



Хи.Жи.На.

Химия,
Жизнь,
Наука.

Апрель 2023

Газета выпускается с 2007 года

Выпуск № 100

Стр. 2
Научный
обозреватель

Стр. 3
Итоги СВ
2023!

Стр. 4-5
Секреты
красоты

Стр. 6-7
Спорт-спорт!

Стр. 8
Творчество



Ацетилен в лаборатории легко получить из карбида кальция – твёрдого вещества с формулой CaC_2 . Для этого нужно просто добавить к нему воды и собрать получившийся газ. Это очень удобный способ, и поэтому химическая промышленность каждый год производит около 30 миллионов тонн карбида кальция, большая часть которого уходит именно на синтез ацетилена.

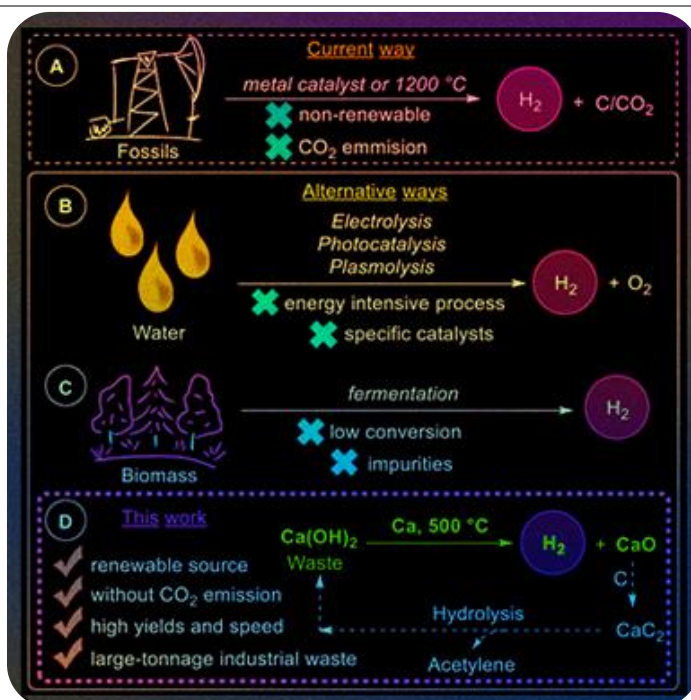
Но у этого способа есть один недостаток: при гидролизе карбида кальция помимо водорода образуется **много твёрдых отходов** – гидроксид кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$ в смеси с разными примесями, которые содержит исходный карбид. Эту смесь химики называют **карбидным шламом**, который после синтеза обычно просто выкидывают.

Но двое химиков из Санкт-Петербургского Государственного университета – **Кристина Лоцман** (Kristina A. Lotsman) и **Константин Родыгин** (Konstantin S. Rodygin) – нашли для карбидного шлама полезное применение. Они обнаружили, что **при нагревании** с разными активными металлами-восстановителями из него **выделяется водород**, а в твёрдом остатке остается смесь оксида вы-

бранного металла и оксида кальция. При этом если взять в качестве восстановителя сам кальций – то оксид полу-



Внешний вид карбида кальция



чается только один, и из него впоследствии можно снова получить карбид. Таким образом, считают авторы статьи, можно производить карбид кальция практически без отходов.

Химики также показали, что полученный из шлама водород можно применить в реакции гидрирования алкенов. Для этого они смешали карбидный шлам с кальцием, нагрели его до **500 градусов Цельсия**, а полученный водород запустили в каталитическую реакцию гидрирования сопряженного алкена. В качестве катализатора химики использовали палладий на угле, а на выходе получили продукт гидрирования с количественным выходом.

Так ученые показали, что из карбидного шлама можно получить достаточно чистый газообразный водород, способный вступать в каталитические реакции.

Источник: N+1

Хижина — Институт

Поздравляем победителей Студвесны 2023!

19 апреля на гала-концерте «Студенческая весна КФУ-2023» были объявлены победители и призёры. Химический институт стал обладателем **Гран-при**.



Театральный коллектив «*Na.Ca.N.Uni*», Инструментальный Ансамбль «D7» — «Клуб Л» — **1 место** в номинации театр малых форм, драматический театр (коллективное выступление).



Вокальный Ансамбль «Да, мы», Инструментальный Ансамбль «D7» — «Royals» («Короли») — **1 место** в номинации эстрадный вокал, зарубежная песня (ансамбли).

СТЭМ «Гангста-гуси», Вокальный Ансамбль «Да, мы» — «Сирены» — **2 место** в номинации эстрадная миниатюра (коллективное выступление).

СТЭМ «Гангста-гуси», Вокальный Ансамбль «Да, мы» — «Сирены» — **2 место** в номинации эстрадная миниатюра (коллективное выступление).



Шамале Эльвира Кристина Шивала, Инструментальный Ансамбль «D7» — «Нитан» («Человек») — **2 место** в номинации эстрадный вокал, зарубежная песня (сольное исполнение).

Творческий коллектив «t w i n s» — «Возрождение» — **1 место** в номинации оригинальный номер (коллективное выступление), **3 место** в специ-



альной номинации «Наставничество».

Вокальный Ансамбль «Да, мы», Инструментальный Ансамбль «D7» — «Краски» — **2 место** в номинации вокально-инструментальный ансамбль (ансамбли).



Дарья Ткаченко — **3 место** в номинации «Графический дизайн: иллюстрация».



В республиканском этапе Студенческой весны 2023 приняли участие Театральный коллектив

«Na.Ca.N.Uni» (рук. Рената Махмутова) с номером «Клуб Л»,

СТЭМ «Гангста-гуси» (рук. Александра Осогосток) и

Вокальный Ансамбль «Да, мы» (рук. Виктория Назмутдинова) с номером «Сирены» и

Творческий коллектив «t w i n s» (рук. Дарья Люхманова) с номером

«Возрождение» и студент 1 курса 07-203 группы Владимир Ефимов в номинации

«инструментальное направление».



София Новикова
Культурный организатор ХИ

Хижина — Наука

Секреты красоты

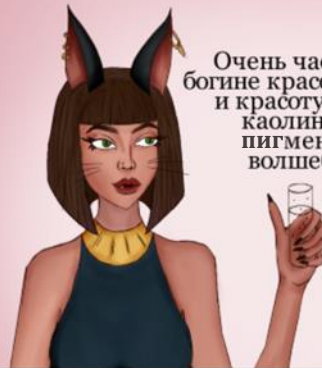


Хижина — Наука из Древнего Египта

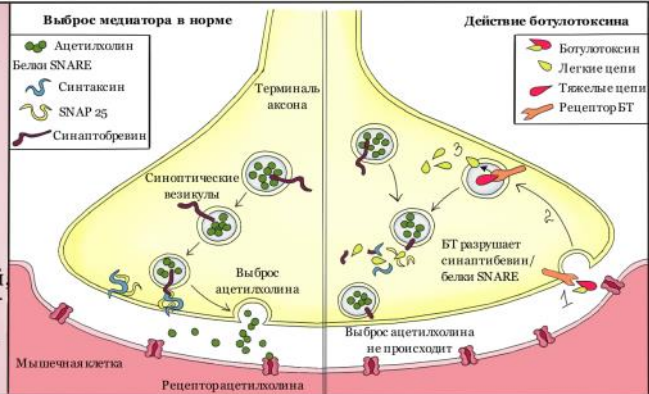
Я богиня Бастет, богиня женской красоты. Я знаю как тебе помочь, моя дорогая



Очень часто меня спрашивают, как мне, богине красоты, удалось сохранить молодость и красоту? Конечно же молочные ванны, каолиновые маски, крем, парфюм и пигментный макияж, но есть одно волшебное средство - ботулотоксин.



Попадая в нервное окончание ботулотоксин препятствует взаимодействию пузырьков нейротрансмиттера – ацетилхолина с белковым комплексом SNARE, отрезая от этого комплекса белок SNAP-25. То есть комплекс SNARE сразу становится неполноценным, а без него пузырьки с ацетилхолином не способны объединиться с клеточной мембраной, покинуть нервное окончание и передать импульс мышце сократиться. Мышцы не сокращаются, и морщинка не образуется. Трудно для понимания? Постараюсь объяснить проще: Представь, ты не умеешь плавать, но тебе надо попасть на другой берег Нила, для этого нужна лодка, ты ее нашла и даже плывешь на ней, но вдруг лодку перегрызает крокодил и в результате на другой берег в Долину Нила не попасть, также и ацетилхолин не попадает в постсинаптическую щель и не передает сигнал мышце о сокращении.



В общем, моя хорошая, ботокс это отличный вариант избавиться от морщин!
А теперь вставай и начинай работать!!!



В смысле вставай?



Что это сейчас было?!?!
Это был сон?!?!?
Или...



Но теперь-то я точно знаю, что делать!
Сейчас как нахимичу!!!



Хижина — Спорт

Создаем традиции вместе!

16 апреля состоялся Кубок Химического института по настольно-теннису.



Участие в нём приняли как студенты и аспиранты нашего института, так и выпускники. Всех любителей настольного тенниса уже второй год подряд встречает зал №2 КСК КФУ «УНИКС». Ровно по расписанию застучали теннисные шарики по игровым столам и засвистели ракетки в воздухе – спортсмены постепенно заполняли зал и занимали свободные столы, чтобы размяться перед предстоящим турниром.



В этом году соревнования собрали такое же количество участников, как и в прошлом, но на удивление было большое число новых лиц. После динамичной разминки спортсмены собрались на торжественное открытие, после которого состоялась жеребьёвка и участники узнали своих соперников. Схема розыгрыша Кубка Химического института включала в себя групповую стадию и стадию плей-офф.



Сыграв несколько игр,

спортсмены определили, кто же из них сильнейший и кому возможно не повезло с группой, ведь, попав в верхнюю сетку, они явно смогли бы и там навязать борьбу. В итоге места в нижней сетке распределились следующим образом:



9 место — Мария Климовицкая (гр. 07-103);

10 место — Рамиль Вахитов (гр. 07-203);

11 место — Айдар Гайнеев (сотрудник ХИ);

12 место – Анна Тартова (гр. 07-103);

13 место — Сергей Иванов (гр. 07-904);

14 место — Линар Валиахметов (гр. 07-202);

15 место — Полина Александрова (гр. 07-201);

16 место — Инола Петрухина (гр. 07-202к).

Каждая из полуфинальных встреч завершилась со счётом 3:0 и мы узнали финалистов турнира.



Елизавета Перескокова одержала верх над Темуром Кушатовым отправив его соревноваться за 3 место, где к нему присоединился Булат Файзуллин уступивший Алексею Бузюрову. Но перед тем, как узнать победителей

Хижина — Спорт

Кубок по настольному теннису

турнира, были определены места с 5-8, где лучшим оказался **Максим Ситков**.

Финальная встреча также не подарила интриги, не смотря на старания Алексея, все его попытки взять хотя бы одну партию разбивались о профессионализм и мастерство **Лизы**, которая и становится двукратным победителем Кубка Химического института по настольному теннису, второе же место и серебряную медаль забирает **Алексей Бузюров**. Места в верхней сетке распределились следующим образом:

4 место — Булат Файзуллин (выпускник);
5 место – Максим Ситков (гр. 07-003);
6 место – Артем Алфёров (гр. 07-002);
7 место — Артур Зарипов (гр. 07-901);
8 место — Айдар Кучкаев (сотрудник ХИ).



1 место – *Елизавета Перескокова (гр. 07-907)*



2 место – *Алексей Бузюров (сотрудник ХИ)*



3 место – *Темур Кушатов (аспирант)*

После завершения турнира состоялась церемония награждения, где директор Химического института им.А.М. Бутлерова — **Марат Ахмедович Зиганшин** обратился к спортсменам, поприветствовал всех собравшихся, а также награждал памятными призами. Награждение спортсменов вместе с директором института проводила **Анна Владимировна Гедмина**, заместитель директора по воспитательной и социальной работе.



Вот таким получился II Кубок Химического института по настольному теннису, спасибо всем участникам, болельщикам и организаторам – мы ждём вас в следующем году. Ну и конечно же занимайтесь спортом и будьте здоровы, а следить за спортивной жизнью химиков можно в спортивной группе Химического института:



Кирилл Сарканич
(Спортивный организатор ХИ)

Фото: Арина Колесникова

Хижина — Творчество

«Цинкуранилацетат»

Нашу газету читают не только студенты, но и **школьники**. Вот такую замечательную картину собственной работы под названием «**Цинкуранилацетат**» нам прислала *ученица 9Б класса Гимназии №192 Ерофеева Марина*. Предлагаем насладиться творчеством юного таланта!



Редакция газеты выражает благодарность за помощь в публикации выпуска сотрудникам сектора функциональных наноматериалов в лице руководителя к.х.н., доцента Заирова Рустэма Равилевича

Главный редактор: Даниил Снетков

Редакционная коллегия:

Кристина Иванова, Дарья Воропаева,
Алевтина Хаярова, Елизавета Ефремова,
Алия Мухаметкаримова.

Модератор: Анна Владимировна Гедмина

Рисунок: Алевтина Хаярова

Учредитель: Химический институт им.

А. М. Бутлерова

На портале КФУ: www.kpfu.ru/chemistry/hizhina

Группа ВК: vk.com/gazetahim

Канал в ТГ: t.me/hizhinachem

