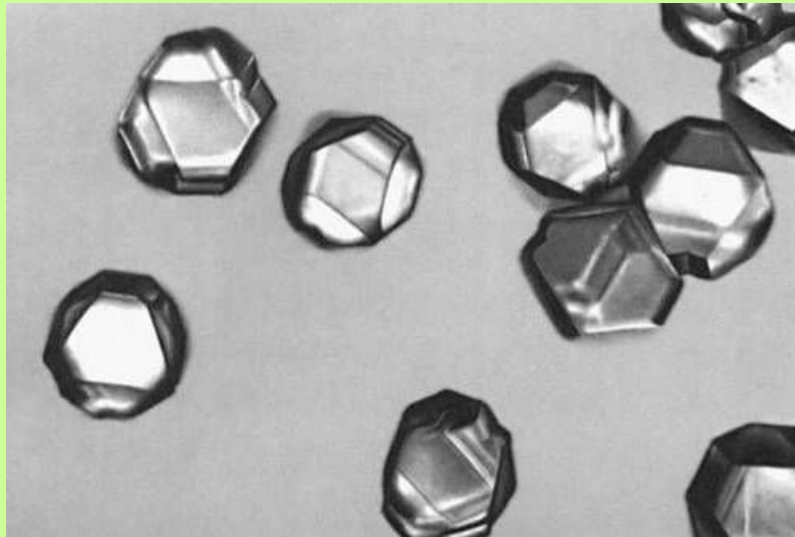


Урок – аукцион «Подгруппа углерода »



Выполнила учитель биологии-химии
Халилова К.М.

Цель урока:

- Проверить знания учащихся по теме «Подгруппа углерода и кремния».
- Привить интерес к предмету химии, развить положительную мотивацию к дальнейшему ее изучению.

Форма урока

- Урок-аукцион.
- Учащимся предлагаются предметы, которые встречаются в повседневной жизни.
- Форма оплаты – знания учащихся.

Предлагаются на продажу:

- Карандаши
- Кольцо с бриллиантом
- Противогаз
- Газированная вода
- Пищевая сода
- Хрустальная ваза

Из меня состоит все живое
Графит, антрацит и алмаз
Я на улице, в школе и в поле,
Я в деревьях и в каждом из
вас.

С-алмаз, графит, уголь.

- CO_2 – оксид углерода (углекислый газ)
- CaCO_3 – карбонат кальция (мел, мрамор, известняк)
- NaHCO_3 - гидрокарбонат натрия (**Сода пищевая**)
- Na_2CO_3 -сода кальцинированная
- SiO_2 - оксид кремния (речной песок)
- $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$ - оконное стекло
- $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{PbO} \cdot 6\text{SiO}_2$ – хрустальное стекло.
- $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - глина (фаянсовые и фарфоровые изделия)



карандаши представляют собой

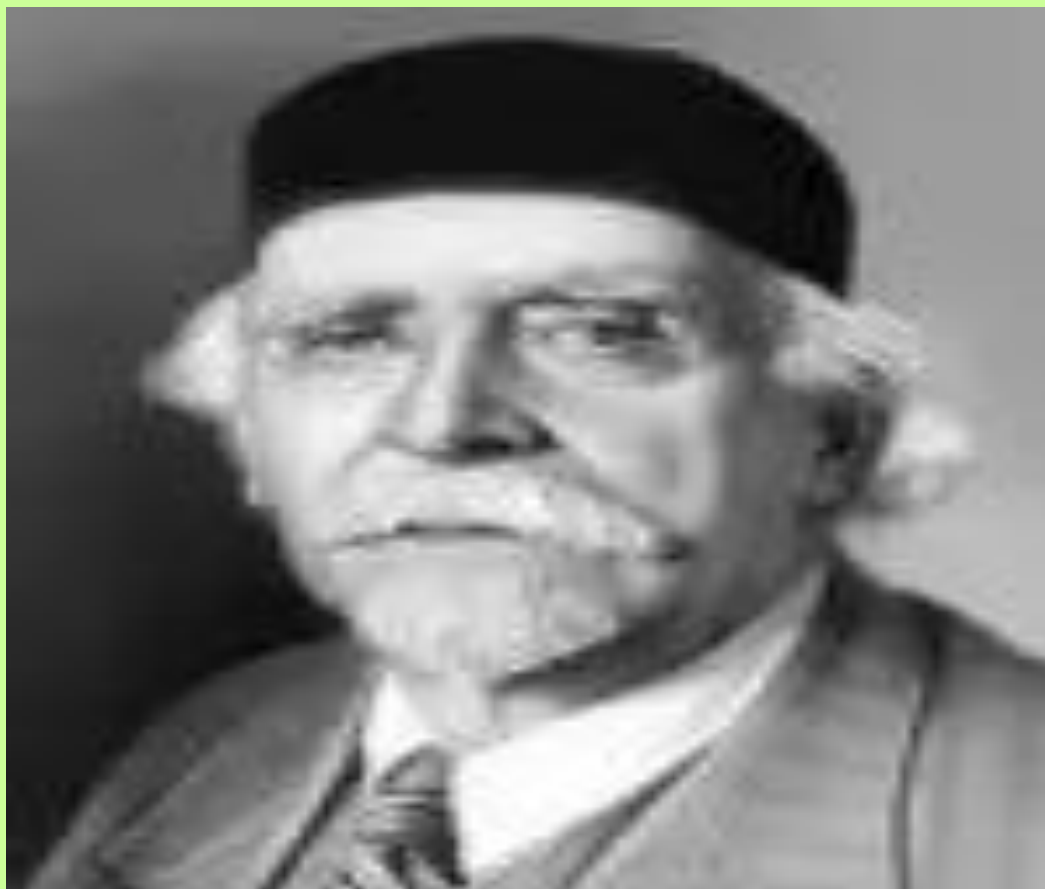
- алмазные стержни в оболочке из древесины;**
- кремневые стержни в оболочке из древесины;**
- графитовые стержни в оболочке из древесины;**



Брилли́ант (от фр. brilliant — блестящий)

- **графит, которому посредством обработки придана специальная форма**
- **алмаз, которому посредством обработки придана специальная форма**
- **уголь, которому посредством обработки придана специальная форма**

Николай Дмитриевич Зелинский (25 января (6 февраля) 1861, Тирасполь, Херсонская губерния — 31 июля 1953, Москва) — выдающийся русский и советский химик-органик.



Противогаз

- Средство защиты органов дыхания. Основным сорбирующим материалом в нем является активированный уголь, который поверхностью поглощает вещества –адсорбцию. Первый в мире фильтрующий угольный противогаз, изобретенный в Российской империи русским ученым Николаем Дмитриевичем Зелинским в 1915 году.



Газированная вода - это вода насыщенная газом

- **угарный газ - CO**
- **углекислый газ - CO₂**



Ольга Хоцкая

© Страна Мастеров

Сода пищевая - NaHCO_3 .

- раствор питьевой соды применяется для полоскания горла, для промывания кожи при попадании кислот; пищевая сода применяется для производства в производстве безалкогольных газированных напитков , хлебобулочных и кондитерских изделий ; питьевая сода входит в состав разрыхлителей теста (пекарского порошка) для улучшения свойств теста и качества**



хрустальное стекло

- **карбонат калия, известняк и песок**
- **карбонат калия, оксид свинца и песок**
- **карбонат натрия, известняк и песок**