

# Пословицы о солях

- Речь без поговорки - всё равно что еда без соли
- · Пуд соли съешь, прежде чем познаешь человека
- · Плох обед, если соли нет!
- · С кем хлеб-соль водишь, на того и походишь.
- · Хлеб-соль не бранит.
- · Хлеб-соль конец обеду.
- · Хлеб-соль и во сне хорошо.
- · Хлеб-соль со стола не сходит.
- · Сколько ни думай, а лучше хлеба-соли не придумаешь.
- · Боронись хлебом и солью.
- · Хлеб-соль - отплатное дело.
- · Хлеб-соль и разбойника убивает (смирняет).
- · За хлеб-соль не платят, кроме спасибо.
- · Кто за хлеб-соль берет со странного, у того спорыньи в дому не будет.
- · За хлеб-соль не платят, кроме спасибо.
- · Кто ест соль, тот и воду пьет.
- · Хлеб да соль - едим свой, а ты рядом стой
- · Хлеб-соль ешь, а правду режь.
- · Хлеб с солью не бранится.
- · Хлеб-соль - заемное дело.
- · Добра соль, а переложить - рот воротит.



**А Вы знаете, что...**

**Интересные факты о соли**



Образовательный портал "Мой университет" -  
[www.moi-universitet.ru](http://www.moi-universitet.ru) Факультет  
"Реформа образования" -  
[www.edu-reforma.ru](http://www.edu-reforma.ru)

# Применение солей

- Соли повсеместно используются как в производстве, так и в повседневной жизни.
- Соли соляной кислоты. Из хлоридов больше всего используют хлорид натрия и хлорид калия.

Хлорид натрия (поваренную соль) выделяют из озерной и морской воды, а также добывают в соляных шахтах. Поваренную соль используют в пищу. В промышленности хлорид натрия служит сырьём для получения хлора, гидроксида натрия и соды.

Хлорид калия используют в сельском хозяйстве как калийное удобрение.

- Соли серной кислоты. В строительстве и в медицине широко используют полуводный гипс, получаемый при обжиге горной породы гипс (дигидрат сульфата кальция). Будучи смешан с водой, он быстро застывает, образуя дигидрат сульфата кальция, то есть гипс.

Декагидрат сульфата натрия используют в качестве сырья для получения соды.

- Соли азотной кислоты. Нитраты больше всего используют в качестве удобрений в сельском хозяйстве. Важнейшим из них является нитрат натрия, нитрат калия, нитрат кальция и нитрат аммония. Обычно эти соли называют селитрами.
- Из ортофосфатов важнейшим является ортофосфат кальция. Эта соль служит основной составной частью минералов — фосфоритов и апатитов. Фосфориты и апатиты используются в качестве сырья в производстве фосфорных удобрений, например, суперфосфата и преципитата.
- Соли угольной кислоты. Карбонат кальция используют в качестве сырья для получения извести.

Карбонат натрия (соду) применяют в производстве стекла и при варке мыла.

Карбонат кальция в природе встречается и в виде известняка, мела и мрамора.

# Сказка про соль

Есть старинная словацкая народная сказка - Соль и золото. Было у короля три дочери. Состарившись, король решил сделать королевой ту из дочерей, которая его больше любит. Созвал король дочерей и спрашивает: - Как вы, доченьки, любите меня?

- Как золото, - ответила старшая дочь.
- Как веночек свой зеленый, - сказала средняя.
- Как соль, - сказала младшая, Марушка.

Разгневался тут король на младшую дочь и прогнал ее прочь из королевского дворца. А добрая волшебница, узнав о печальной судьбе Марушки, решила проучить короля. И по ее волшебному велению в стране, где правил старик-король, в один прекрасный день исчезла вся соль. Все, что готовили самые искусные повара, было пресным и невкусным.

И пришлось королю у иностранных купцов покупать соль по баснословным ценам. Тогда король понял, какая необходимейшая вещь - щепотка соли.

# Химические свойства солей с позиции теории электролитической диссоциации

изучение и первичное закрепление новых знаний и  
способов действий  
в 8 классе



# Определение солей

- Соли - это электролиты, диссоциирующие в водных растворах на катионы металлов и анионы кислотных остатков.



# Упражнение на синтез знаний

А)  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HClO}_4$  – *кислоты*;

Б) метилоранж, лакмус, фенолфталеин –  
*индикаторы*;

В) железо, натрий, кальций, хром –  
*металлы*;

Г)  $\text{CuO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  – *основные оксиды*;

Д)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  – *основания*;

Е)  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  – *соли*.

# Лабораторный опыт

- Каковы химические свойства солей?
- Почему соли обладают сходными свойствами?



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЛЕЙ С ЩЕЛОЧАМИ

- Растворимые в воде соли взаимодействуют с основаниями:
- $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ ,
- $\text{KHSO}_4 + \text{KOH} = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .





# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЛЕЙ С КИСЛОТАМИ

- Соли взаимодействуют с растворами кислот:
- $\text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{HCl}$ ,
- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- $\text{MgOHCl} + \text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЛЕЙ С МЕТАЛЛАМИ

- Растворы солей взаимодействуют с металлами, расположенными в ряду напряжений левее, чем металл, входящий в состав соли:
- $\text{Zn} + \text{FeSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Fe}$ .
- 



Образовательны

[www.moi-universite](http://www.moi-universite)

"Реформа с

[www.edu-reforma.ru](http://www.edu-reforma.ru)

# Взаимодействие солей между собой

Водные растворы солей взаимодействуют между собой с образованием новых солей:

- $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$ ,
- $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NaHCO}_3$ .

# «ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ – НЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ?»»

С КАКИМИ ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВЕЩЕСТВ  
ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ СУЛЬФАТ МЕДИ (II)?

Au, Zn, CuO, CO<sub>2</sub>, NaOH, KCl, Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, HCl,  
Mg

