



# *Химия сквозь времена и поколения*

**МБОУ СОШ №1**

**им.И.Ф. Вараввы**

**МО Староминский район**

**Висторобская**

**Елена Васильевна**

**2023**



# Панорамный урок- главное охват мыслью и пониманием системы

- Школа для современного ученика дает много информации, не сложно воспринимать, труднее осознать , этот процесс должен быть удобным и мало зависимым от времени . Эту возможность дают игровые и мобильные технологии. «Проживание» учебного материала в процессе обобщения и практического применения позволяет мне сделать личностнозначимым содержание материала для каждого ученика со своими индивидуальными и разноуровневыми способностями.

■ Панорамный урок – это попытка выстроить логику и осмысление практической значимости какого-то знания, выделить главное звено, основные идеи опыта, определить их роль и влияние на результативность ученической деятельности. Выделить основу и показать словесно-иллюстративным методом множеству учеников

На уроках , где нужно погрузиться в материал или наоборот обобщить , закрепить знания эта технология очень мне помогает.

- Химические производства каучука, резины, искусственных тканей , серной кислоты в разных странах.
- История открытий химических элементов в разные исторические периоды.
- Изучение экологических последствий глобальных или локальных производственных катастроф.
- Создание экологических троп путешествий по планете, стране, краю..

Педагогическая идея: ребенок заслуживает творчества учителя.....

### **Комплексная система образовательных действий**

- *целеполагание ,*
- *планирование*

**Выработка** умения работать в соответствии с поставленными целями и задачами

( корректировка в процессе деятельности)

**Работа** сильного + слабого

**Оценка** (дополнительная )для капитана в мобильной группе

**Работа** по вспомогательной литературе уже на уроке – стимул для сильного.

**Использование** мобильных устройств для поиска именно полезной информации



# Практикум 10 класс. Органика.

► В нашем лотке:

1. Книга «Староминская-сердцу близкая», Краснодар, 2014г.
2. Книга «История органической химии в университетах России». От истоков до наших дней. Москва, 2018г.
3. Запах «Ананаса».
4. Гитара.
5. Книга «Вулканы России», Москва , 1978.

# Практикум 10 класс. Органика.

➤ *Практическое задание:*

➤ *Доказать наличие ацетальдегида.*

*Указать класс, наблюдения, возможные реакции.*

*Осуществить схему превращений.*

*Составить и решить задачу на избыток и недостаток по последней реакции в схеме.*

Химию Жене преподавал папа. Женя очень любил органику, в памяти сохранился проводимый для класса опыт «серебряного зеркала». Ранним зимним утром в классе было полусветло, учитель рассказывал о жрецах Древнего Египта, об их манипуляциях с химическими веществами. И вдруг колба становится зеркальной.....

➤ Женя Донец – выпускник первого выпуска сош № 1ст .Староминской. Папа Донец Денис Емельянович стал директором школы сразу после войны. В семье было пятеро детей, которые школу закончили с золотой медалью, получили высшее образование. Евгений Донец закончил знаменитый Ленинградский политех. Сейчас член-корреспондент Российской академии наук. Работал в группе академика Флерова, вместе с другими химиками-ядерщиками открыл новые элементы ТХЭ им Д.И. Менделеева. В 1982 году эта группа ученых была удостоена Государственной премии СССР.

# Донец Евгений Денисович –участник группы открытия 102 и 103 химического элемента





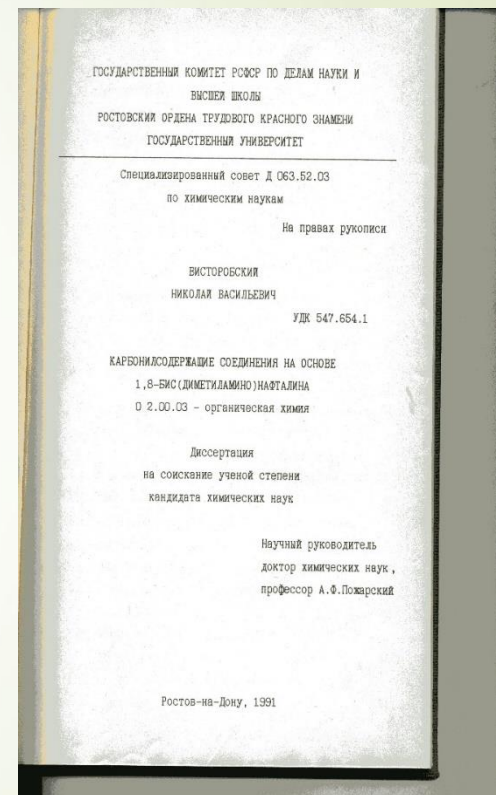
# Практикум 10 класс. Органика.

## ➤ Доказать наличие глицерина.

Указать класс, наблюдения реакции качественного определения, возможные реакции с металлами. Рассчитать массу глицерина, необходимого для получения водорода объемом 300 мл при взаимодействии с одним из щелочных металлов Применение данного соединения.

Коля очень ответственно относился к урокам Веры Андреевны Кадькало по химии. Ему казалось, что —это самое интересное в школе. Мальчик помнит демонстрационные показы ещё в 7 классе , как цвета в колбах и пробирках менялись на глазах, особенно ярко-синий цвет. Так он задумался о будущей профессии.....

Главное открытие Николая Васильевича – реакция (4+2)-циклодимеризации 1,8-бис(диметиламино) - 4 - нафтилметильных карбокатионов.



# Висторобский Николай Васильевич - кандидат химичес

## История органической химии в университетах России. От истоков до наших дней



Под редакцией  
Е.К. Белоглазковой, И.П. Белецкой, В.Г. Ненайденко

Это парадоксальный факт, не имевший аналогий в анилиновом ряду и обусловленный тем, что при вхождении каждой дополнительной нитрогруппы уменьшается основность субстрата и возрастает концентрация более активной по отношению к электрофилу нейтральной формы. Интересно, что полученный позднее совместно с В.А. Озерянским 3,6-динитро-1,8-бис(диметиламино)нафталин (первый представитель протонных губок с метазаместителями) также легко нитровался до 2,3,4,5,6,7-гексанитро-1,8-бис(диметиламино)нафталина.

Далее работы по электрофильному замещению в ряду протонных губок были продолжены аспирантом **Николаем Васильевичем Висторобским**, ставшим позднее преподавателем кафедры (фото 16.15). Он осуществил формилирование, ацилирование, гидроксиметилирование и бромирование протонной губки, получил её 4-винилпроизводное и полимер на её основе, для исследования которого выезжал на месячную стажировку на кафедру высокомолекулярных соединений в МГУ. Им же впервые был получен 1,8-бис(диметиламино)нафталин-4,5-дикарбальдегид — первый устойчивый в обычных условиях *пери*-дигальдегид нафталинового ряда, обладавший на тот момент рекордно высоким для нейтральных органических соединений дипольным моментом (9.2 D).

Главное достижение Н.В. Висторобского — открытие реакции [4+2]-циклодимеризации 1,8-бис(диметиламино)-4-нафтилметильных карбокатионов (схема 26). При попытке заместить гидроксигруппу в спирте **90** на хлор кипячением в соляной кислоте он наблюдал его быстрый и количественный переход в жёлтое кристаллическое соединение с неожиданно сложной спироструктурой **92**. Движущей силой процесса оказался сильный электронолнорный эффект двух *пери*-диметиламиногрупп в ДМАН, стабилизирующий промежуточно образующийся карбокатион **91**. Последний вёл себя как активный *экзо-эндо*-диен, моментально подвергаясь [4+2]-циклодимеризации, сопровождающейся после прибавления щёлочи заменой диметилиминиевой группы на карбонил. Информация об этой реакции была напечатана в самом первом номере журнала *Mendeleev Communications* [34], который стала выпускать Российская академия наук совместно с Британским королевским научным обществом в 1991 г. для срочной публикации лучших работ российских химиков.

Спустя несколько лет пришлось столкнуться с другой разновидностью этой реакции. Оказалось, что при обработке спирта **90** вместо протонных льионовскими кислотами ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ ) он превращается в изомерное спиросоединение **93** (схема 26). Предположительно это происходит из различного механизма двух реакций. Если несимметричный продукт **92** образуется в результате реакции Дильса — Альдера, его симметричный аналог **93** получается через две последовательные реакции электрофильного замещения, также заканчивающиеся гидролизом иминиевой группы.

Эти трансформации можно рассматривать в качестве отдельной и специфической страницы в нафталиновом ряду — химии резонансно-стабилизированных нафтилметильных карбокатионов. Действительно, вскоре на кафедре были найдены другие подобные превращения для 1-нафтилметильных

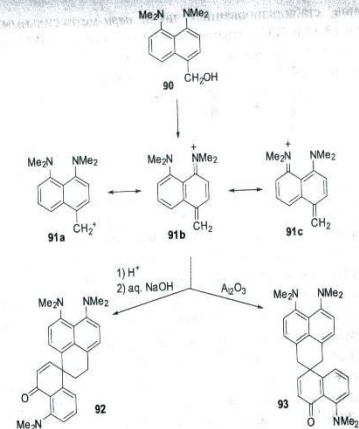


Схема 26

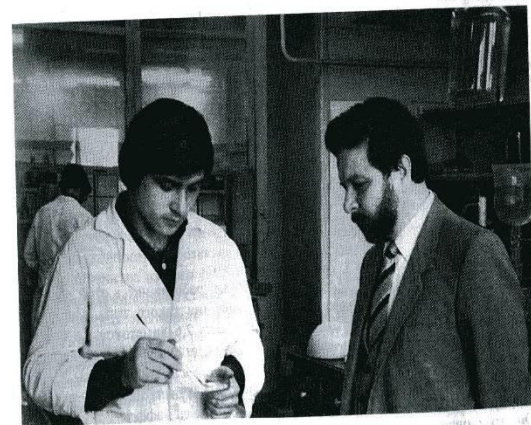


Фото 16.15. Н.В. Висторобский и А.Ф. Пожарский (1988 г.)



# Практикум 10 класс. Органика.

## ➤ Доказать наличие одноатомного спирта – этанола.

Указать класс, наблюдения реакции качественного определения, возможные реакции с кислотами. Рассчитать массу этанола, необходимого для получения этилового эфира масляной кислоты, главного компонента запаха ананаса, массой 100 г с выходом 89 %. Применение данного соединения.

Алла - ученица 9 класса – заочно наблюдала как учитель магически смешивал бесцветные жидкости , грел на газовой горелке, а после по всему классу распространился приятный и любимый редкий запах тропического фрукта – ананаса. Это решило её судьбу, после школы Алла поступила в Кубанский Университет и прекрасно его закончила, вернулась в родную станицу и работала учителем химии в сош № 2. В 2003 году, Пигарева Алла Владимировна становится директором родной школы № 1. И теперь уже она сама проводит уроки, показывает превращения, рассказывает таинственные превращения молекул и атомов.

# Практикум 10 класс. Органика.

## ■ Качественные реакции на амины.

Указать класс, наблюдения реакции качественного определения первичного, вторичного, третичного амина – первых представителей своего ряда, возможные реакции с кислотами. Рассчитать массу азотистой кислоты, необходимого для определения первичного, вторичного, третичного амина, взятых по 100 г каждого и содержащих 3 % примесей. Применение данных соединений.

Ковалев Глеб Петрович. Родился в войну, помнит голодное детство, как любил играть на улице в казаков-разбойников, но в школе учился с большой охотой. Любил самую интересную науку – химию Ей и посвятил свою жизнь, окончив в Ростове –на-Дону пединститут. На уроках его слушали не дыша.

Изучение химии имеет двоякую цель, одна – усовершенствование естественных наук, другая – умножение жизненных благ.

Мир молекул и атомов



# Практикум 10 класс. Органика.

Однажды, слушая ответ ученицы – Руденко Елены – он прошел в конец класса. Там на столе лежала гитара, и вдруг он провел по её струнам рукой. Этот звук аккорда ученица помнит всю жизнь. И когда её ученики приносят для мероприятий гитару и играют, Елена Васильевна вспоминает с любовью своего строгого, но справедливого и знающего учителя. Глеб Петрович, узнав, что ученица увлекается книгой о вулканах, научил проводить к классу на столе опыт «Вулканчик». Она теперь и сама в этом 303 кабинете проводит уроки в мир неорганической и органической химии. Много врачей, химиков, биологов и просто хороших детей слушают, познают, увлекаются .....

«Широко простирает  
химия руки свои в  
дела человеческие...»



Победитель конкурса :  
Учитель России»2007 и 2012 г.

**Педагогическая идея:** учить детей находить несколько путей решения задачи, учить сомневаться, задавать вопросы и смело идти вперед к цели.....

**Путешествие по планетам с  
ноября- 8 класс**

**Карточки- маршруты**

**( с препятствиями-вопросами)**

- 8 класс 30 задач

- 9 класс 30 задач

**Присутствие и помощь родителей  
(особенно чьи профессии  
подходят к теме урока)**





**Педагогическая идея:** успех в труде – условие становления личности.

Именные реакции – инсценировка в театральном стиле;

Диктанты по формулам и названиям;

С первых уроков- знания общих формул, первых представителей и их применение;

Участие в предметных неделях несмежных наук;

Выставки схем – производств в химической промышленности.



# Логические действия успешного результата личностно- практического подхода панорамного урока :

- анализирование;
- созидание;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- погружение под понятие, выведение следствий и их оценивание;
- установление причинно-следственных и интегрированных связей ;
- построение логической цепи рассуждений и решений;
- доказательство, даже если неправильные направление;
- выдвижение гипотез и их защита.



Здравствуйте, начнем урок и докажем, что не зря тратим время с сентября. Я – учитель расскажу и покажу, буду задавать вопросы, не раздумывайте долго, поддержите. Кто окажется сильнее, да к тому же , всех мудрее. Знак отличия получит, что не зря урок мой учит!

Спасибо за внимание!