | 16 – 22 мая | Полимеры. Волокна. Реакции полимеризации, поликонденсации. Механизмы реакций в органической химии. | Генетическая связь между органическими соединениями.  Решение заданий № 25, № 26, № 33 ЕГЭ. | Правила работы в лаборатории. Химическая посуда и оборудование. Повторение изученного. Подготовка к зачетной работе. | Тематические тесты ЕГЭ |
| **33.** | 23 – 29 мая |  | Зачетная работа в формате ЕГЭ |  | Тематические тесты ЕГЭ |
| **34.** | 30 мая – 1 июня |  | Решение заданий высокого уровня сложности. Обсуждение и разбор заданий зачетной работы. |  |  |

Заведующий учебной частью ПО Л.В. Безменова