

*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 слосесно-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 , проектирование, связь с историей, рассуждение,  
взаимопомощь...


**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 № 1 ст. 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

49

Во время войны моя мама с четверыми детьми, в числе которых был и я, переехала жить в деревню на хутор. Мама и брат Витя работали в колхозе с восхода и до заката солнца. Главной по дому была моя старшая сестра Зина. Утром мама сначала будила Витю: «Сыночек, пора вставать...», а затем Зину: «Доченька, вставай, я покажу, что и как нужно сделать. Было очень тяжело, но бабушка – худенькая, быстрая, низкого роста и с доброй улыбкой – даже в военное и полувоенное время всегда находила для нас ободряющие слова. Она никогда не жаловалась и всё успевала делать. Вечерами прядла пряжу или гладила постаранное белье, тихо шила. Она находила время, чтобы перед сном рассказать нам о нашей многоотраслевой родине, о пазле, увидевшем на фронте на 37-м году жизни, в первый же день войны. Это был мой род, рода вчерашней школы перед эвакуацией. Ей хотелось, чтобы мы с достоинством и гордостью несли честь и славу нашего казачьего рода. Бабушка умерла в 1956 году, бабушка – в 1977. Они похоронены на кладбище х. Западный Сосны. Рядом с их могилами стоит памятник казаку Ивану Корнеевичу Усу, умершему в 1915 году.»

### СЛОЖНЫЙ МИР ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

*Известный российский химик Евгений Денисович Донец – коренной староминчанин, выпускник первого выпуска первой школы, родился в 1935 году. Но далеко не все в районе знают, что именно он в составе группы учёных-физиков под руководством академика Г. И. Флёрова открыл в лабораторных условиях Объединённого института ядерных исследований в Дубне существование двух новых сверхтяжёлых элементов периодической системы Менделеева.*

Это славная и очень талантливая семья. Отец Е. Д. Донец, Денис Емельянович, много лет преподавал физику в староминской СШ №4, был директором этой школы. О многих знаменитых выпускниках староминской СШ №4 можно писать целые книги. В том числе о питомцах семьи Донецов: дедом Зое и четырёх сыновьях Дениса Емельяновича. Все они окончили среднюю школу с золотыми медалями, поступили в Ленинградские вузы, стали классными специалистами: корабелью, горным инженером, лесоводом... Зоя Донец окончила философский факультет ЛГУ. А Евгений Донец – аспирант Ленинградский политехнический институт. Сейчас он – главный корреспондент Российской академии наук. После вуза работал в группе академика Флёрова, вместе с другими физиками-ядерщиками открыл 102-й и 103-й элементы таблицы Менделеева, за что Евгений Денисович вместе с коллегами в 1982 году были удостоены Государственной премии СССР.

### «АГРОНОМ» ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

*Николай Васильевич Балюк многие годы живёт в Москве и активно путешествует по просторам бывшего Союза. Но сердцем он в родной станции на берегу Сосыки. Художник, спортивного вида мужчина – широко известный и профессиональный кружок физико-двигатель, крупный специалист в области электромагнитного излучения. А ещё он – мастер спорта СССР по туризму. Глядя на его фотографии, с трудом верится, что в этом году нашему земляку исполняется 75 лет.*

Николай Васильевич родился в Староминской 15 июля 1939 года в простой крестьянской семье. Родителями его всю жизнь проработали в колхозе им. Чапаева и прожили в собственном уютном доме по ул. Трудовой. В их семейном архиве хранится выцветшая от времени вырезка из газеты «Степная новь» от 4 августа 1970 года. В заголовке записка А. Сетинина: «Прощайте, трудные времена! Трудовой (новые обряды народных) кратко рассказывает о маме и отце знаменитого ученого физика.



220-летию основания станиц Староминской и Канеловской  
90-летию образования Староминского района  
посвящается

## СТАРМИНСКАЯ СЕРДЦУ БЛИЗКА

*Время, люди и судьбы*

Краснодар  
Традиция  
2014





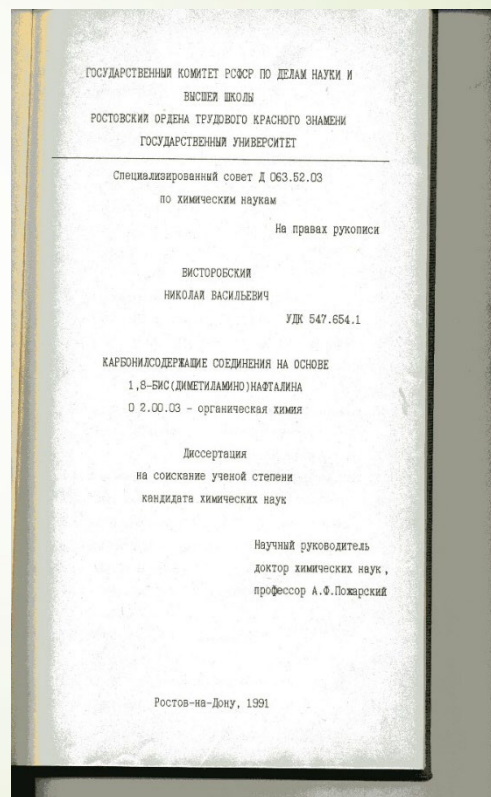
# Практикум 10 класс. Органика.

## 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 химический наук

## 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 анлиновом 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*-дальдегид 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 карбоксианов (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 спиросо структурой **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 подвергаяющийся [4+2]-циклодимеризации, сопровождающейся после прибавления щёлочи заменой диметиламиниевой 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 льиоисовскими кислотами ( $Al_2O_3$ ,  $TiO_2$ ,  $SiO_2$ ) 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 карбоксианов. Действительно, вскоре на кафедре были найдены другие подобные превращения для 1-нафтилметильных

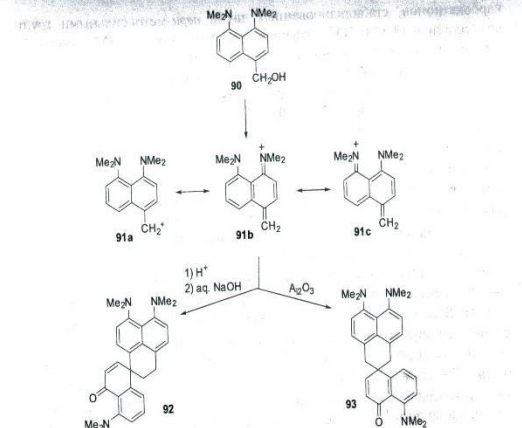


Схема 26

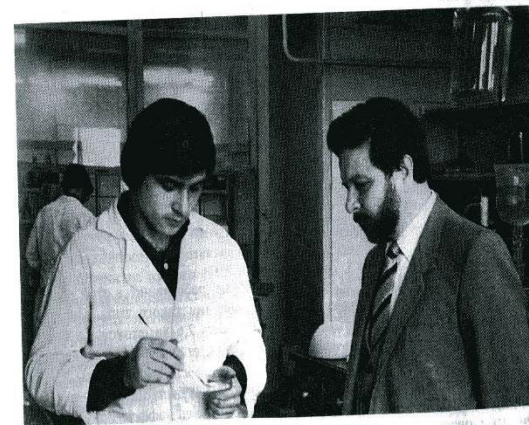



Фото 16.15. Н.В. Висторобский и А.Ф. Пожарский (1988 г.)





# 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 – замечательно 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 двойную цель, одна – усовершенствование естественных наук, другая – умножение жизненных благ.

## Мир молекул и



# 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 мире неорганической и органической химии. Много врачей, химиков, биологов и просто хороших детей слушают, познают, увлекаются .....

Победитель конкурса :  
Учитель России»2007 и  
2012 г.

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













**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 смежных наук;

Выставки схем – производств в химической промышленности.





# Логические действия успешного результата лично- 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.



Здравствуйтесь, 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!

## **СИКВЕЙН** (пять строчек)

- ХИМИЯ
- Таинственная , полезная
- Изучать , использовать, осторожничать
- Химию нужно изучать , чтобы использовать осторожно.
- Всегда

Так химия связывает  
время и поколения в  
нашей МБОУ СОШ № 1  
им. И.Ф. Вараввы

Спасибо за внимание