

Щелочные металлы

Презентацию составила учитель
МОУ «Ягринская гимназия» г.
Северодвинска
Шапошникова Т.С.

Отгадайте фамилию русского ученого, который сказал:
«Металлом называется светлое тело, которое ковать можно».

Au	Os	Cs	Hg	Li	W	Fe	Al	Ag
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------

МЕТАЛЛЫ - ЧЕМПИОНЫ

1. Самый тугоплавкий.
2. Самый распространенный на земле.
3. Самый легкий.
4. Самый электропроводный.
5. Самый активный.
6. Самый пластичный.
7. Самый космический.
8. Самый легкоплавкий.
9. Самый тяжелый.

УБЕРИ ЛИШНЕЕ О МЕТАЛЛАХ

У атомов металлов на внешнем уровне 1-3 электрона.

Металлы являются восстановителями и окислителями.

Для металлов характерна металлическая кристаллическая решетка.

Металлы обладают электропроводностью и теплопроводностью.

При взаимодействии с кислородом металлы принимают электроны.

Все металлы активно взаимодействуют с кислотами.

Металлы Cu, Au, Ag не взаимодействуют с водой даже при нагревании.

Mg, Be относятся к щелочноземельным металлам.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ I ГРУППЫ ГЛАВНОЙ

элемент	Ar	Валентные электроны	Атомный радиус	Металлические свойства	Восстановительные свойства	соединения
Li	7	2s ¹)	↑ увеличиваются	↓ уменьшаются	Li ₂ O, LiOH основные свойства
Na	23	3s ¹))			Na ₂ O, NaOH основные свойства
K	39	4s ¹)))			K ₂ O, KOH основные свойства
Rb	85	5s ¹))))			Rb ₂ O, RbOH основные свойства
Cs	133	6s ¹)))))			Cs ₂ O, CsOH основные свойства
Fr	[223]]	7s ¹)))))			Радиоактивный элемент

МЕТАЛЛЫ В ПРИРОДЕ

АКТИВН
ЫЕ
РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД
СРЕДНЕЙ
АКТИВНОСТИ
БЛАГОРОДН
ЫЕ
НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg | Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) | Bi Cu Hg Ag Pt Au

NaCl – поваренная (каменная) соль

Na₂SO₄ * 10H₂O – глауберова соль

NaCl*KCl – сильвинит

KCl * MgCl₂*6H₂O – карналлит

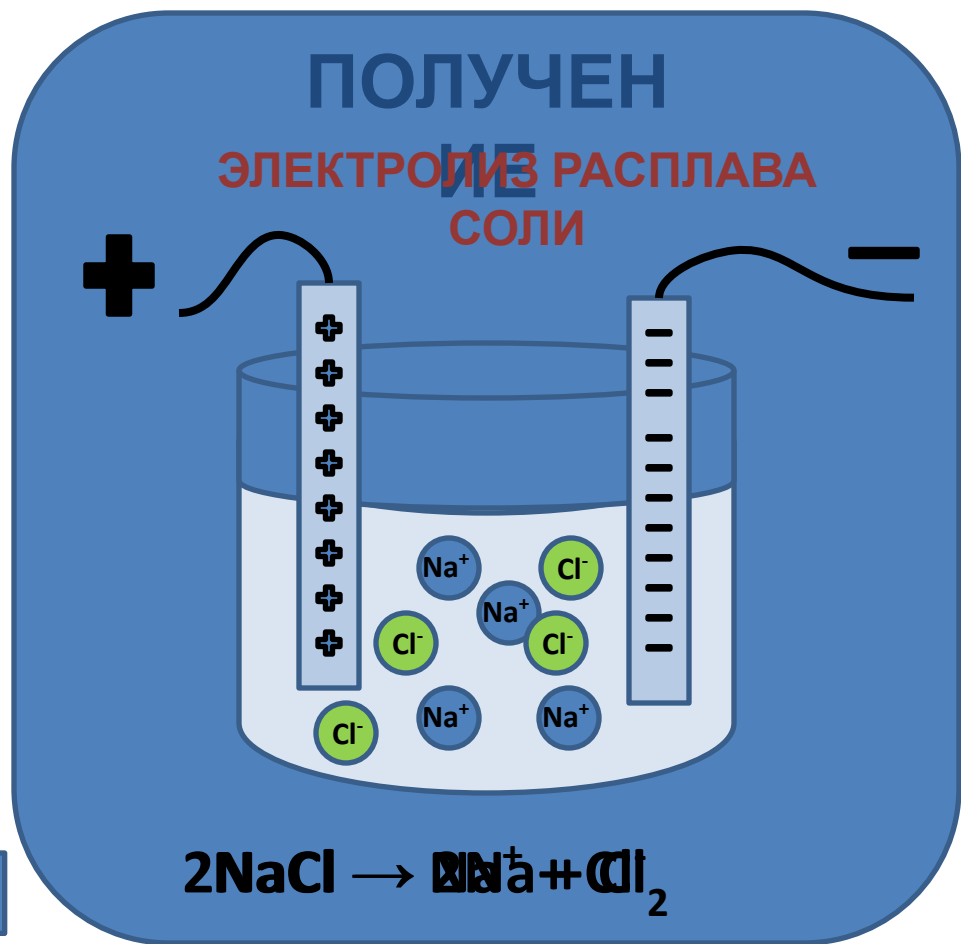


каменная

Глауберова

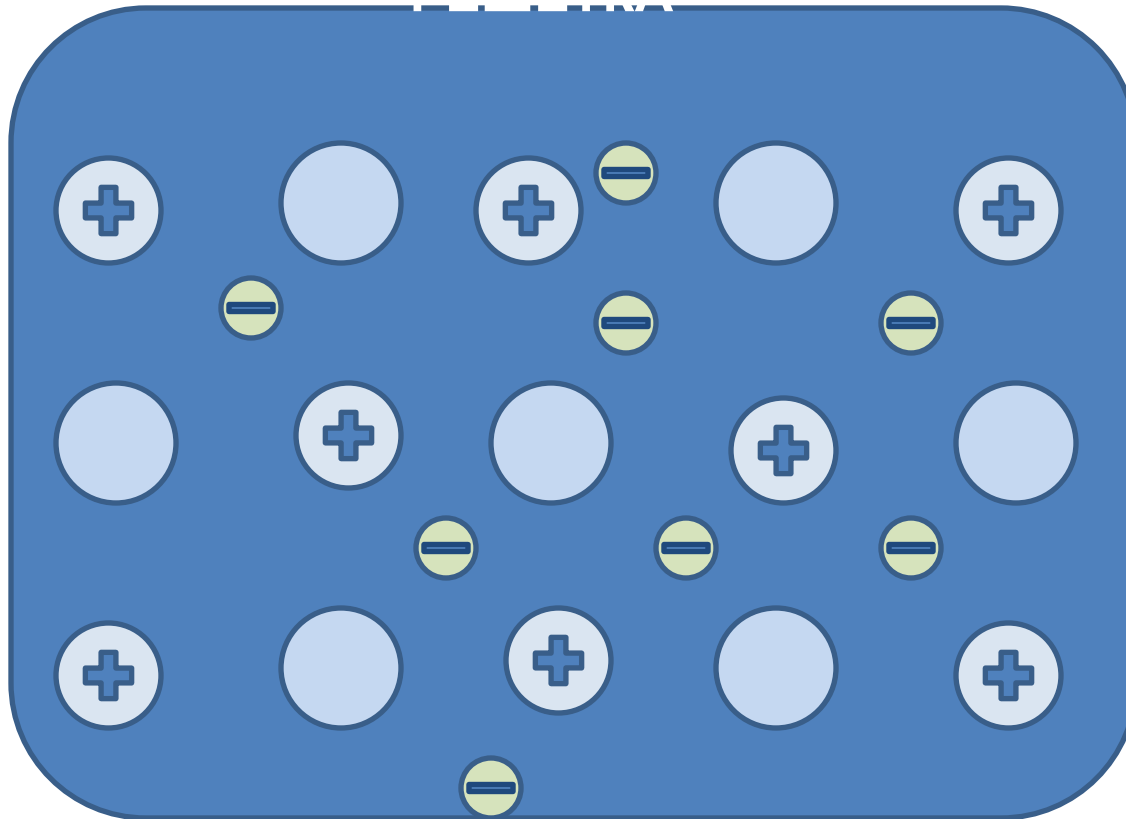
сильвинит

карналлит



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЩЕЛОЧНЫХ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ



Твердые вещества серебристо-белого цвета
Электропроводны и теплопроводны
Легкоплавкие. пластичные

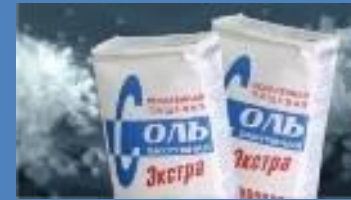
БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ

СОЕДИНЕНИЙ КАЛИЯ И НАТРИЯ

Раствор хлорида натрия (0,9%) применяется в медицине. Такой раствор называется физиологическим



Питьевая сода применяется в кулинарии, для выпечки кондитерских изделий. Хлорид натрия - как добавка к пище



50% NaCl

Калийные удобрения играют важную роль в жизни растений.



Тривиальные названия солей:



ль



сода



соль

ВОПРОС

ОТВЕТ

От лития к францию у атомов щелочных металлов увеличивается

число валентных электронов

Электрострицательность

восстановительные свойства

окислительные свойства

Более сильным восстановителем, чем К будет

Rb

Li

Na

Ca

Активнее всех с водой будет взаимодействовать

Rb

Li

Na

Cs

Na может реагировать со всеми веществами группы

Ca, H₂O, Cl₂

CO₂, H₂, C

N₂, H₂, H₂O

NaOH, O₂, S

Щелочные металлы находятся в природе в виде...

оксидов

солей

сульфидов

в свободном виде