

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://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/149477>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Химия

ВВЕДЕНИЕ 3

История химии 6

Различные отрасли химии 9

Научный метод 14

Методы теоретического познания 16

Эмпирические методы познания 20

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 29

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 31

ВВЕДЕНИЕ

Химия — это отрасль науки. Хотя саму науку трудно точно определить, отправной точкой может служить следующее определение. Наука — это процесс познания естественной Вселенной посредством наблюдения и эксперимента. Наука — это не единственный процесс познания (например, древние греки просто сидели и думали), но за более чем 350 лет она превратилась в лучший процесс, который человечество изобрело на сегодняшний день, чтобы узнать о Вселенной вокруг нас [1].

Причина, по которой химия касается всего, что мы делаем, заключается в том, что почти все в существовании, может быть, разбито на химические строительные блоки.

Основными строительными блоками в химии являются химические элементы, которые представляют собой вещества, состоящие из одного атома. Каждое химическое вещество уникально, состоит из определенного числа протонов, нейтронов и электронов и идентифицируется именем и химическим символом, таким как "С" для углерода. Элементы, которые ученые открыли до сих пор, перечислены в периодической таблице элементов и включают в себя как элементы, которые находятся в природе, такие как углерод, водород и кислород, так и те, которые созданы человеком, такие как Лоренций.

Химия — это изучение вещества и химических реакций между веществами. Химия — это также изучение состава, структуры и свойств вещества. Материя — это, по существу, все в мире, что занимает пространство и имеет массу. Химию иногда называют "центральной наукой", потому что она соединяет физику с другими естественными науками, такими как геология и биология.

Основная химическая гипотеза впервые возникла в классической Греции, когда Аристотель определил четыре элемента Огня, Воздуха, Земли и воды. Только в XVII и XVIII веках такие ученые, как Роберт Бойль (1627-1691) и Антуан Лавуазье (1743-1794), начали преобразовывать старые алхимические традиции в строгую научную дисциплину [2].

Антуан - Лоран де Лавуазье считается "отцом современной химии" за свои работы по принципу сохранения массы и за разработку новой системы химической номенклатуры.

Будучи одной из естественных наук, химия дает ученым возможность заглянуть в другие физические науки и получить мощный аналитический инструментарий для инженерных приложений. Биологические науки и их ответвления, такие как психология, уходят корнями в биохимию, и ученые только сейчас начинают понимать, как различные уровни организации влияют друг на друга. Например, в основе современной медицины лежат биохимические процессы человеческого организма.

Научный метод — это систематический способ познания окружающего мира и ответов на вопросы.

Ключевым отличием научного метода от других способов получения знаний является формирование гипотезы и последующая проверка ее с помощью эксперимента.

Научное познание можно разделить на два уровня: теоретический и эмпирический. Первый базируется на выводах, второй на опыте и взаимодействии с изучаемым объектом. Несмотря на различную природу, эти методы одинаково важны для развития науки [3].

Основой эмпирического познания является непосредственное практическое взаимодействие исследователя и исследуемого объекта. Она состоит из экспериментов и наблюдений. Эмпирические и теоретические знания противоположны - в случае теоретических исследований человек справляется только со своими собственными представлениями о предмете. Как правило, этот метод-удел гуманитарных наук.

Эмпирическое познание означает разработку исследовательской программы, организацию наблюдений и экспериментов, описание наблюдаемых и экспериментальных данных, их классификацию и первоначальное обобщение. Характерной чертой эмпирического познания является деятельность по фиксации фактов. Теоретическое познание — это познание сущности на уровне абстракций высокого порядка. Его инструментами являются понятия, категории, законы и гипотезы. Эти два уровня взаимосвязаны и неразрывно связаны между собой, хотя исторически эмпирическое (экспериментальное) познание предшествовало теоретическому познанию. Опыт имеет свои пределы, за которыми он либо теряет свой путь, либо переходит к спекуляции. Исследование требует анализа, обобщения, объяснения фактов, формулирования идей, принципов и законов, проливающих свет на факты, и, наконец, построения теории—венца научной мысли.

Эмпирические исследования важны в современном мире, потому что большинство людей верят только в то, что они могут видеть, слышать или переживать. Он используется для проверки нескольких гипотез и увеличения человеческих знаний и продолжает делать это, чтобы продолжать продвигаться в различных областях.

## История химии

Химиков и до сих пор продолжает определять, как преподается химия. Другим возможным подразделением было бы следующее: структура и физические свойства чистых веществ, химические превращения и применение химии к сложным системам. Применение химии будет включать в себя такие области текущей деятельности, как молекулярная биология, материаловедение и геохимические явления. Научный метод возник в XVI веке с осознанием того, что исследование должно дополнять логику и интенцию в исследовании природы. Эта точка зрения, которая обязана своим возникновением таким ученым, как Бэкон, Бойль, Галилей, Гук, Ньютон и другие, зафиксировала свои первые успехи в астрономии и механике [4]. Этот метод стал постепенно применяться к химическому поведению вещества, благодаря новаторским усилиям Антуана Лавуазье в конце XVIII века, и это ознаменовало рождение химической науки в том виде, в каком мы знаем ее сегодня. Значение предмета химия как важного предмета в школьной программе, так и многих профессиональных и прикладных курсов, прямо или косвенно использующих знания химии. Более того, нынешняя эпоха — это эпоха науки, и все больше людей заняты в научных занятиях, требующих знания химии. Химическое образование также необходимо из-за его огромной ценности в индивидуальной жизни студентов, а также в обществе. Химия — это, по существу, предмет средней школы. На этом уровне она может преподаваться как самостоятельный предмет или как часть более широкого научного курса, обозначаемого различными названиями, например интегрированная наука, общая наука и модульная наука. Эта дисциплина может также выступать в качестве компонента курсов по физическим или биологическим наукам. Наиболее значимым аспектом современной науки является влияние, которое она оказала на решение целого ряда проблем практического и технологического значения, а также связанных с насущными проблемами человечества. Большое количество этих проблем требуют правильного решения. Понимание и применение химических принципов и процессов. Основными угрозами современной цивилизации являются демографический взрыв, голод и болезни, загрязнение окружающей среды, истощение источников энергии и природных ресурсов. Рост населения — это, пожалуй, самая большая проблема, с которой мы сталкиваемся. В решении большинства этих насущных проблем химикам предстоит немало сделать. Парацелий (1493-1541) сказал: "истинная польза химии не в том, чтобы делать золото, а в

том, чтобы готовить лекарства" [5]. Проблема загрязнения атмосферы, если и когда она будет решена, будет решена только через понимание химической динамики. Химия внесла значительный вклад в области лекарств, топлива, сельского хозяйства, животноводства, волокон и т.д. В дополнение к ним существует много других междисциплинарных областей, где вклад химиков является значительным. В области загрязнения окружающей среды химии находят лучшие методы анализа и решения, чтобы избавиться от загрязнения. Существует целая область морской химии для изучения новых источников пищи и химических веществ. Практическое применение вовлечение химиков в реальные жизненные проблемы было отмечено в предыдущем разделе. В этом разделе мы рассмотрим несколько конкретных областей в некоторых деталях. Лекарственные средства: многие вещества из природных источников использовались с незапамятных времен для лечения заболеваний. Например, экстракт из коры тополя, оливы или ивы был рекомендован более двух тысяч лет назад Гиппократом—отцом медицины—для лечения лихорадки. В настоящее время мы можем выделить и очистить препарат из природных источников и установить их химическую структуру редкие вещества могут быть синтезированы в лаборатории и таким образом доступны в изобилии. Более того, даже такие лекарства, которые не встречаются в природе, также были получены путем их синтеза в лаборатории. Аспирин (ацетилсалициловая кислота) - один из самых ранних синтетических препаратов. Сальварсан был синтезирован для лечения сифилиса. Некоторые другие известные

1. Ломоносов М. В., Менделеев Д. И. О ХИМИИ //ХИМИЯ. – 2014. – Т. 48. – №. 12. – С.105-107
2. Физер Л., Физер М. Органическая химия. – Рипол Классик, 2013. – С. 28-36.
3. Зубрицкий А. Ф., Корниенко Н. А. Эмпирическое и теоретическом в научном познании //Психолого-педагогические аспекты совершенствования подготовки студентов вуза. – 2019. – С. 46-48.
4. Иойлева Г. В. Специфика моделирования и мысленный эксперимент в научном познании //Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2015. – №. 1.
5. Каримов М. Ф. Химия как основа системно-структурно-функциональной методологии учебного и научного познания и преобразования действительности //Башкирский химический журнал. – 2007. – Т. 14. – №. 2. – С. 15-23.
6. Паршутина Л. А., Заграничная Н. А. Наблюдение-как один из приемов формирования научного метода познания в преподавании естественнонаучных предметов (биологии и химии) //Современное педагогическое образование. – 2018. – №. 2. – С. 386.
7. Лебедев С. А. Методология научного познания. Монография. – " Издательство"" Проспект""", 2015.
8. Паршутина Л. А., Заграничная Н. А. Включение научного метода познания в обновленное содержание учебных предметов биологии и химии //Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2017. – №. 10. – С. 111-114.
9. Заграничная Н. А. Роль научного метода познания в формировании учебно-познавательной компетентности учащихся //Актуальные проблемы химического и экологического образования. – 2018. – С. 94-98.
10. Каверина А. А. и др. Из опыта разработки заданий по оценке естественнонаучной грамотности школьников при обучении химии //Педагогические измерения. – 2017. – №. 2.
11. Сторожева А. С., Москвичева М. А. Философские вопросы химии и их влияние на дальнейшее развитие химической науки //Современная техника и технологии. – 2016. – №. 1. – С. 64-65.
12. Заграничная Н. А., Коротаева А. И. Из опыта использования научного метода познания //Химия в школе. – 2017. – №. 9. – С. 9-16.
13. Мамедов Н. М. Концептуальные и методологические основания экологического познания //Социально-экологическое образование учащейся молодежи: проблемы и перспективы. – 2018. – С. 10-20.
14. Боева Е. Л., Никитин А. Н. Проектная деятельность обучающихся на уроках физики и химии как способ повышения мотивации учащихся средней школы //Технологизация системы современного образования: стратегия, концепции, практика. – 2017. – С. 299-301.

*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://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/149477>