

Химия вокруг нас







- Вокруг нас, не завися от нашего знания, существует мир. Мир мельчайших частиц, не видных нашему глазу, молекул, атомов, протонов и т.д.

- Не прекращая протекают вокруг нас химические реакции

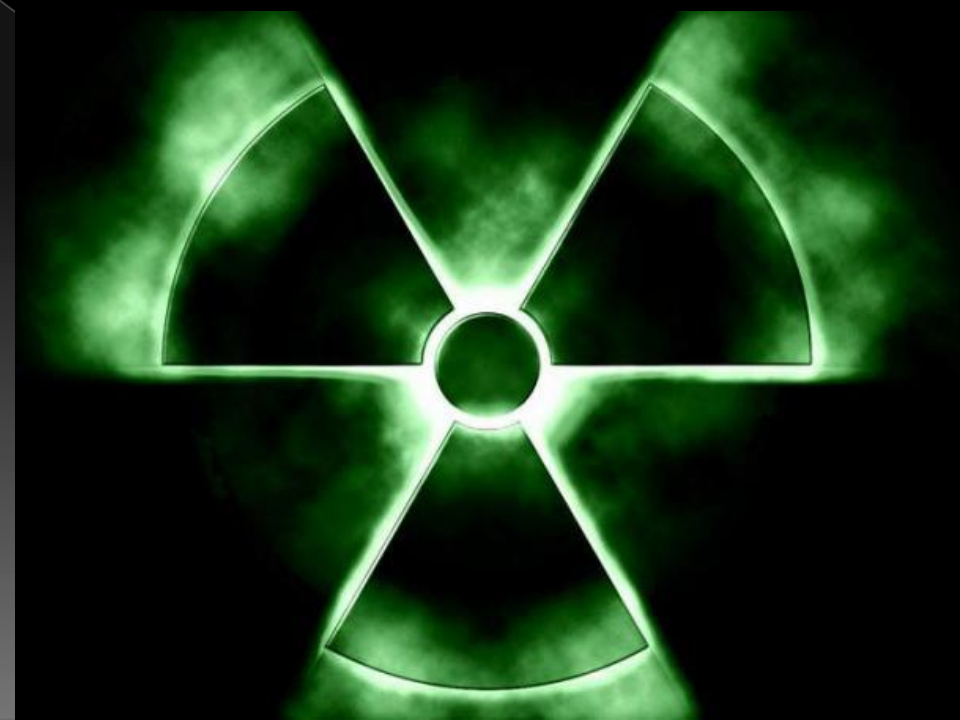


Человек – бог в этом маленьком мире. Ученые развивают и изучают химию. Ее значение с в современном мире на столько велико, что мы не представляем без нее своей жизни.

Многие растения в ходе эволюции научились вырабатывать химические вещества, которые вредны или смертельно опасны для травоядных. Однако у некоторых растений химическая защита имеет не прямое, а косвенное воздействие по принципу «враг моего врага — мой друг». В этом случае выделяемые летучие вещества привлекают хищников, которые регулируют численность травоядных и тем самым способствуют выживанию растения.



Радиоактивный химический элемент аstat — наиболее редкий элемент из всех, что встречаются в природе. Если суммировать содержание астата в земной коре в любой момент времени, получится не более одного грамма. Но число это будет почти одинаковым, так как скорость образования радионуклидов астата, входящих в состав радиоактивных рядов урана, постоянна и равна скорости их распада.



Южноамериканские обезьяны вида траурных капуцинов умеют использовать натуральные репелленты от комаров. Они находят в коре деревьев многоножек, которые выделяют защитные химические вещества класса бензохинонов, и натирают ими кожу.

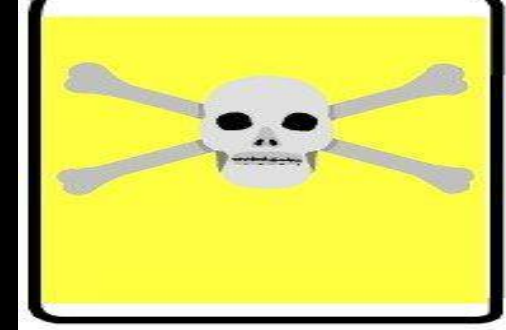


Один из самых эффективных заменителей сахара — сукралоза — был открыт случайно. Профессор Лесли Хью из Королевского колледжа в Лондоне дал указание работавшему с ним студенту Шашиканту Пхаднису испытать (по-английски «test») полученное в лаборатории вещество трихлорсахароза. Студент знал английский на далёком от совершенства уровне и вместо «test» услышал «taste», немедленно попробовав вещество на вкус и найдя его очень сладким.



Растение мимоза стыдливая известно тем, что его листья складываются после чьего-нибудь прикосновения, а через некоторое время опять распрямляются. Этот механизм обусловлен тем, что специфические области на стебле растения при внешнем раздражении выделяют химические вещества, в том числе ионы калия. Они воздействуют на клетки листьев, из которых начинается отток воды. Из-за этого падает внутреннее давление в клетках, и, как следствие, черешок и лепестки на листьях сворачиваются, причём данное воздействие может передаваться по цепочке и другим листьям.





Метиловый спирт в составе алкогольного напитка по вкусу и запаху неотличим от этилового, однако его действие на организм гораздо опаснее. Даже небольшое количество метанола может привести к слепоте, а доза от 30 мл — к смерти. Этим объясняются частые случаи отравления метиловым спиртом либо по незнанию, либо в случае употребления поддельного алкоголя. Интересно то, что в случае такого отравления противоядием является обычный, то есть этиловый спирт. Это связано с тем, что процессы связывания обоих спиртов в организме происходят с участием одного фермента алкогольдегидрогеназы, который реагирует с этанолом быстрее. В результате фермент исчерпывается, и метанол остаётся большей частью нерасщеплённым, а вследствие этого в крови получается меньше вредных продуктов его распада.



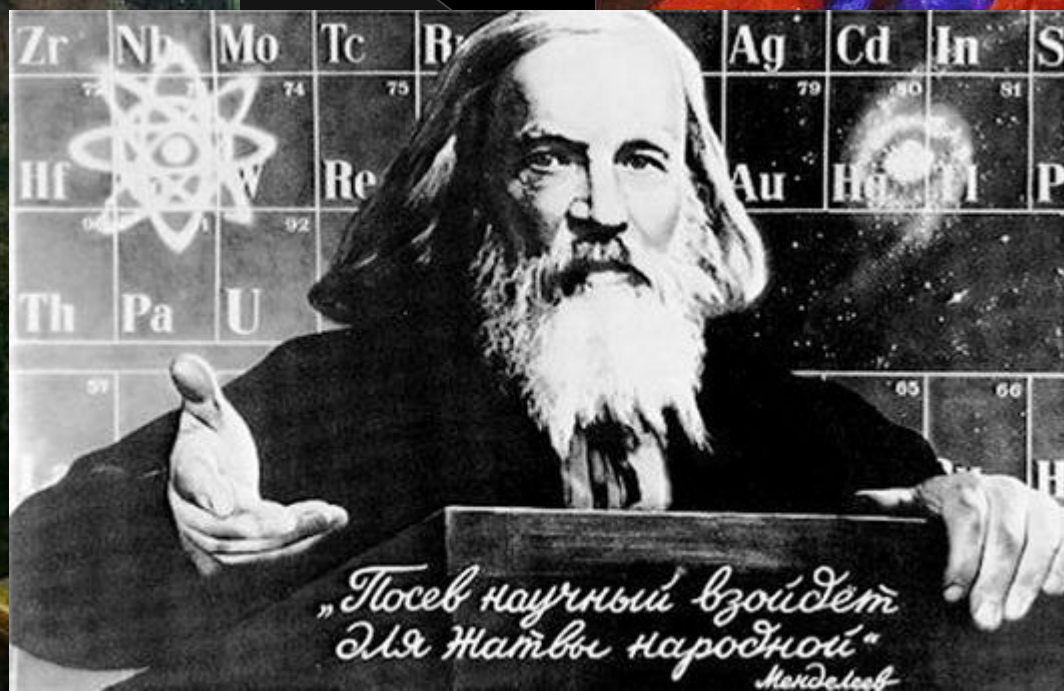
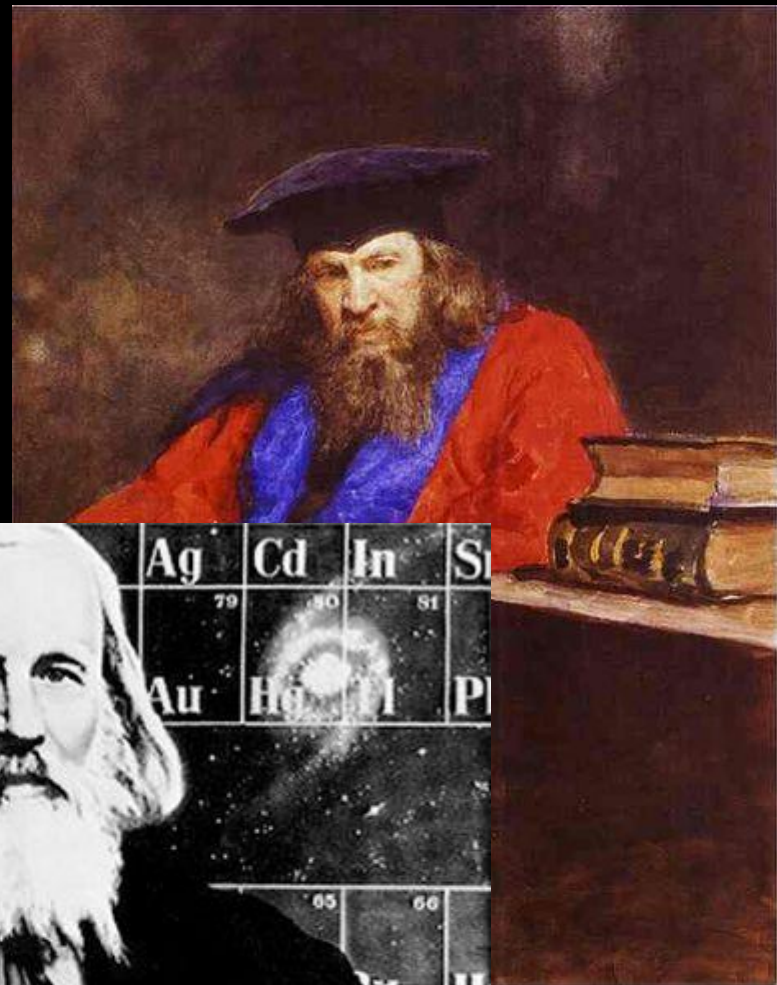
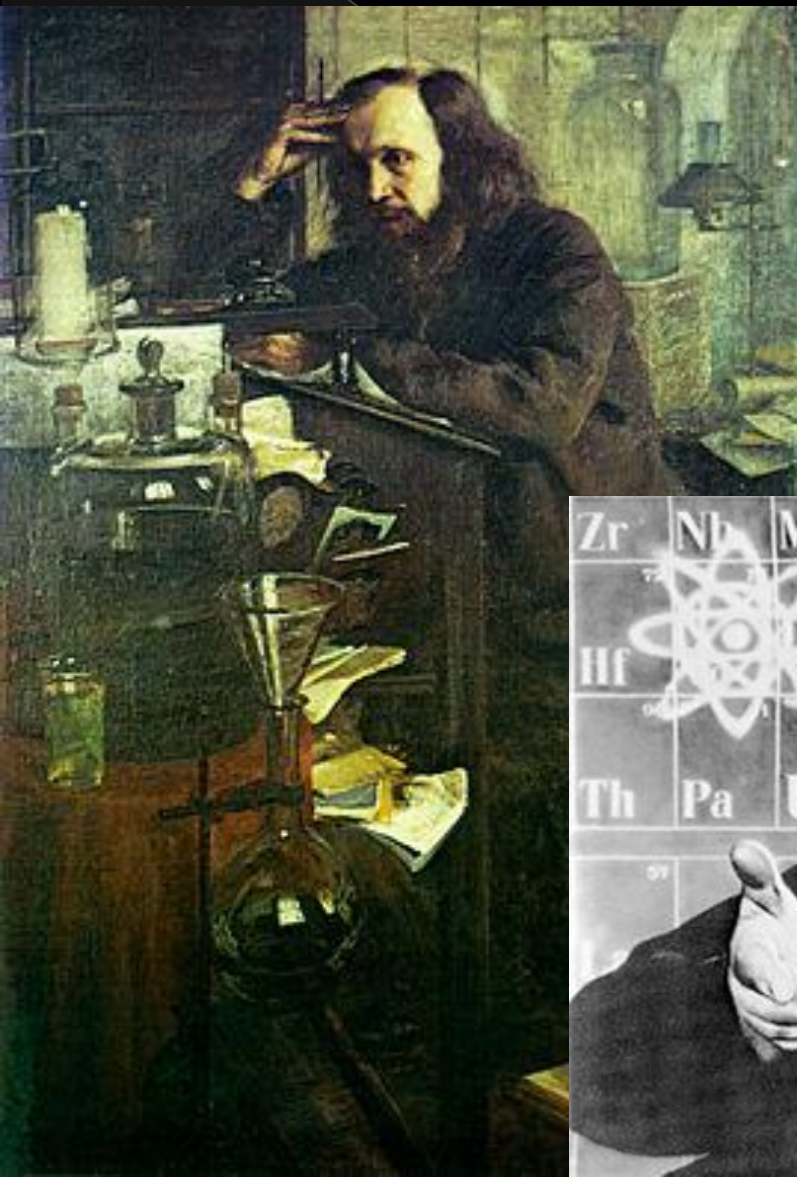
Небьющееся стекло было изобретено случайно. В 1903 году французский химик Эдуард Бенедиктус нечаянно уронил колбу, заполненную нитроцеллюлозой. Стекло треснуло, но не разлетелось на мелкие кусочки. Поняв, в чём дело, Бенедиктус изготовил первые лобовые стёкла современного типа, чтобы уменьшить количество жертв автомобильных аварий.



В Антарктиде из ледника Тейлора временами выходит Кровавый водопад. Вода в нём содержит двухвалентное железо, которое, соединяясь с атмосферным воздухом, окисляется и образует ржавчину. Это и придаёт водопаду кроваво-рыжий цвет. Однако двухвалентное железо в воде возникает не просто так — его производят бактерии, живущие в изолированном от внешнего мира водоёме глубоко подо льдом. Эти бактерии сумели организовать жизненный цикл при полном отсутствии солнечного света и кислорода. Они перерабатывают остатки органики, а «дышат» трёхвалентным железом из окружающих пород.



Широко распространена легенда, что мысль о периодической таблице химических элементов пришла к Менделееву во сне. Однажды его спросили, так ли это, на что учёный ответил: «Я над ней, может быть, двадцать лет думал, а вы думаете: сидел и вдруг... готово».



В состав пластмассы для деталей конструктора «Лего» входит сульфат бария. Эта соль не растворяется в воде, что делает её нетоксичной для организма, и хорошо видна на рентгеновских снимках. Таким образом, если ребёнок проглотит деталь, её будет легко найти по этим снимкам.



Платина в переводе с испанского буквально означает «серебришко». Объясняется такое пренебрежительное название, данное этому металлу конкистадорами, исключительной тугоплавкостью платины, которая не поддавалась переплавке, долгое время не находила применения и ценилась вдвое ниже, чем серебро. Сейчас на мировых биржах платина дороже серебра примерно в 100 раз.



Запах мокрой земли, который мы чувствуем после дождя, — это органическое вещество геосмин, которое вырабатывают живущие на поверхности земли цианобактерии и актинобактерии.





Канарейки очень чувствительны к содержанию в воздухе метана. Эту особенность использовали в своё время шахтёры, которые, спускаясь под землю, брали с собой клетку с канарейкой. Если пения давно не было слышно, значит следовало подниматься наверх как можно быстрее.



Антибиотики были открыты случайно. Александр Флеминг оставил пробирку с бактериями стафилококка без внимания на несколько дней. Из-за обычного для его лаборатории беспорядка в пробирке выросла колония плесневых грибов и стала разрушать бактерии, а затем Флеминг выделил активное вещество — пенициллин.





**И многое
многое
другое**



Спасибо за внимание!