Эпиграф урока

«Не в количестве знаний заключается образование, а в полном понимании и искусном применении того, что знаешь»

А. Дистервег (немецкий педагог)

Угадайте вещество

В чёрном ящике –

1. вещество, без которого невозможна жизнь растений, животных и человека.
2. Это химическое соединение необходимо для существования в крови эритроцитов, сокращения мышц, переваривания пищи в желудке.
3. В год каждый человек потребляет от 3 до 5 кг. этого вещества.
4. Это вещество- символ гостеприимства и радушия русской нации.
5. Говорят, чтобы узнать человека, надо с ним пуд этого вещества съесть.

Знаете ли вы, что…

- Толщина пласта соли в Соль-Илецке превышает 1,5 км.
- Поваренной солью, извлеченной только из морской воды, можно было бы засыпать всю сушу Земного шара слоем 130 м.
- А для территории Европы этого количества хватило бы для слоя толщиной около 5 км.

Тема урока:
Соли

Дихромат калия

Сульфат никеля (II)

Вещества

Простые

1. Металлы
2. Неметаллы

Сложные

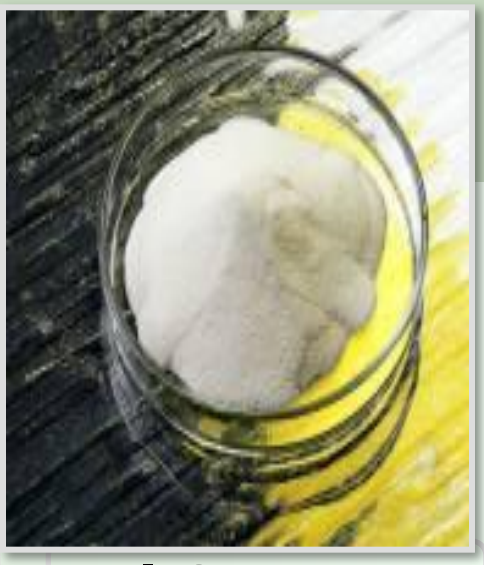
1. Оксиды
2. Основания
3. Кислоты
4. Соли

Оксиды ($Э_xO_y$) - это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.

H_2O (г)

H_2O (ж)

H_2O (тв)



Al_2O_3 (глинозём)

CaO (негашеная изв.)

Fe_2O_3

CuO

MgO

Основания ($Me(OH)_x$) – это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и связанных с ними гидроксид-ионов.

$NaOH$

$Cu(OH)_2$

Кислоты - это сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.

H_2SO_4

HCl

HNO_3

H_3BO_3

уксусная

лимонная

лимонная

муравьиная

Соли

$CuSO_4$

$MgSO_4$

$CaCO_{3(мел)}$

KNO_3

KCl (сильвин)

$FeTiO_3$(ильменит)

$KMnO_4$

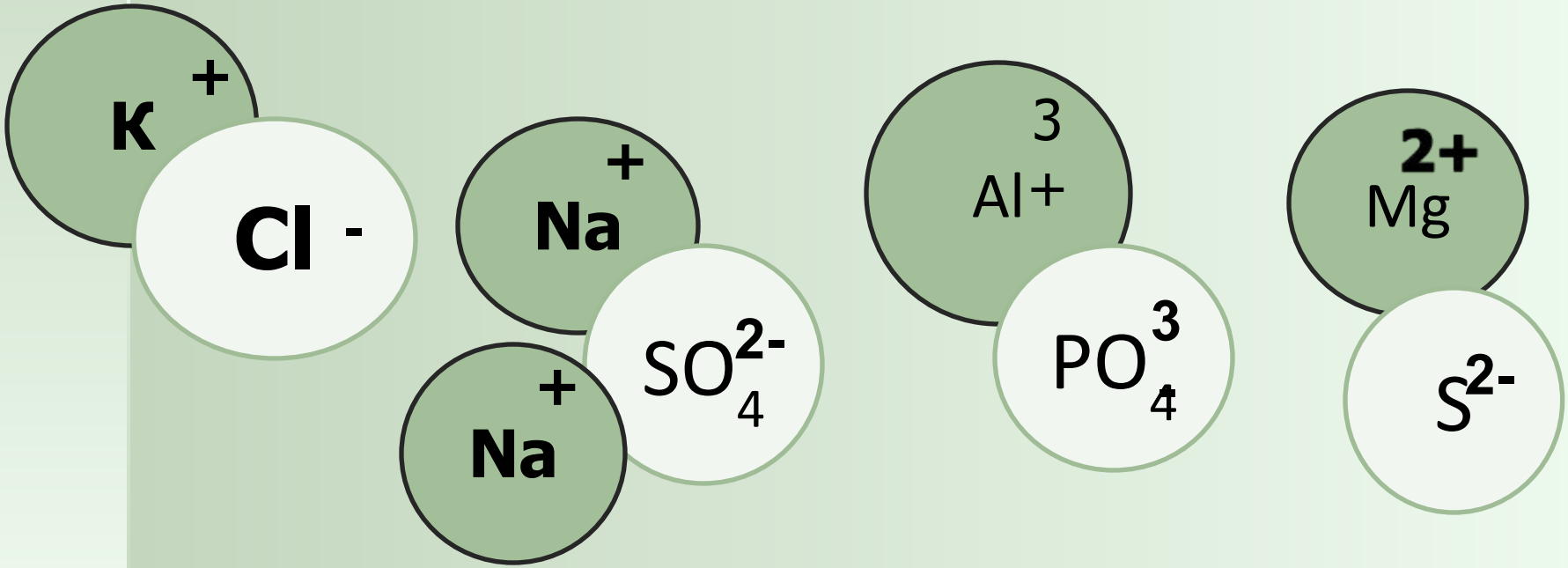
$FeCl_3$

Состав солей

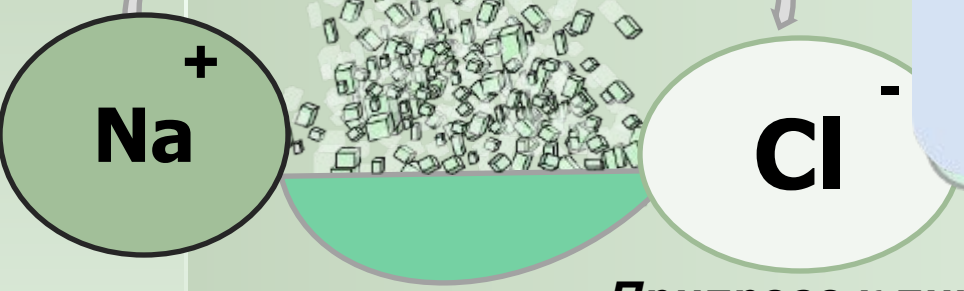
- ***Соли – это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и кислотных остатков.***

Какие виды ионов входят в состав солей?

KCl **Na_2SO_4** **$AlPO_4$** **MgS**



Поваренная соль



Приправа к пище

Консервирующее вещество

Производство мыла,СМС

Интеллектуальная разминка

Установите соответствие между классами веществ и формулами соединений

Оксиды

Основания

Кислоты

Соли

CaO CO_2 $BaSO_4$

H_2SO_4 HCl H_2CO_3

Fe_2O_3 $CaCO_3$ $Ca(OH)_2$

P_2O_5 $Cu(OH)_2$ KOH

Na_2SO_4 CuO $Mg(NO_3)_2$

$NaOH$ H_3PO_4 HNO_3

$NaCl$ $Ba(OH)_2$

Экспериментальная задача: «Распознавание веществ»

В трех пробирках под номерами находятся:

кислота, щелочь и соль.

Определите содержание каждой пробирки.

Поречье - жемчужина Чувашии

Порецкое гипсовое месторождение является одним из крупнейших в России, а по запасам ангидрита – крупнейшим в Европе и единственным разрабатываемым в промышленных масштабах на территории Европейской части России.

$CaSO_4$

Составление формулы соли

Алгоритм действий при составлении формулы

Шаг 1 | Шаг 2 | Шаг 3 | Шаг 4

Порядок действий

4. *Проверка*: произведение значения заряда металла на его индекс должно быть равно аналогичному произведению кислотного остатка

Пример

$2 * 3 = 6$

$Ca_3(PO_4)_2$

$6 : 2 = 3$ (индекс)

$2 * 3 = 6$

$Ca^{2+}\ PO_4^{3-}$

$3 - 2 = 6 -$

$6 : 3 = 2$ (индекс)

$(6+) + (6-) = 0$

$Ca^{2+}_3(PO_4^{3-})_2$

Составление формул солей:

$Na^{+}OH^{-}$ $H^{+}CL^{-}$ $Al^{3+}(OH^{-})_3$ $H^{+}NO_3^{-}$

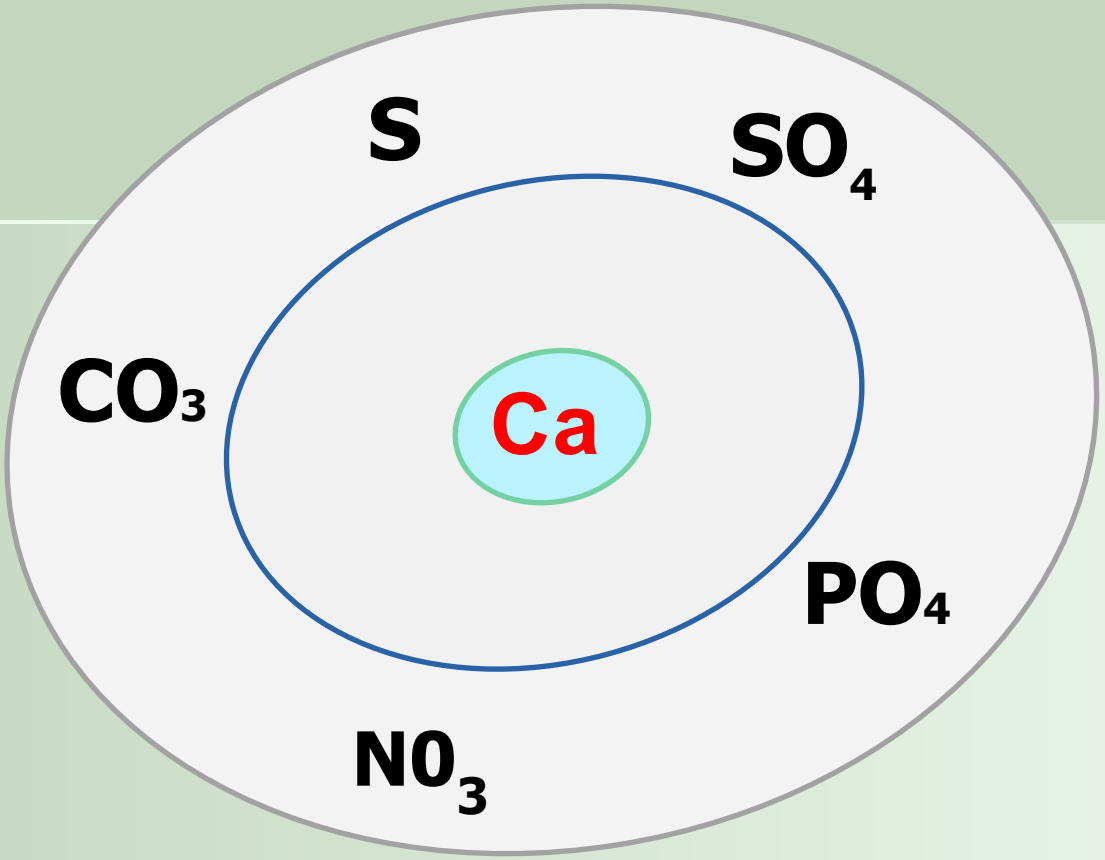
$^{+}$ $^{-}$ $(\quad)_3^{-}$

Номенклатура солей

Кислота	Кислотный остаток, заряд иона	Название кислотного остатка	Пример соли	Название соли
HCl соляная	**Cl^-**	**ХЛОРИД**	**NaCl**	**хлорид натрия**
H_2SO_4 серная	**SO_4^{2-}**	**СУЛЬФАТ**	**K_2SO_4**	**сульфат калия**
HNO_3 азотная	**NO_3^-**	**НИТРАТ**	**$NaNO_3$**	**нитрат натрия**
H_3PO_4 фосфор-ная	**PO_4^{3-}**	**ФОСФАТ**	**$AlPO_4$**	**фосфат алюминия**
H_2CO_3 угольная	**CO_3^{2-}**	**КАРБОНАТ**	**$CaCO_3$**	**карбонат кальция**
H_2S серово-	**S^{2-}**	**СУЛЬФИД**	**MgS**	**сульфид магния**

Тренажер «Соли кальция»

Составьте формулы солей, укажите зарядов ионов, назовите вещества.

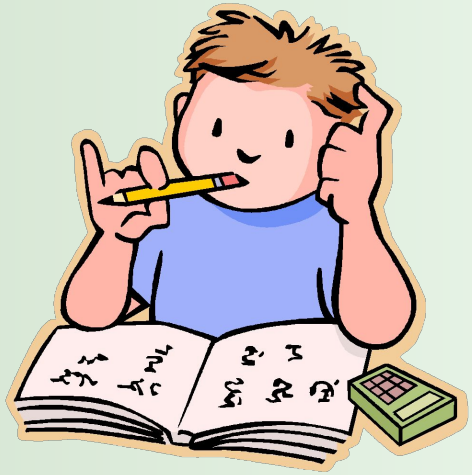


Проверка

$CaCO_3$ карбонат кальция

Домашнее задание:

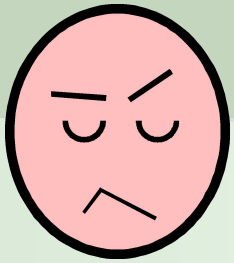
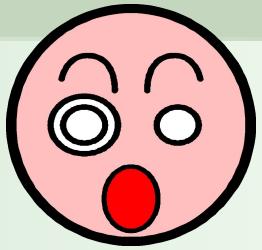
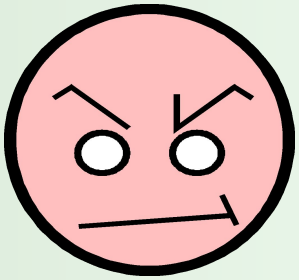
1. §21;
2. выучить таблицу 5;
3. задание 4 по тематической карте.

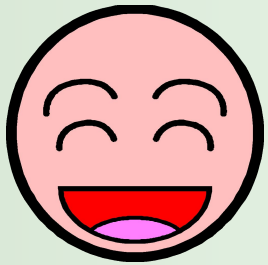


Ответьте на утверждение знаком

«+» или «-»:

1. *На уроке было над чем подумать*
2. *Я понял новую тему*
3. *На все возникшие у меня вопросы я получил ответы*
4. *На уроке я поработал добросовестно*
5. *Оцените свою работу на уроке по пятибалльной системе.*



Спасибо
за работу!
Всего доброго!