

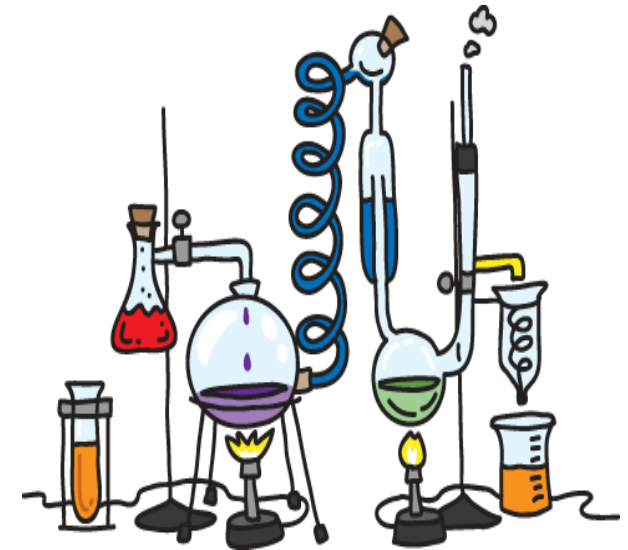
Химия — одна из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их составе и строении, их свойствах, зависящих от состава и строения, их превращениях, ведущих к изменению состава — химических реакциях, а также о законах и закономерностях, которым эти превращения подчиняются. Поскольку все вещества состоят из атомов, которые благодаря химическим связям способны формировать молекулы, то химия занимается, прежде всего, рассмотрением перечисленных выше задач на атомно-молекулярном уровне, то есть на уровне химических элементов и их соединений. Химия имеет немало связей с физикой и биологией, по сути граница между ними условна, а пограничные области изучаются квантовой химией, химической физикой, физической химией, геохимией, биохимией и другими науками.



Путешествие в прошлое

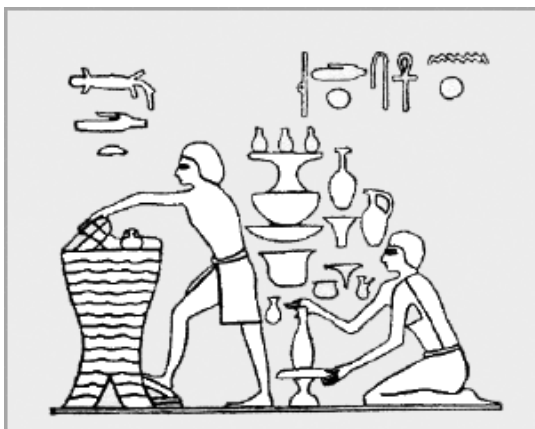
Зачатки химии возникли ещё со времён появления человека. Поскольку человек всегда так или иначе имел дело с химическими веществами, его первые эксперименты с огнём, дублением шкур, приготовлением пищи можно назвать зачатками практической химии. Постепенно практические знания накапливались, и в самом начале развития цивилизации люди умели готовить некоторые краски, эмали, яды и лекарства. Вначале человек использовал биологические процессы, такие, как брожение, гниение; позже, с освоением огня, начал использовать процессы горения, спекания, сплавления. Использовались окислительно-восстановительные реакции, не протекающие в живой природе — например, восстановление металлов из их соединений.

Х́имия (от араб. $يَمِيَا$, произошедшего, предположительно, от египетского слова *km.t* (чёрный), откуда возникло также название Египта, чернозёма и свинца — «чёрная земля»; другие возможные варианты: др.-греч. $\chi\upsilon\mu\omicron\varsigma$ — «сок», «эссенция», «влага», «вкус», др.-греч. $\chi\upsilon\mu\alpha$ — «сплав (металлов)», «литьё», «поток», др.-греч. $\chi\upsilon\mu\epsilon\upsilon\sigma\iota\varsigma$ — «смешивание»)



Путешествие в прошлое

Такие ремёсла, как металлургия, гончарство, стеклоделие, крашение, парфюмерия, косметика, достигли значительного развития ещё до начала нашей эры. Например, состав современного бутылочного стекла практически не отличается от состава стекла, применявшегося в 4000 году до н. э. в Египте. Хотя химические знания тщательно скрывались жрецами от непосвящённых, они всё равно медленно проникали в другие страны.



К европейцам химическая наука попала главным образом от арабов после завоевания ими Испании в 711 году. Они называли эту науку «алхимией», от них это название распространилось и в Европе.

Роль химии в нашей жизни

Во все времена химия служит человеку в его практической деятельности. Еще в древности возникли ремесла, в основе которых лежали химические процессы: получение металла, стекла, керамики, красителей. Среди важнейших продуктов химии следует назвать кислоты, щелочи, соли, минеральные удобрения, растворители, масла, пластмассы, каучуки и резины, синтетические волокна и многое другое.



Исключительно важную роль играют химические продукты и процессы в энергетике, которая использует энергию химических реакций. Для энергетических целей используются многие продукты переработки нефти (бензин, керосин, мазут), каменный и бурый уголь, сланц и торф. В связи с уменьшением природных запасов нефти вырабатывается синтетическое топливо путем химической

переработки различного природного сырья и отходов производства. Во многих отраслях применяются химические методы, например, катализ (ускорение процессов), химическая обработка металлов, защита металлов от коррозии, очистка воды. Большую роль играет химия в развитии фармацевтической промышленности: основную часть всех лекарственных препаратов получают синтетическим путем. Очень большое значение химия имеет в сельском хозяйстве, которое использует минеральные удобрения, средства защиты растений от вредителей, регуляторы роста растений, химические добавки и консерванты к кормам для животных и другие продукты. Использование химических методов в сельском хозяйстве привело к возникновению ряда смежных наук, и биотехнологии, достижения которых в настоящее время широко применяются в производстве сельскохозяйственной продукции.



Химия в будущем

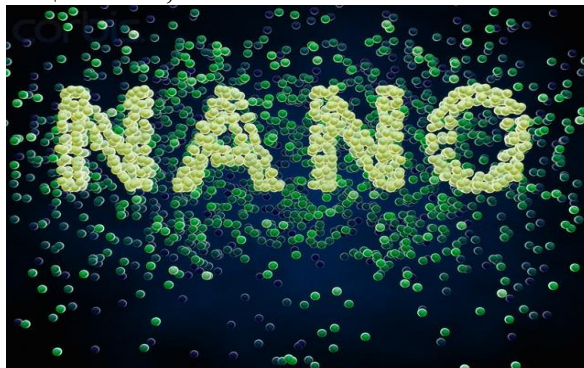
Одной из главных задач химии будущего является создание новых материалов для конструирования устройств из атомно-молекулярных, ядерных и кварковых частиц. Химия и химические вещества, товары уже сейчас плотно вошли в нашу повседневную жизнь. И теперь купить изобутанол в Омске, к примеру, не составит ни малейшего труда. Существуют средние, большие, и фирмы-гиганты, занимающиеся бытовой химией и химией в целом.

Уже сейчас на супермолекулярном уровне, учеными создаются графеновые пластинки. В будущем эти пластины найдут себе применение в наномашинах.



Такие машины можно отнести к чему-то

среднему между живыми тканями и веществами, и неживыми.



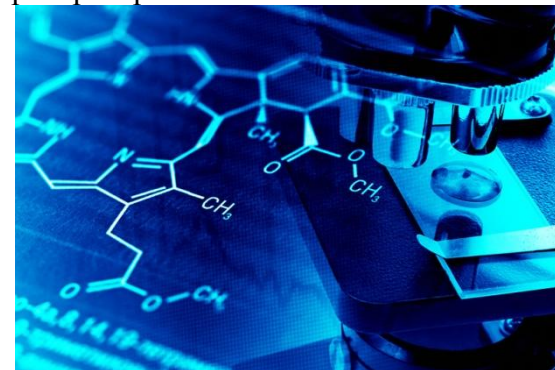
Использовать наномашин можно в протезной промышленности, создавать на базе веществ искусственные клетки, которые смогут адаптироваться в человеческом организме. Благодаря химии будущего, медицина получит еще большие возможности для лечения ранее неизлечимых заболеваний, для борьбы с инвалидностью и помощи людям в целом.

Впереди нас ожидает настоящая революция в мире химии, ученые рассчитывают на то, что не так много времени осталось до изобретения веществ, которые полноценно смогут заменить необходимые органические вещества в организме живого существа. Благодаря химии будущего планируется разработать вещества, которые будут самопроизвольно восстанавливать свои свойства, твердую форму, жесткость.

Также не за горами изобретения совершенно уникальных и универсальных

растворителей, благодаря которым можно будет произвести удаление из формулы вещества какое-либо соединение или элемент, благодаря его полному растворению.

Исследователи и химики даже рассчитывают на создание мегамолекулярных веществ, которые будут собой представлять миниатюрные и невероятно мощные компьютеры. Химия уже сейчас занимается производством и созданием конструкций стабильных атомов новых типов, которые содержат в своем составе антинуклоны и гипероны, но в будущем такие исследования получат еще большее распространение.



Благодаря благополучию таких исследований, возможным станет решение проблемы холодного ядерного синтеза, любые ядерные вещества можно будет мутировать в другие соединения благодаря обычным химическим установкам.



В жизни *химия* нужна,
Как предмет она важна.

И учить ее прилежно

Мы должны от А до Я.

Что мы носим, что едим,

Чем здоровью мы вредим?

Как кислоты выливать,

Чтобы что-то не взорвать?

На все вопросы эти

Нам *химия* ответит!

