

Журнал

«Занимательная химия»

Первый выпуск

2011-2012 г.г.

Содержание

Обращение к читателю

Введение в химию

Великие химики

Занимательные опыты

Юмор

Интересные факты

Химические новости

Авторы учащиеся 8 класса

Руководитель: учитель химии Дроковская М. Б.

Уважаемый читатель,

В этом номере Вы узнаете о великом русском ученом М.В. Ломоносове, о новейших химических новостях, увидите необычные факты и от души посмеетесь, читая юмористическую рубрику.

Мы очень старались сделать журнал интересным, полезным и увлекательным. Как нам это удалось судить Вам.

*Главный редактор, учитель химии и биологии
Дроковская М.Б.*

Материал подготовили ученики 8 класса:

*Дунайцева Полина, Полянская Настя, Нахман Оля,
Максымив Тарас.*



Введение

Самое интересное в окружающем нас мире – это то, что он очень сложно устроен, и к тому же постоянно изменяется. Каждую секунду в нём происходит неисчислимое множество химических реакций, в результате которых одни вещества превращаются в другие. Человек сделал вдох – и в организме начались реакции окисления органических веществ. Он сделал выдох – и в воздух попал углекислый газ, который затем поглотится растениями и в них превратится в углеводы. Некоторые реакции мы можем наблюдать непосредственно, например ржавление железных предметов, свёртывание крови, сгорание автомобильного топлива, образование льда. Однако подавляющее большинство химических процессов остаются невидимыми, но именно они определяют свойства окружающего мира. Чтобы управлять превращениями веществ, необходимо как следует разобраться в природе подобных реакций. Для этого и нужна химия!

Великие химики

М.В. Ломоносов

Ломоносов был одним из величайших новаторов в истории химии всех времен. Он по-новому осознал роль и значение

химии, ее место среди наук, изучающих природу. Ломоносов считал химию своей "главной профессией", причем развитие химии, по мнению ученого, должно было помочь решению практических задач. Истинный химик должен быть теоретиком и практиком.

Ломоносов имел отчетливое представление о химически чистом веществе и реактиве, о чем почти не помышляли западные ученые. Ломоносов, составляя план химической лаборатории, выдвигал непременно условием для успешного исследования наличие химически чистых веществ и реактивов.

Лаборатория Ломоносова располагала целым набором различных весов. Здесь были большие "пробные весы в стеклянном футляре", пробирные весы серебряные, несколько ручных аптекарских весов с медными чашками, обычные торговые весы для больших тяжестей. В своей лаборатории Ломоносов вел большую исследовательскую и научно-техническую работу, выполняя поручения различных ведомств. Он производил анализы минералов и образцов руд, присылаемых со всех концов России, в том числе и с нашего Севера. В 1752 году он пробовал "признаки руд".

М.В. Ломоносов изучал растворимость солей при разных температурах, исследовал влияние электрического тока на растворы солей, установил факты понижения температуры при растворении солей и понижения точки замерзания раствора по сравнению с чистым растворителем. Он проводил различие между процессом растворения металлов в кислоте, сопровождающимся химическими изменениями, и процессом растворения солей в воде, происходящим без химических изменений растворяемых веществ.

Занимательные опыты

Танец «бабочек»



Для опыта заранее делают «бабочки». Крылья вырезают из разноцветной папиросной бумаги и приклеивают к тельцу (обломки спички) для большей устойчивости в полете. Приготавливают широкогорлую банку, герметически закрытую пробкой, в которую вставлена воронка. Диаметр воронки сверху должен быть не больше 10 см. В банку наливают уксусной кислоты столько, чтобы нижний конец воронки не доставал до поверхности кислоты примерно на 1 см. Затем через воронку в банку с кислотой бросают несколько таблеток гидрокарбоната натрия, а «бабочек» помещают в воронку. Они начинают «танцевать» в воздухе.

«Бабочек» удерживает в воздухе струя углекислого газа, образующегося в результате реакции между гидрокарбонатом натрия и уксусной кислотой.

«Стреляющая» бутылочка



В бутылочку из-под вина (лучше шампанского) кладут несколько кусочков мрамора или мела, приливают разведенной соляной кислоты и закрывают пробкой (не слишком туго). В целях предосторожности бутылочку заворачивают в полотенце.

Через несколько минут происходит выстрел, и пробка взлетает почти до потолка. В результате взаимодействия соляной кислоты с мрамором или мелом образуется углекислый газ, который и выталкивает пробку.

Несгораемый платок.

Небольшой платочек погружают в раствор силиката натрия (смешивают силикатный клей с водой в отношении 1:10), хорошо смачивают и отжимают. Затем платочек берут за уголок пинцетом, погружают в стакан с ацетоном, вынимают и тут же поджигают над пламенем спиртовки или с помощью лучинки. Ацетон быстро сгорает, а платочек остается невредимым (дело в том, что ацетон имеет настолько малую теплоту сгорания, что тепла едва хватает на то, чтобы просушить платок, поэтому платочек можно просто слегка смочить водой). После опыта

платочек начисто отстирывают в теплой воде и его снова можно использовать по назначению.

Юмор

Вовочка систематически прогуливал уроки химии. На выпускном экзамене ему досталось задание: Экспериментально доказать свойства азотной кислоты. На помощь пришла глобальная сеть. Первое, что выдал поисковый сервер, оказалась статья о получении нитроглицерина...

Это был последний выпуск школы.

Экзамен по химии. Студент заваливает экзамен и уже ясно, что конец. Кто-то из комиссии задал в шутку вопрос: - Скажите, пожалуйста, формулу газированной воды. А студент со злобой в голосе: - Вам как, с сиропом или без?

Идет экзамен по химии. К экзаменатору садится студентка вызывающе одетая, в мини юбке, декольте максимально оголяющем прелести. Ничего не зная по предмету, она делает соблазнительные телодвижения, всячески пытаясь пробудить в лекторе дремучие инстинкты. Спустя некоторое время лектор наклоняется к девушке, кладет ей руку на колено и доверительно спрашивает: - Вы свободны сегодня вечером?

Студентка изображает смущение и соблазнительным голосом говорит:

- Да-а.
 - Тогда поучите вечером химию.
-

Интересные факты

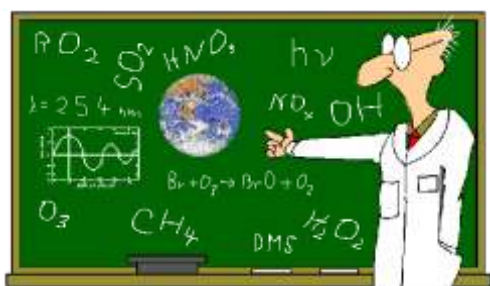
Метиловый спирт в составе алкогольного напитка по вкусу и запаху неотличим от этилового, однако его действие на организм гораздо опаснее. Даже небольшое количество метанола может привести к слепоте, а доза от 30 мл — к смерти. Этим объясняются частые случаи отравления метиловым спиртом либо по незнанию, 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.

Пушинка, вопреки распространённому мнению, не только не легче воздуха, но и в сотни раз тяжелее его. Парит же она в воздухе лишь потому, что обладает весьма большой

поверхностью, так что сопротивление воздуха ее движению велико по сравнению с ее весом.

Газообразный водород - самое неплотное вещество на Земле, а жидкий водород - самое плотное.

Гранит проводит звук в десять раз лучше, чем воздух. То есть, то, что мы обычно хорошо слышим на расстоянии ста метров, было бы слышно за километр, если бы между нами и источником звука была сплошная гранитная стена.



Плотность льда примерно равна плотности бетона. Поэтому так трудно вести земляные работы в районах вечной мерзлоты. Вкопать там в землю фундамент дома, например, невозможно. Поэтому часто в северных городах дома строят на сваях.

Химические новости

Утверждены названия трех новых элементов таблицы Менделеева

Международный союз теоретической и прикладной химии официально утвердил обозначения элементов с номерами 110, 111 и 112.

Имена новым элементам - дармштадтий, рентгений и коперниций (также распространен вариант коперникий) -

были присвоены еще в июле 2010 года. Вместе с тем, только сейчас закончилось соблюдение всех формальностей, предписываемых для добавления в таблицу Менделеева нового элемента. Официальные символы новых элементов Ds, Rg и Cn соответственно. В настоящее время также идет процесс присвоения названий элементам 114 и 116. В этом месяце представители Международного союза теоретической и прикладной химии официально объявят предварительные варианты имен для этих элементов, после чего у специалистов будет 5 месяцев, чтобы представить свои возражения. Если возражений не последует, то имена будут утверждены. После этого начнется серия формальностей, которая завершится официальным принятием названий. В настоящий момент варианты названий обоих элементов неизвестны. Ранее появлялась информация, что их планируется назвать флеровий и московий. Открытие элементов было признано только в июне 2011 года.

