Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/243328

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Химия (другое)

Оглавление
Введение 3
1. Предпосылки открытия периодического закона и периодической системы химических элементов……5
1.1. Триада Деберейнера 5
1.2. Спираль Шанкуртуа 6
1.3. Таблицы Мейера 7
2. История открытия периодического закона и ПСХЭ 9
3. Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева 12
4. Явление периодичности……17
Заключение 20
Список литературы 21

Введение
Актуальность. Вклад Д.И. Менделеева учёного в развитие химии и промышленности России бесценен. Но главной его заслугой является открытие Периодического закона, который стал основой современной химии. Имя Менделеева навечно вошло в список имён учёных всех времён и народов. Крупнейшие достижения современного знания являются следствием его гениальных открытий. Менделеев сумел предсказать существование новых химических элементов, их свойства и положение в его Периодической системе. Он совершил научный подвиг, приведший к всеобщему признанию Периодического закона.
Исследования Менделеева дали прочный и надёжный фундамент попыткам объяснить строение атома: после открытия Периодического закона стало ясно, что атомы всех элементов должны быть построены по единому плану, что в их устройстве должна быть отображена периодичность свойств элементов.
Тема данного исследования актуальна и в наши дни. Об этом свидетельствует весь курс общей химии, связанный с изучением основных вопросов на основании Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, к тому же, на мой взгляд, эта тема недостаточно глубоко изучается в школьной программе. Для меня состоит в необходимости разрешения получения новых данных по теме исследования.
Цель: Изучить историю открытия Периодического закона и периодической системы химических элементов.
Задачи:
1.Рассмотреть предпосылки открытия периодического закона и периодической системы химических элементов;
2.Изучить историю открытия периодического закона и ПСХЭ;
3.Проанализировать периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева.
Объект: Периодический закон и периодическая системы химических элементов.
Предмет: История открытия периодического закона.
Теоретическая основа курсовой работы: Работы Менделеева Д.И.
Структура работы: Курсовая работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

1. Предпосылки открытия периодического закона и периодической системы химических элементов
Поиски основы естественной классификации химических элементов и их систематизации начались задолго до открытия Периодического закона. Трудности, с которыми сталкивались естествоиспытатели, которые первыми работали в этой области, были вызваны недостаточностью экспериментальных данных: в начале XIX века число известных химических элементов было ещё слишком мало, а принятые значения атомных масс многих элементов неточны. [4, с. 104]

1.1. Триада Деберейнера

В 1829 году немецкий химик Иоганн Вольфганг Дёберейнер предпринял первую значимую попытку систематизации элементов. Он заметил, что некоторые сходные по своим свойствам элементы можно объединить по три в группы, которые он назвал триадами

Таблица 1

Триада Деберейнера

Li	Ca	P	S	Cl
Na	Sr	As	Se	Br
K	Ba	Sb	Te	I

Сущность предложенного закона триад Деберейнера состояла в том, что атомная масса среднего элемента триады была близка к полусумме атомных масс двух крайних элементов триады. Несмотря на то, что триады Деберейнера в какой-то мере являются прообразами менделеевских групп, эти представления в целом ещё слишком несовершенны.

Отсутствие магния в едином семействе кальция, стронция и бария или кислорода в семействе серы, селена и теллура является результатом искусственного ограничения совокупностей сходных элементов лишь тройственными союзами.

Очень показательна в этом смысле неудача Деберейнера выделить триаду из четырех близких по своим свойствам элементов: P, As, Sb, Bi. Дёберейнер отчётливо видел глубокие аналогии в химических свойствах фосфора и мышьяка, сурьмы и висмута, но, заранее ограничив себя поисками триад, он не смог найти верного решения.

Спустя полвека Лотар Майер скажет, что если бы Дёберейнер хоть ненадолго отвлекся от своих триад, то он сразу же увидел бы сходство всех этих четырех элементов одновременно.

Хотя разбить все известные элементы на триады Дёберейнеру, естественно, не удалось, закон триад явно указывал на наличие взаимосвязи между атомной массой и свойствами элементов и их соединений. Все дальнейшие попытки систематизации основывались на размещении элементов в соответствии с их атомными массами. [4, с. 84]

Идеи Дёберейнера были развиты другим немецким химиком Леопольдом Гмелиным, который показал, что взаимосвязь между свойствами элементов и их атомными массами значительно сложнее, нежели триады. В 1843 году Гмелин опубликовал таблицу, в которой химически сходные элементы были расставлены по группам в порядке возрастания соединительных весов. Элементы составляли триады, а также тетрады и пентады, причём электроотрицательность элементов в таблице плавно изменялась сверху вниз.

В 1850-х годах Макс фон Петтенкофер и Жан Дюма предложили «дифференциальные системы», направленные на выявление общих закономерностей в изменении атомного веса элементов, которые детально разработали немецкие химики Адольф Штреккер и Густав Чермак.

В начале 60-х годов XIX века появилось сразу несколько работ, которые непосредственно предшествовали Периодическому закону. [7, с. 15]

1.2. Спираль Шанкуртуа

Александр Бегуйе де Шанкуртуа в 1862 предложил систематизацию химических элементов, основанную на закономерном изменении атомных масс — т. н. «земную спираль» или «цилиндр Бегуйе». Шанкуртуа располагал все известные в то время химические элементы в единой последовательности возрастания их атомных масс и полученный ряд наносил на поверхность цилиндра по линии, исходящей из его основания под углом 45° к плоскости основания.

При развертывании поверхности цилиндра оказывалось, что н

Список литературы

1. Агафошин Н.П. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева: пособие для учащихся / Агафошин Н.П. - 2-е изд. - Москва: Просвещение, 1982. - 192 с.: ил.
2. Григорович В.К. Периодический закон Менделеева и электронное строение металло0в: [к 100-летию со дня открытия Перидического закона] / Григорович В.К; АН СССР, Ин-т металлургии им. А. А. Байкова. - Москва: Наука, 1966. - 286, [2] с., [2] л. табл.: ил.
3. Кедров Б.М. Закон периодичности и химические элементы: открытия и хронология / Кедров Б.М., Трифонов Дмитрий Николаевич; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. - Москва: Наука, 1969. - 189, [5] с., [12] л. ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 128-178.
4. Купер Д. Периодический закон / Д. Купер; пер. с англ. К. Н. Семененко. - Москва: Мир, 1965. - 130, [1] с.:

черт. - Перевод изд.: The periodic table / D. G. Cooper (London, 1964).
5. Макареня А.А.Периодический закон Д. И. Менделеева: пособие для учителей / Макареня А.А., Трифонов Дмитрий Николаевич. - Москва: Просвещение, 1969. - 157, [3] с.
6. Менделеев Д. И. Периодический закон. Основные статьи. Ред. Б. М. Кедров. М., 1958; 102–176.
7. Миттова И.Я История химии с древнейших времен до конца XX века: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности ВПО 020900 - Химия, физика и механика материалов: в 2 т. Т. 1 / Миттова И.Я., Самойлов, А.М - Долгопрудный (Моск. обл.): Интеллект, 2012. - 411 с., [12] л.
8. Петрянов И.В. Великий закон: [для среднего и старшего школьного возраста] / Петрянов И.В., Трифонов, Дмитрий Николаевич. - Москва: Педагогика, 1984. - 126, [3] с., [1] л. портр.: ил.
9. Семишин В.И. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева / Семишин В.И. - Москва: Химия, 1972. - 185, [3] с.: ил. - Библиогр.: с. 187.
10. Соловьев Ю.И. История химии: развитие химии с древнейших времен до конца 19 века: пособие для учителей / Соловьев Ю.И. - Изд. 2-е, перераб. - Москва: Просвещение, 1983. - 367, [1] с.: ил.
11. Степанов Б.И. История великого закона / Степанов Б.И. - Изд. 2-е, доп. - Москва: Молодая гвардия, 1952. - 326, [1] с.: ил.
12. Трифонов Д.Н. Границы и эволюция периодической системы / Трифонов Д.Н - Москва: Госатомиздат, 1963. – 165с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/243328