

Мастер-класс по химии

«Значение эксперимента на уроках химии. Виды и возможности»

Подготовили учителя химии:
Жигалкина М.Ю., МКОУ ООШ п. Капельница
Глухова И.И., МБОУ СОШ № 8 г. Ессентуки
Супрунова А.Ю. МКОУ СОШ № 11 с. Татарка
Зацарина А.А., МБОУ СОШ № 16 г. Пятигорска
Беляков К.В., МБОУ СОШ № 12, г. Невинномыска

Ставрополь 2021



*«Химии никоим образом научиться
невозможно, не видав самой практики и
не принимаясь за химические операции»
(М. В. Ломоносов)*



Цель:

развитие профессиональной компетентности проведения химического эксперимента как средства повышения интереса учащихся к изучению химии.

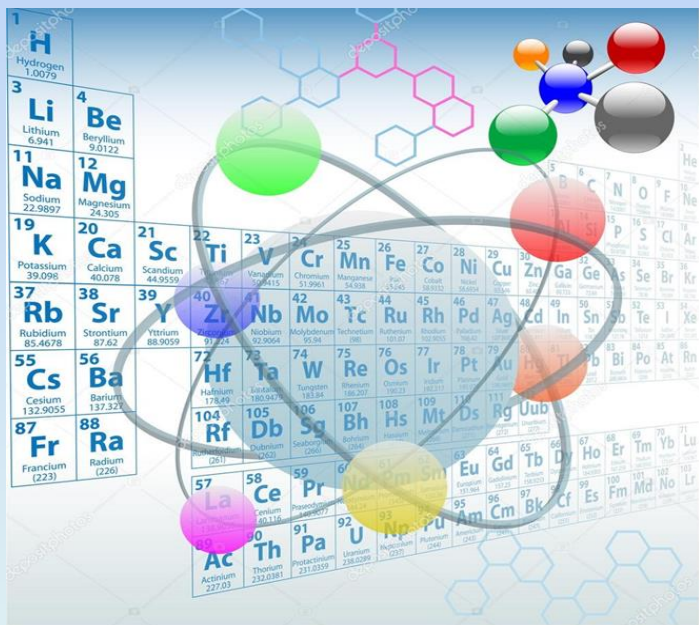
Задачи:

- ✓ *развивать практические умения в проведении различных типов школьного химического эксперимента;*
- ✓ *ознакомить коллег с опытом работы по проведению химического эксперимента как одного из средств повышения интереса учащихся к изучению химии;*
- обмен опытом работы.*



Актуальность темы

- ✓ химический эксперимент - важная мотивационная составляющая учебного процесса;
- ✓ формирование целостного понимания химии, как науки невозможно без проведения химического эксперимента;



- ✓ химический эксперимент является важнейшим способом осуществления связи теории с практикой путем превращения знаний в убеждения и стратегию деятельности.

В химии ведущими методами познания являются
наблюдение и химический эксперимент

Наблюдение - это чувственное отражение предметов и явлений. Чтобы понять окружающий нас мир, нужно уметь наблюдать. При этом важно уметь фиксировать и детально описывать признаки объекта и условия, при которых проводилось наблюдение. Иначе все это бессмысленно!

Эксперимент – это один из способов взаимодействия с окружающим миром. Умение ставить эксперименты и интерпретировать их результаты есть важнейший надпредметный навык, а потому обладает общеутилитарной ценностью.



**Функции
химического
эксперимента в
учебном
процессе**

познавательная

воспитательная

развивающая





Учебный химический эксперимент



демонстрационный

виртуальные
демонстрации
и лаборатории

ученический

исследовательский

лабораторные
опыты

практические
занятия

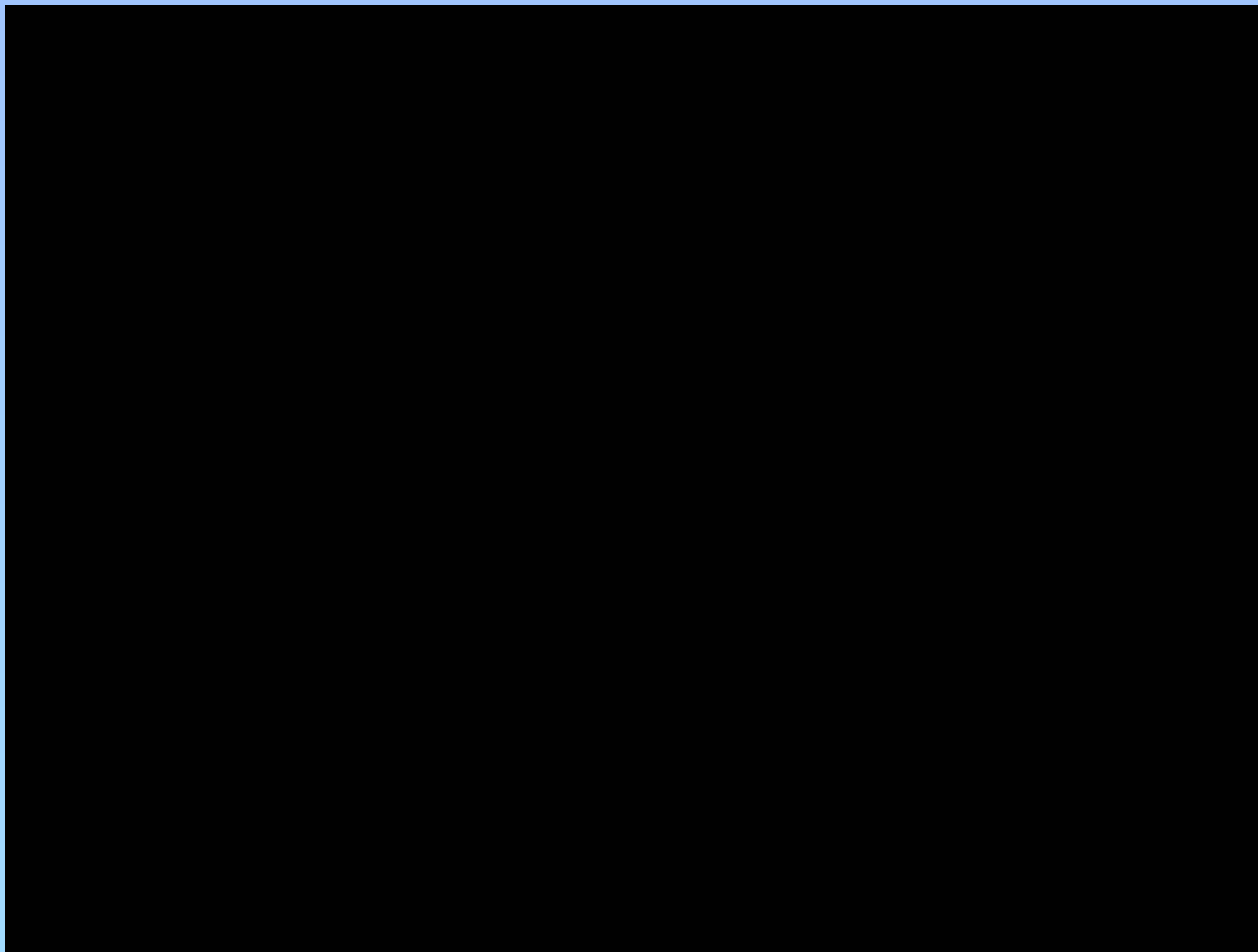
иллюстративный

домашние
опыты

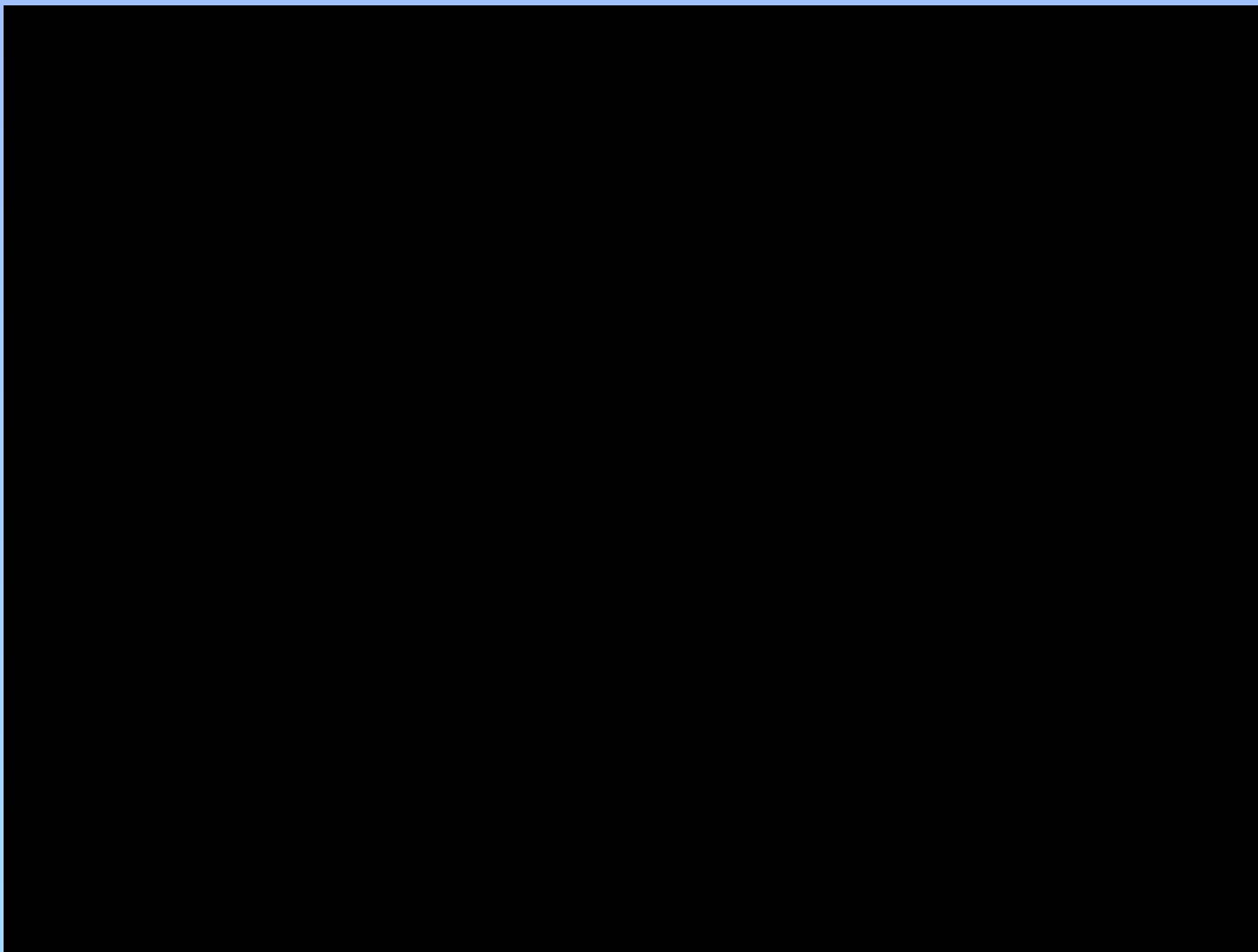
практикумы

“ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦОР”
[HTTP://SCHOOL-COLLECTION.EDU.RU/](http://SCHOOL-COLLECTION.EDU.RU/)

“Действие кислот на индикаторы”



“Получение пластической серы”





- Электронное издание

Химия (8-11 класс)
Виртуальная лаборатория

Методическое пособие
для учителя

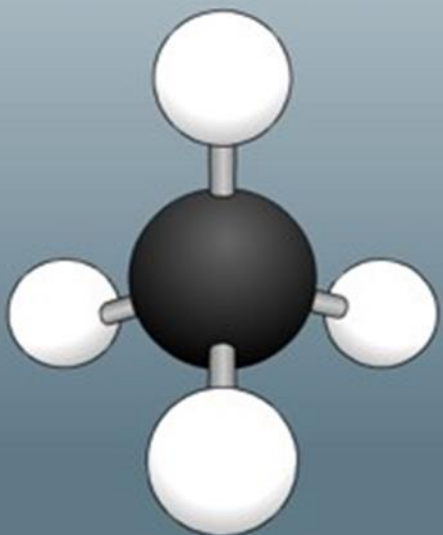


“Изготовление моделей углеводородов”

Изготовление моделей молекул углеводородов

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$

Метан



Выбор вида модели

Масштабная

Шаростержневая

Выберите модель (масштабную или шаростержневую). В структурной формуле вещества последовательно активируйте курсором атомы углерода, а затем атомы водорода (атомы, которые нужно активировать, выделены зеленым)

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Для полноты освоения химии нужны практические занятия. «Цифровизация» – новая веха в эволюции образования. Научными сообществами созданы образовательные платформы и виртуальные лаборатории. Иногда ими удобно пользоваться, а в некоторых случаях это единственный образовательный ресурс.

Виртуальная лаборатория – это программа, позволяющая моделировать на компьютере химические процессы, изменять условия и параметры её проведения.



Как работает VR Chem Lab.mp4

ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ “ХИМИЯ 8-11 КЛАССЫ - ВИРТУАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ” СОДЕРЖИТ БОЛЕЕ 150 ГОТОВЫХ СЦЕН.



СПИСОК САЙТОВ - ЛАБОРАТОРИЙ

Другая виртуальная лаборатория представлена на Virtulab.net. Здесь представлен большой выбор интерактивных практических работ и опытов по химии. Разделы виртулаба анимированные, интерактивны. Это 25 тем, работать с которыми можно прямо на сайте.

IrYdium Chemistry

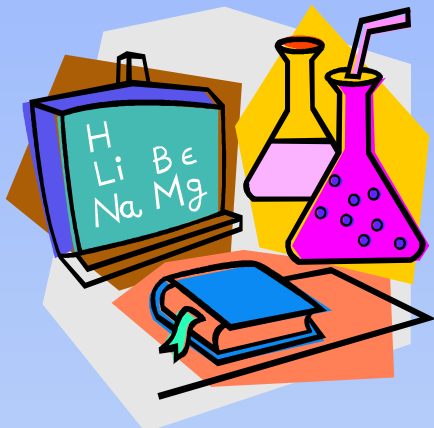
<http://www.educational-freeware.com/>

<http://www.chemcollective.org/ab>

Для проведения эксперимента
зайдите по последнему адресу

ЗАЧЕМ НУЖНЫ ВИРТУЛАБЫ.

- × Подготовка учащихся к химическому практикуму в реальных условиях.
- × Проведение экспериментов, недоступных в школьной химической лаборатории.
- × Дистанционный практикум и лабораторные работы, в том числе работа с детьми, имеющими ограниченные возможности, и взаимодействие с территориально удаленными школьниками.
- × Быстрота проведения работы, экономия реактивов.
- × Усиление познавательного интереса. Отмечается, что компьютерные модели химической лаборатории побуждают учащихся экспериментировать и получать удовлетворение от собственных открытий.



Рефлексия



- ❖ *Понравился ли Вам мастер-класс...*
- ❖ *Считаете ли Вы тему мастер-класса актуальной...*
- ❖ *Пригодится ли Вам полученная информация...*
- ❖ *Ваши пожелания, советы...*



**Благодарим за внимание!
Творческих Вам успехов!**

**С наступающим праздником!
Здоровья! Мира! Благополучия!**

