

№ 2 , январь 2015

Печатное издание кабинета
химии под ред. учителя химии
Ковалик О.Ю.

Ag аргентум. him

Обратите внимание:

АНОНС: Обучающиеся
9А класса выпустили
второй новогодний
номер
киножурнала
«Аргентум.ком» о са-
мых интересных и
зрелищных химических
опытах.
Смотрите на сайте
школы
shkola98@mail.ru

В этом выпуске:

- Таблица
Менделеева 2
на защите
Родины

- К 70-летию
Победы 2
«Научный
подвиг»

- Химия и
биология 3

- Уроки
экологии 3

- Лабора-
тория дома 3

- Химики
шутят 4

- Пословицы
химические 4

Премия Нобеля по химии за 2014 год

Последняя Нобелевская премия 2014 года из числа научных, строго говоря, присуждена не за химию, а за технологию — флуоресцентную микроскопию, которая позволила изучать живые клетки и процессы внутри них в реальном времени.

После десятиминутной задержки Нобелевский комитет объявил лауреатов премии по химии 2014 года: она присуждена Эрику Бетцигу, Штефану Хеллю и Уильяму Мёрнеру за разработку флуоресцентной микроскопии высокого разрешения.

Флуоресцентные микроскопы — это следующее поколение микроскопов после оптических (где увеличение осуществляется конструкцией из линз) и электронных (где используются световой поток пучка электронов и специальные магнитные линзы).»

У электронных микроскопов возможности гораздо выше, можно рассмотреть структуры до атома. Но они не позволяют изучить живые клетки или процессы внутри живых клеток. Работы, которые провели лауреаты, дали возможность изучить молекулярные процессы в реальном времени. С помощью их работ можно изучить динамические процессы, читать ДНК, изучать протеины.

Это открытие, в частности, помогло понять, как протеины ответственны за различные болезни, таким как болезнь Альцгеймера или болезнь Паркинсона».

<http://www.gazeta.ru>

ПОЗДРАВЛЯЕМ



**Арину
Суценко,
победителя
районной
олимпиады
по химии
среди
десятиклассников**



Наши на экологической конференции

12 декабря 2014 года в Михайловске прошла ежегодная районная экологическая конференция, на которой обучающиеся школы приняли активное участие. Это Осипян Владимир (9А класс), Зайцева Екатерина (10Б класс), Суценко Арина (10А класс), Максим Готов (11 класс).



Толкни кувшин.

Что из него выплеснется, тем он и наполнен.

Китайская пословица



Сплав титана (до 88%) с другими металлами идет на изготовление танковой брони.

В 1943 г. Гитлер издал приказ вступать в бой с советскими танками ИС-3 на расстоянии не более 1 км. Состав брони у этого танка был такой, что его не могли пробить фашистские снаряды. Титан применяют также в радиотехнике.

Более 90% всех металлов, которые использовались в Великой Отечественной войне, приходилось на железо. Fe – главная составляющая часть чугунов и сталей.

Таблица Менделеева на защите Родины

В годы Великой Отечественной войны элемент литий приобрел особое значение. Металлический литий бурно реагирует с водой, при этом выделяется большой объем водорода, которым заполняли аэростаты и спасательное снаряжение при авариях самолетов и судов в открытом море.

Бериллиевая брон-

за (сплав меди и 1–2,5% Be с добавками 0,2–0,5% Ni и Co) используется в самолетостроении.

А сплав Be, Mg, Al, Ti необходим в создании ракет и скорострельных авиационных пулеметов, впервые примененных в годы войны.

Азот обязательно входит в состав взрывчатых веществ. Ни одно

взрывчатое вещество нельзя приготовить без азотной кислоты HNO_3 и ее солей.

На основе Mg и Al изготавливались прочные и сверхлегкие сплавы для самолетостроения.

Из ванадиевой стали изготавливали солдатские каски, шлемы, броневые плиты на пушках, бронебойные снаряды.

Рубрика:

«Научный подвиг»



«Казалось, было холодно цветам,
И от росы они слегка поблекли.

Зарю, что шла по травам и кустам,
Обшарили немецкие бинокли.

Цветок, в росинках весь, к цветку приник,

И пограничник протянул к ним руки.

А немцы, кончив кофе пить, в тот миг
Влезали в танки, закрывали люки.

Такою все дышало тишиной,

Что вся земля еще спала, казалось,

Кто знал, что между миром и войной
Всего каких-то пять минут осталось».

С.Щипачев
«22 июня 1941 года»



Александр Ерминингельдович Арбузов

Выдающийся ученый, основоположник одного из новейших направлений науки – химии фосфорорганических соединений. Вся жизнь и деятельность его были не-

разрывно связаны с прославленной Казанской школой химиков. Исследования Арбузова в годы войны были всецело посвящены нуждам обороны и медицины. Так, в марте 1943 г. виднейший советский физик-оптик.

15 г изготовленного им 3,6-диаминофталимида было достаточно для

снабжения оптики танковых частей нашей армии и имело значение для обнаружения врага на далеком расстоянии. Этот препарат обладает ценными свойствами в отношении флуоресценции и адсорбции, и стал необходим для изготовления нового оборонного оптического прибора

Д. Панченко, 9В



Семен Исаакович Вольфович

Крупнейший советский химик-технолог, был директором НИИ удобрений и инсектицидов, занимался соединениями фосфора.

Сотрудники руководимого им института создавали фосфорносерные сплавы для стеклянных бутылок, которые служили противотанковыми «бомбами», изготавливали химические грелки, которые использовались для обогрева бойцов-дозоров. Санитарной

службе требовались средства против обморожения, ожогов, лекарственные средства. Над этим работали сотрудники его института.

В. Семенова, 9В класс



ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ

Опарин А.И.

Химия и биология долгое время шли каждая своим собственным путем, хотя давней мечтой химиков было создание в лабораторных условиях живого организма.

«Биологические идеалы» ранних этапов становления химического знания определили устойчивую традицию обращения химиков к проблемам биологии, хотя тогда же сложились представления о непроходимой грани между живым и неживым.

Процесс взаимодействия химии и биологии значительно усилился в начале XIX века, когда в составе химии образовались две самостоятельные научные дисциплины - неорганическая и органическая химия.

Резкое укрепление взаимосвязи химии с биологией произошло в результате создания А.М. Бутлеровым теории химического строения органических соединений. Руководимые

этой теорией химики-органики вступили в соревнование со своей «соперницей» - природой. Последующие поколения химиков проявили большую изобретательность, труд, фантазию и творческий поиск в направленном синтезе вещества. Их замыслом было не только подражать природе, они хотели превзойти ее. И сегодня мы можем уверенно заявить, что во многих случаях это удалось.

Если посмотреть на обмен веществ в организме с чисто химической точки зрения, как это сделал А.И. Опарин, мы увидим совокупность большого числа сравнительно простых и однообразных химических реакций, которые сочетаются между собой во времени, протекают не случайно, а в строгой последовательности, в результате чего образуются длинные цепи реакций.

*А.С. Гончарова,
учитель биологии*

Биохимик, автор гипотезы возникновения жизни на Земле (1922). Специалист по биохимии и переработки растительного сырья, действию ферментов в растении.

Академик АН СССР и первый директор Института биохимии АН СССР (с 1946).



Урок экологии : Загрязнение почвы

Воздействие человеческого общества на почвенный покров представляет собой одну из сторон общего влияния человека на окружающую среду.

На протяжении истории это воздействие непрерывно возрастало.

В наши дни площадь почвенного покрова неуклонно уменьшается за счет строительства новых предприятий и

городов, прокладки дорог и линий высоковольтных электропередач, затопления сельскохозяйственных угодий при строительстве гидроэлектростанций, развития горнодобывающей промышленности.

Загрязнение почв вызывают самые различные вещества - микроэлементы металлов, микродозы органиче-

ских загрязнителей, продукты ассенизации и дезинфекции, средства защиты растений, углеводороды и радиоактивные вещества.

Не меньшую опасность для почвенного покрова представляет загрязнение тяжелыми металлами и мышьяком.

А. Суценко, 10А



Одна из основных причин загрязнения почвы являются свалки не переработанного мусора и отходов, в результате жизнедеятельности человека

Это сможет каждый: Экстракция в домашних условиях



Экстракция — метод извлечения вещества из раствора или сухой смеси с помощью подходящего растворителя (**экстрагента**). Для извлечения из смеси применяются растворители, не смешивающиеся с этой смесью.

Измельчите несколько ядрышек ореха и горсть семечек подсолнуха (понятно, без шелухи), положите в банку и залейте бензином. Рядом

не должно быть огня - бензин может загореться! Встряхните банку, дайте ей постоять два часа, не забывая время от времени встряхивать. Потом слейте раствор на блюдце (не используйте его потом для продуктов) и выставьте на сквозняк (на открытом воздухе). Когда бензин испарится, вы увидите на дне немного масла.

Можете попытаться приготовить масло из других семян. Только не вздумайте пробовать его на вкус!

О.Ю. Ковалик, учитель химии

ХИМИКИ ШУТЯТ

Химики — самые большие чистюли: они моют руки даже перед посещением туалета.

Загадки

Гость из космоса
пришел, в воздухе
приют себе нашел.
(Водород)

Гордиться уголек
невзрачный
негорючим братом, и
братом прозрачным.
(Графит, алмаз)

Хоть многие вещества и
превращает в яд, в
химии она достойна
всяческих наград.
(Сера)



Шест для школьников:

«Хорошо ли ты знаешь своего учителя»

1. Как японцы обращаются к своему учителю?

а) сенсей, б) камикадзе, в) самурай, г) икебана

2. Как называют педагогов по общественным дисциплинам?

а) гурманы, б) гуманитарии, в) гуманисты, г) гуманоиды

3. Как преподаватель должен объяснять материал урока учащимся?

а) заносчиво, б) усидчиво, в) доступно, г) бегло

4. В качестве чего учитель биологии использует скелет на уроке?

а) как украшение, б) как школьное пугало, в) в качестве вешалки, г) как учебное пособие

Поймайте ИГРУ СЛОВ

Вольфрам - волчье
окно
Дозатор - регулировщик
Озоление - гнев
Бисмут - вторая смута
терминологии
Станнум - тормоз
Николь - ни кола ни ...
Дубний - в чем-то Титан,
но глуп
Барий - кабак
Водный раствор - шлюз
Изотоп - Исход
Вязкость - деревянный
лоб

Осадок - садовая ограда
Реактивы - банковские
гарантии
Реакция - эмиссия ак-
ций
Порох - воспитание
Соляная кислота - ква-
шенная капуста
Этиловый эфир - радио-
любительские частоты
Формалин - функционер
Уротропин - дорожка в
кустах
Углерод - шахтерская
династия

37

РУБИДИЙ



Название рубидия значит "красный", и металл взрывается при соприкосновении с водой.

Rb