

# Введение в органическую химию

Королёва Инна Николаевна  
Учитель химии МАОУ СОШ №10  
Ст. Новомышастовская  
Краснодарский край



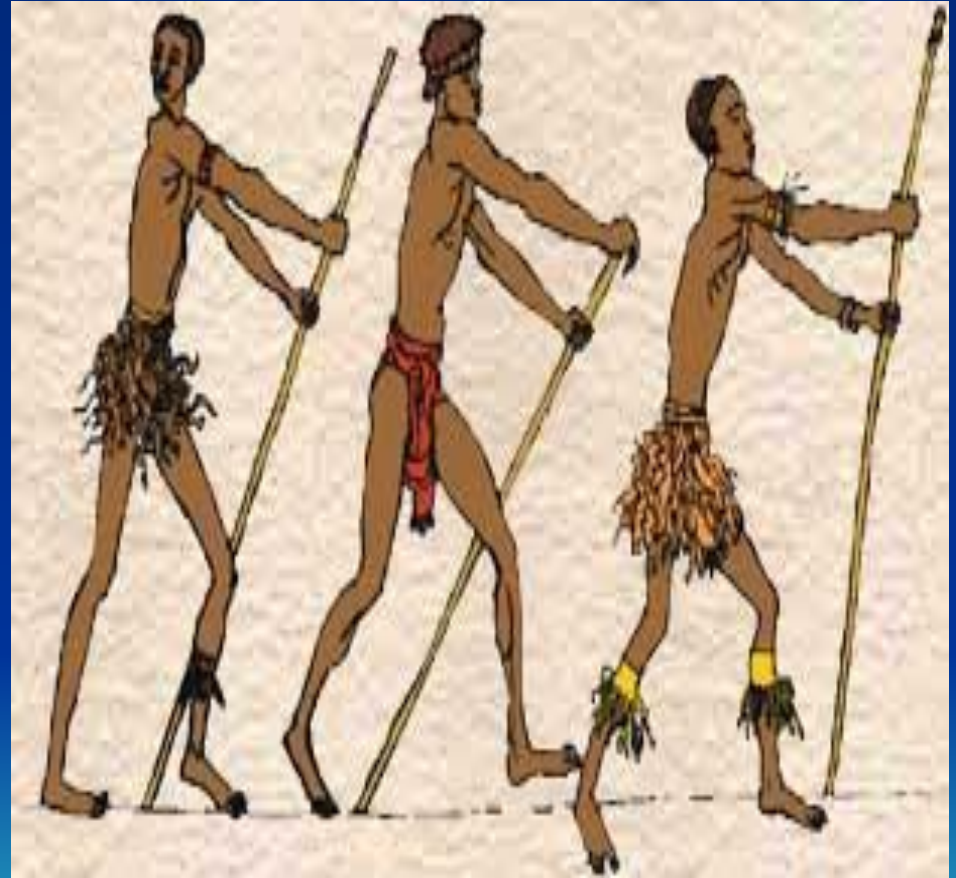
# Этапы развития науки

- 1) до 15в.- стихийный
- 2) до 17в.- алхимический
- 3) 17-18. – виталистический
- 4) с1824г.- систематизационный
- 5) с1861г.- научный



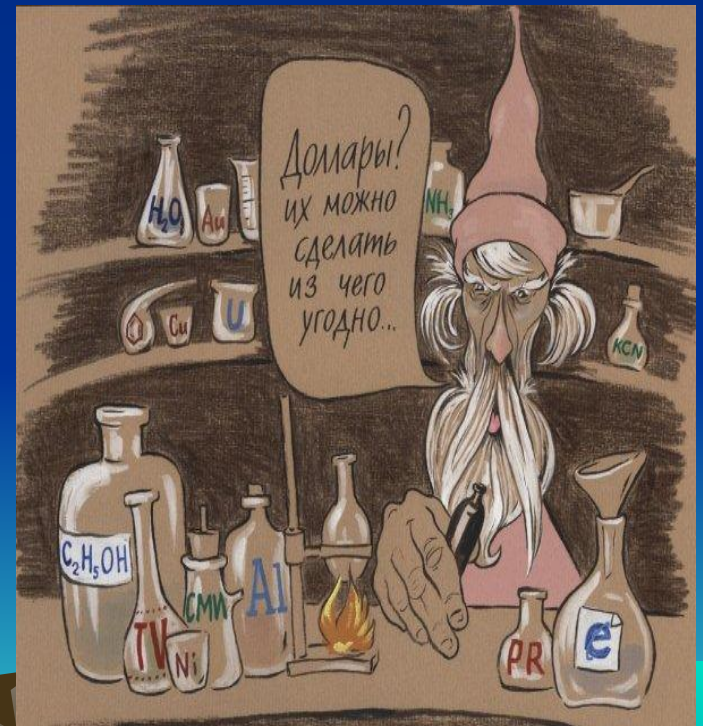
# Стихийный этап

- сначала каменного века до 14в. включительно
- применение готовых в веществ



# Алхимический этап

- С начала 14 – до 17века
- Накопление информации о веществах
- Попытки первых классификации веществ



# Виталистический этап



- 17-18 век
- Происходит от *vis vitalis*-жизненная сила
- И. Берцелиус-ввел это понятие



# Систематизационный этап

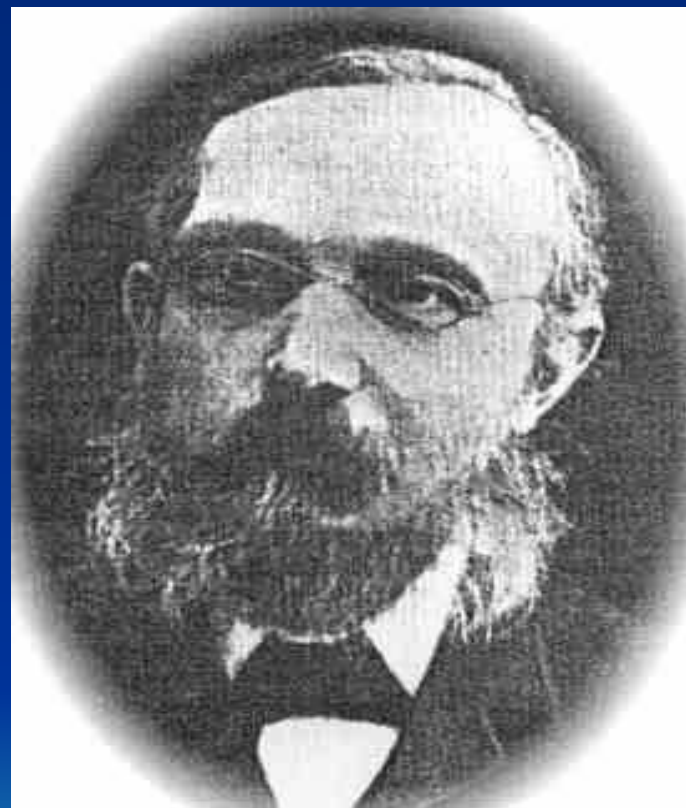


- 1824г.-осуществлен первый органический синтез,
- Автор- Ф. Веллер,
- Синтезировал щавелевую кислоту



# Органическая химия

- формулировка  
К.Шорлеммера:  
«Химия углеводородов  
и их производных, т.е.  
продуктов,  
образующихся при  
замене водорода  
другими атомами или  
группами атомов.»



# Современный этап

- 1861г
- А.М.Бутлеров
- Создание теории химического строения органических веществ

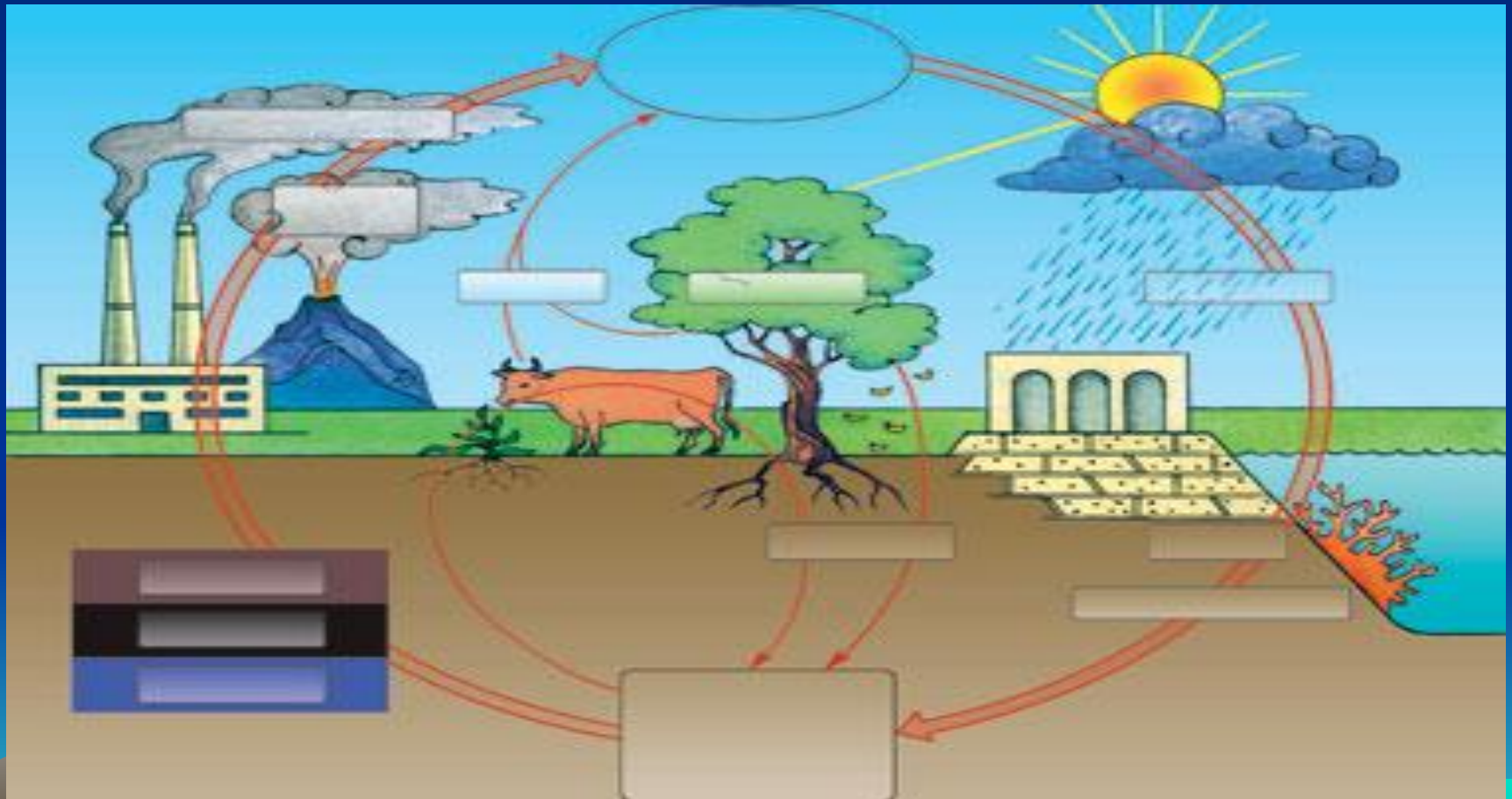




# Химический состав органических веществ



# Круговорот углерода в природе



# Значение органической химии

- Много до 20 мил.
- Горючи, образуют  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$
- Сложно устроены
- Образуют гомологические ряды
- Характерна изомерия



# Значение органической химии

- **Значение органической химии**
- Органическая химия имеет исключительно важное познавательное и народнохозяйственное значение.
- **Природные органические вещества и их превращения лежат в основе явлений Жизни.**  
Поэтому органическая химия является химическим фундаментом биологической химии и молекулярной биологии – наук, изучающих процессы, происходящие в клетках организмов на молекулярном уровне. Исследования в этой области позволяют глубже понять суть явлений живой природы.



Множество **синтетических** органических соединений производится промышленностью для использования в самых разных отраслях человеческой деятельности.

Это – нефтепродукты, горючее для различных двигателей, полимерные материалы (каучуки, пластмассы, волокна, пленки, лаки, клеи и т.д.), поверхностно-активные вещества, красители, средства защиты растений, лекарственные препараты, вкусовые и парфюмерные вещества и т.п. Без знания основ органической химии современный человек не способен экологически грамотно использовать все эти продукты цивилизации.

Сырьевыми источниками органических соединений служат: нефть и природный газ, каменный и бурый угли, горючие сланцы, торф, продукты сельского и лесного хозяйства.

# Литература

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. «Органическая химия» 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. – 3-е издание
2. Литвинова С.А., Манкевич Н.В. « органическая химия. Весь школьный курс в таблицах»



### 3. Портрет

Берцелиуса:

[https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r\\_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en\\_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%86%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%83%D1%81&tbm=isch&um=1&facrc=\\_&imgdii=\\_&imgrc=RS90LUqSJ1czM%3A%3BjYPdhdinYprrOM%3Bhttp%253A%252F%252Fscientificrussia.ru%252Fdata%252Fauto%252Fhistorical%252Fpreview-bercelius3.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fscientificrussia.ru%252Fevents%252F20-avgusta-1779-goda-rodilsya-jyons-yakob-bertselius%3B370%3B208](https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%86%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%83%D1%81&tbm=isch&um=1&facrc=_&imgdii=_&imgrc=RS90LUqSJ1czM%3A%3BjYPdhdinYprrOM%3Bhttp%253A%252F%252Fscientificrussia.ru%252Fdata%252Fauto%252Fhistorical%252Fpreview-bercelius3.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fscientificrussia.ru%252Fevents%252F20-avgusta-1779-goda-rodilsya-jyons-yakob-bertselius%3B370%3B208)

4.

Портрет

Веллера:

[https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r\\_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en\\_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80&tbm=isch&um=1&facrc=0%3B%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%20%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA&imgdii=\\_&imgrc=\\_](https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80&tbm=isch&um=1&facrc=0%3B%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%20%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA&imgdii=_&imgrc=_)





5.

Портрет

Шорлеммера:

[https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r\\_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en\\_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D1%88%D0%BE%D1%80%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80&spell=1&tbm=isch&um=1&facrc=\\_&imgdii=\\_&imgrc=eUZSWXyUdpogEM%3A%3Bq9XyGRv6s6rwnM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fimages%252F1007997\\_7997\\_201.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fenc%252Fnauka\\_i\\_tehnika%252Fhimiya%252FSHORLEMMER\\_KARL.html%3B274%3B374](https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D1%88%D0%BE%D1%80%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80&spell=1&tbm=isch&um=1&facrc=_&imgdii=_&imgrc=eUZSWXyUdpogEM%3A%3Bq9XyGRv6s6rwnM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fimages%252F1007997_7997_201.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fenc%252Fnauka_i_tehnika%252Fhimiya%252FSHORLEMMER_KARL.html%3B274%3B374)

6. Портрет

Бутлерова:

[https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r\\_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en\\_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D1%88%D0%BE%D1%80%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80&spell=1&tbm=isch&um=1&facrc=\\_&imgdii=\\_&imgrc=eUZSWXyUdpogEM%3A%3Bq9XyGRv6s6rwnM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fimages%252F1007997\\_7997\\_201.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fenc%252Fnauka\\_i\\_tehnika%252Fhimiya%252FSHORLEMMER\\_KARL.html%3B274%3B374](https://www.google.ru/search?newwindow=1&q=%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F&bav=on.2,or.r_qf.&biw=1280&bih=685&dpr=1&bvm=pv.xjs.s.en_US.i8jRULGL-Ys.O&um=1&ie=UTF-8&hl=ru&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=yDxMUuzNG8Lg4QT7oYCIDQ#hl=ru&newwindow=1&q=%D1%88%D0%BE%D1%80%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80&spell=1&tbm=isch&um=1&facrc=_&imgdii=_&imgrc=eUZSWXyUdpogEM%3A%3Bq9XyGRv6s6rwnM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fimages%252F1007997_7997_201.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.krugosvet.ru%252Fenc%252Fnauka_i_tehnika%252Fhimiya%252FSHORLEMMER_KARL.html%3B274%3B374)