ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ХИМИИ НА ТЕМУ:”Химия вокруг нас “

Выполнила ученица 9 класса « Г»
Ларченко Дарья

- Посмотрите вокруг! Всё, что мы видим: от элементарной спички до прекрасного голубого неба над головой можно рассмотреть и с другой точки зрения – с точки зрения замечательной науки химии. Да, да, предметы, которыми мы окружены, которые видим каждый день, не задумываясь о том, что они из себя представляют, могут быть очень удивительны и необычны для химика.

История стекла

- История стекла уходит в глубокую древность. Известно, что в Египте и Месопотамии его умели делать уже 6000 лет назад. Вероятно, стекло начали изготавливать все же позже, чем первые керамические изделия, так как для его производства требовались более высокие температуры, чем для обжига глины. Если для простейших керамических изделий было достаточно только глины, то в состав стекла необходимо минимум три компонента.

- В стекловарении используют только самые чистые разновидности кварцевого песка, в которых общее количество загрязнений не превышает 2—3 %. Особенно нежелательно присутствие железа, которое даже в ничтожных количествах (десятые доли %) окрашивает стекло в зеленоватый цвет. Если к песку добавить соду Na_2CO_3, то удается сварить стекло при более низкой температуре (на 200—300°С). Такой расплав будет иметь менее вязкий (пузырьки легче удаляются при варке, а изделия легче формуются). Но! Такое стекло растворимо в воде, а изделия из него подвергаются разрушению под влиянием атмосферных воздействий. Для придания стеклу нерастворимости в воде в него вводят третий компонент — известь, известняк, мел. Все они характеризуются одной и той же химической формулой — $CaCO_3$.

Химический состав звезд

- По мере повышения температуры состав частиц, способных существовать в атмосфере звезды упрощается. Спектральный анализ звёзд классов О, В, А (температура от 50 000 до 100 000 С) показывает в их атмосферах линии ионизированных водорода и гелия и ионы металлов, в классе К (5000 С) обнаруживаются уже радикалы, а в классе М(3800 С) - даже молекулы оксидов.

Химические элементы в организме человека

- Многие учёные считают, что в живом организме не только присутствуют все химические элементы, но каждый из них выполняет определённую биологическую функцию. Достоверно установлена роль около 30 химических элементов, без которых организм человека не может нормально существовать. Эти элементы называют жизненно необходимыми.

- Организм человека состоит на 60% из воды, 34% приходится на органические и 6% – на неорганические вещества. Основными компонентами органических веществ являются углерод, водород и кислород, в их состав также входят азот, фосфор и сера. В неорганических веществах человека обязательно присутствуют 22 химических элемента:Ca, P, O, Na, Mg, S, B, Cl, K, V, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cr, Si, I, F, Se. Учёные договорились, что если массовая доля элемента в организме превышает 10-2 %, то его следует считать макроэлементом. Доля микроэлементов в организме человека 10-3 – 10-5 %. Если содержание элемента ниже 10-5 %, его считают ультрамикроэлементом.

Химические волокна

- Химические волокна делятся на искусственные и синтетические. Искусственные волокна изготовляют из природных высокомолекулярных соединений, в основном из целлюлозы. Синтетические волокна изготовляют из синтетических высокомолекулярных соединений.

- Химические волокна изготовляются в виде бесконечной нити, состоящей из многих отдельных волокон или из одного волокна, или же в виде штапельного волокна – коротких отрезков (штапелек) некрученого волокна, длина которых соответствует длине волокна шерсти или хлопка. Штапельное волокно аналогично шерсти или хлопку служит полупродуктом для получения пряжи. Перед прядением штапельное волокно может быть смешано с шерстью или хлопком.

Мыло и моющие средства

- Мыло было известно человеку до новой эры летоисчисления. Ученые не располагают информацией о начале приготовления мыла в арабских странах и Китае. Самое раннее письменное упоминание о мыле в европейских странах встречается у римского писателя и ученого Плиния Старшего (23—79 гг.). В трактате «Естественная история» (в 37 томах), который, по существу, был энциклопедией естественно-научных знаний античности, Плиний писал о способах приготовления мыла омылением жиров. Мало того, он писал о твердом и мягком мыле, получаемом с использованием соды и поташа соответственно. Раньше для стирки одежды использовали щелок, получающийся от обработки золы водой. Скорее всего это было до того, как стало известно, что зола от сжигания топлива растительного происхождения содержит поташ.

Электрическая лампочка

- Лампочка состоит из стеклянного баллона, в который введены держатели спирали, и из самой спирали. Спираль изготовлена из вольфрама — одного из наиболее тугоплавких металлов. Его температура плавления равна 3410 °С. Кроме высокой тугоплавкости, вольфрам обладает еще одним очень важным свойством — высокой пластичностью. Из 1 кг. вольфрама можно вытянуть проволоку длиной 3,5 км, которой хватит на изготовление 23 тыс. 60-ватных лампочек. Держатель изготовлен из молибдена — элемента-аналога вольфрама. В периодической системе Д. И. Менделеева эти два элемента находятся в одной и той же подгруппе. Важнейшим свойством молибдена является малый коэффициент линейного расширения. При нагревании он увеличивается в размере так же, как и стекло. Поскольку при нагревании и охлаждении молибден и стекло изменяют размеры синхронно, последнее не трескается и потому не нарушается герметизация.