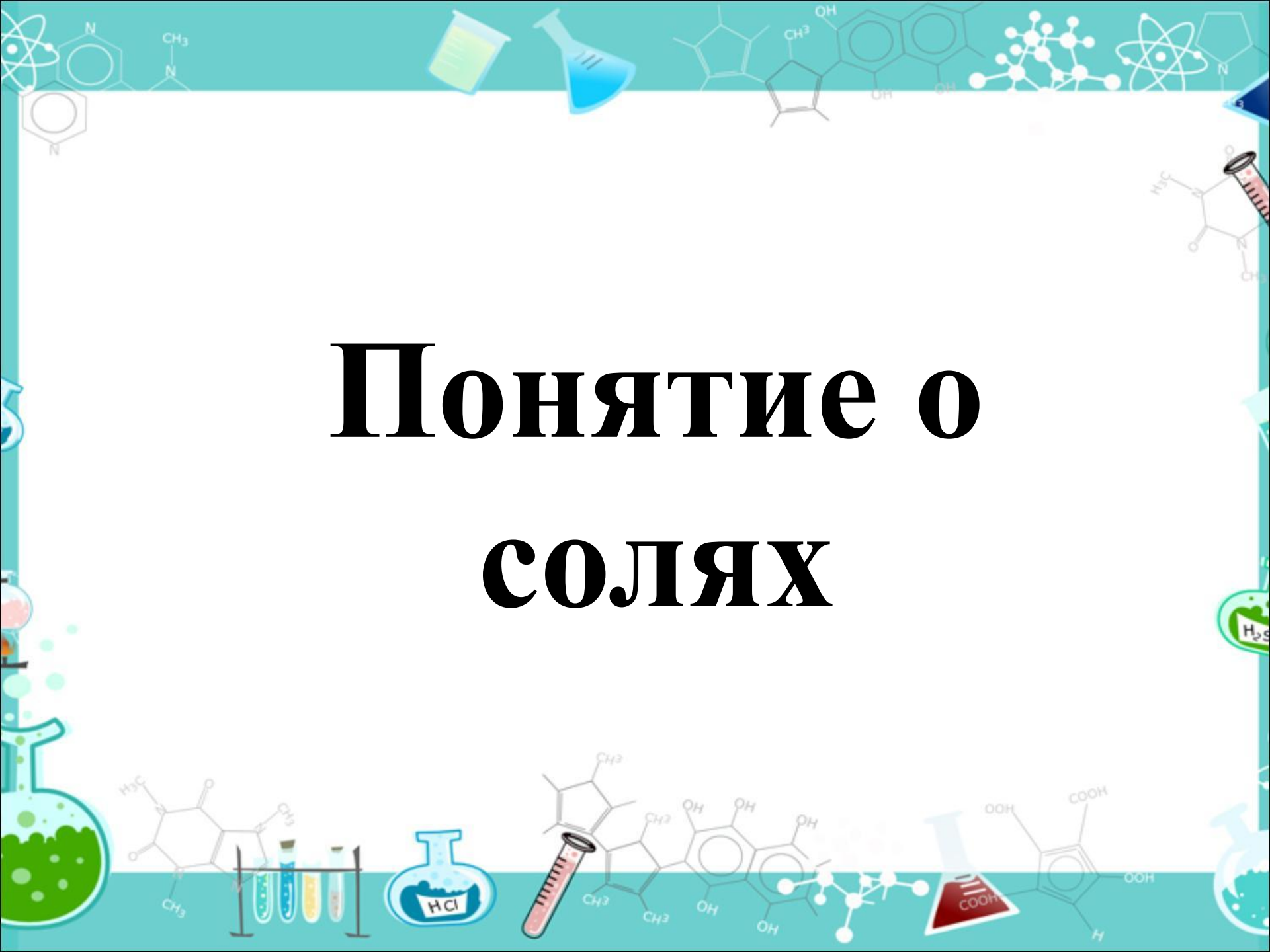


Понятие о СОЛЯХ



Проверка домашнего задания

1. Какие классы веществ вы знаете?
2. Что такое оксиды?
3. Что такое основания?
4. Что такое кислоты?
5. Что такое основные оксиды, (кислотные оксиды)?

К какому классу соединений относятся формулы веществ? Назовите их.





Ион
металла

Кислотный
остаток



Ион
металла

Кислотный
остаток

Соли – это сложные вещества, состоящие из ионов металла и кислотного остатка.

Найдите среди формул веществ-
формулы **солей**

CO_2

H_2SO_4

CaO

BaSO_4

K_2SO_4

$\text{Fe}(\text{OH})_3$

HCl

MgCO_3

H_2O

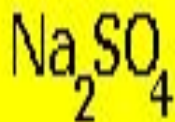
Классификация солей

СОЛИ

КИСЛЫЕ



СРЕДНИЕ



ОСНОВНЫЕ

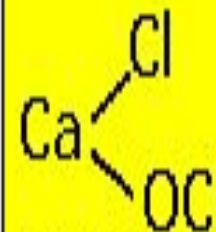


ДВОЙНЫЕ



содержат катионы
двух металлов

СМЕШАННЫЕ



содержат анионы
двух кислот

- **Средние (нормальные) соли** — все атомы водорода в молекулах кислоты замещены на атомы металла (КСl)
- **Кислые соли** — атомы водорода в кислоте замещены атомами металла частично (NaHCO₃)
- **Основны́е соли** — гидроксогруппы основания (ОН⁻) частично замещены кислотными остатками. ((CuOH)₂CO₃)



- **Двойные соли** — в их составе присутствует два различных катиона, получаются кристаллизацией из смешанного раствора солей с разными катионами, но одинаковыми анионами ($\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$)
- **Смешанные соли** — в их составе присутствует два различных аниона ($\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$)

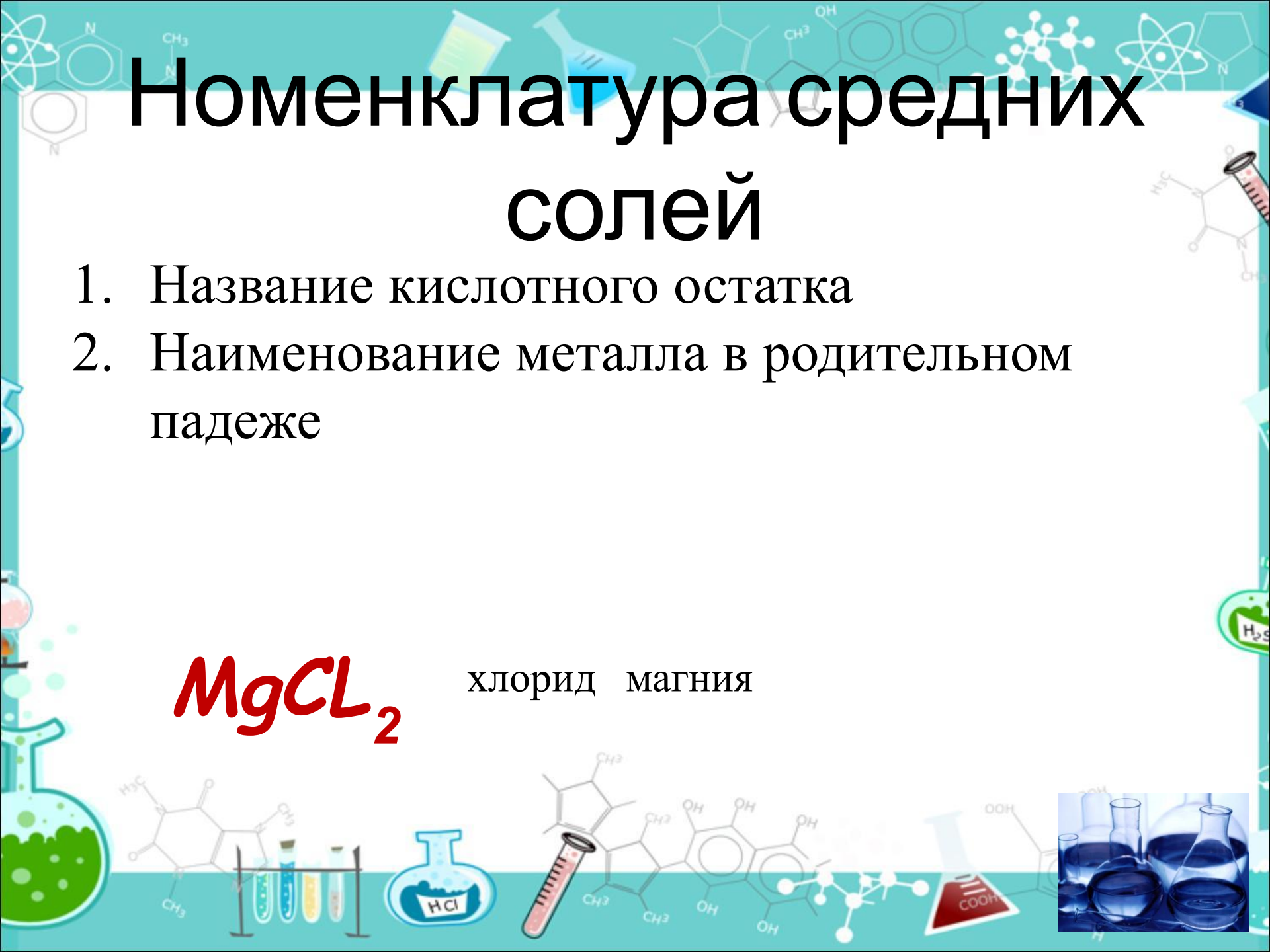


Номенклатура средних солей

1. Название кислотного остатка
2. Наименование металла в родительном падеже



хлорид магния



Номенклатура кислотных солей

1. Указать название кислотного остатка
2. К названию кислотного остатка прибавить «гидро-»
3. Наименование металла в родительном падеже



гидро сульфат
натрия

Номенклатура основных солей

1. Указать название кислотного остатка
2. К названию кислотного остатка прибавить «основной-»
3. Наименование металла в родительном падеже



основной хлорид
магния

Номенклатура двойных солей

1. Название кислотного остатка
2. Наименование металлов в родительном падеже

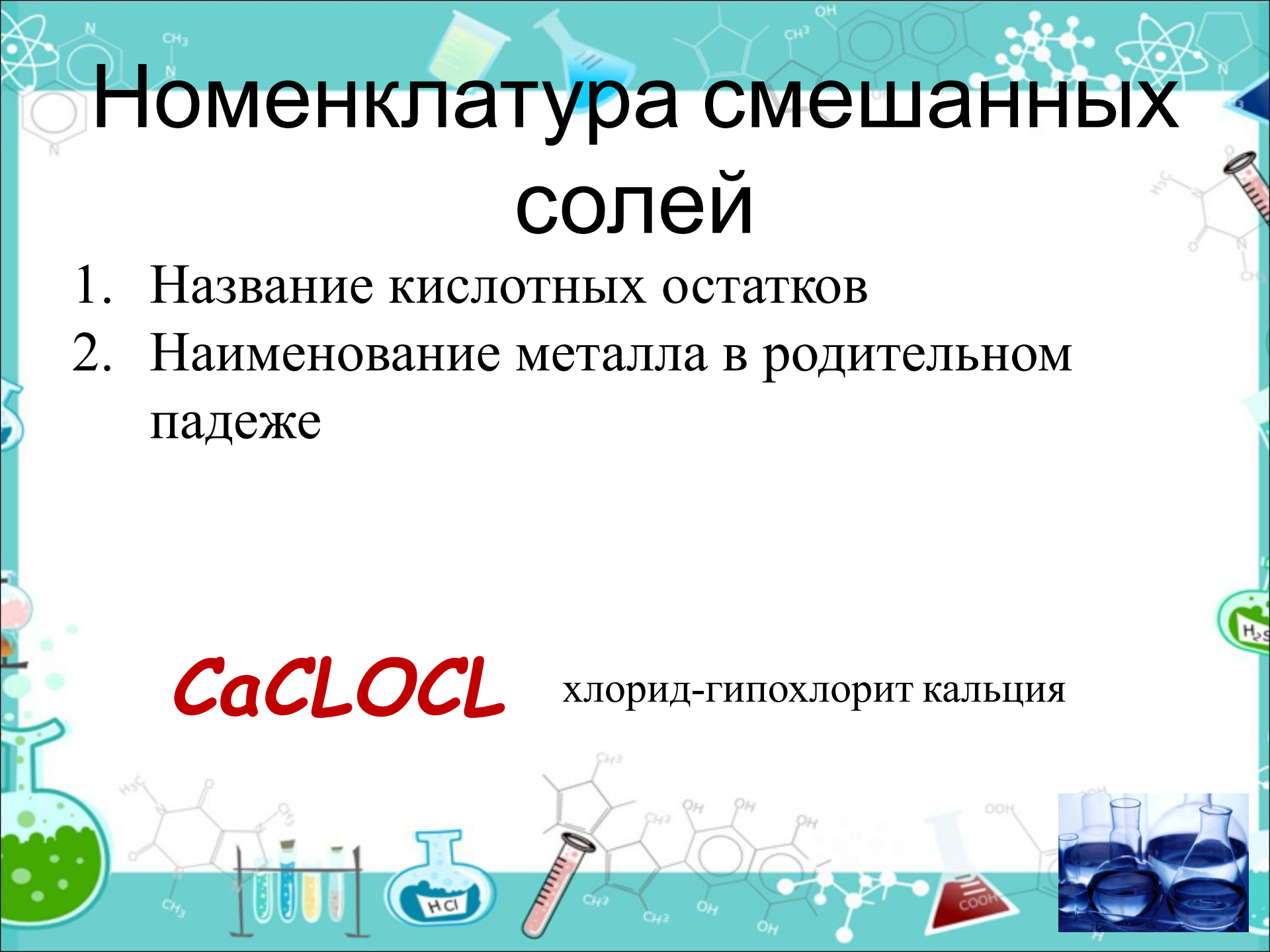
$\text{NaTl}(\text{NO}_3)_2$ нитрат таллия (I) -натрия

Номенклатура смешанных солей

1. Название кислотных остатков
2. Наименование металла в родительном падеже



хлорид-гипохлорит кальция



Составить формулы солей:

нитрита магния,
силиката натрия,
фосфата кальция.

Физические свойства

Соли – кристаллические вещества, в основном белого цвета. Соли железа – желто - коричневого цвета. Соли меди – зеленовато-голубого цвета.

По растворимости в воде соли делят
(смотри таблицу растворимости):

Растворимы

е

NaCl

Поваренная
соль

**Малораство
римые**

CaSO_4

Безводный
гипс

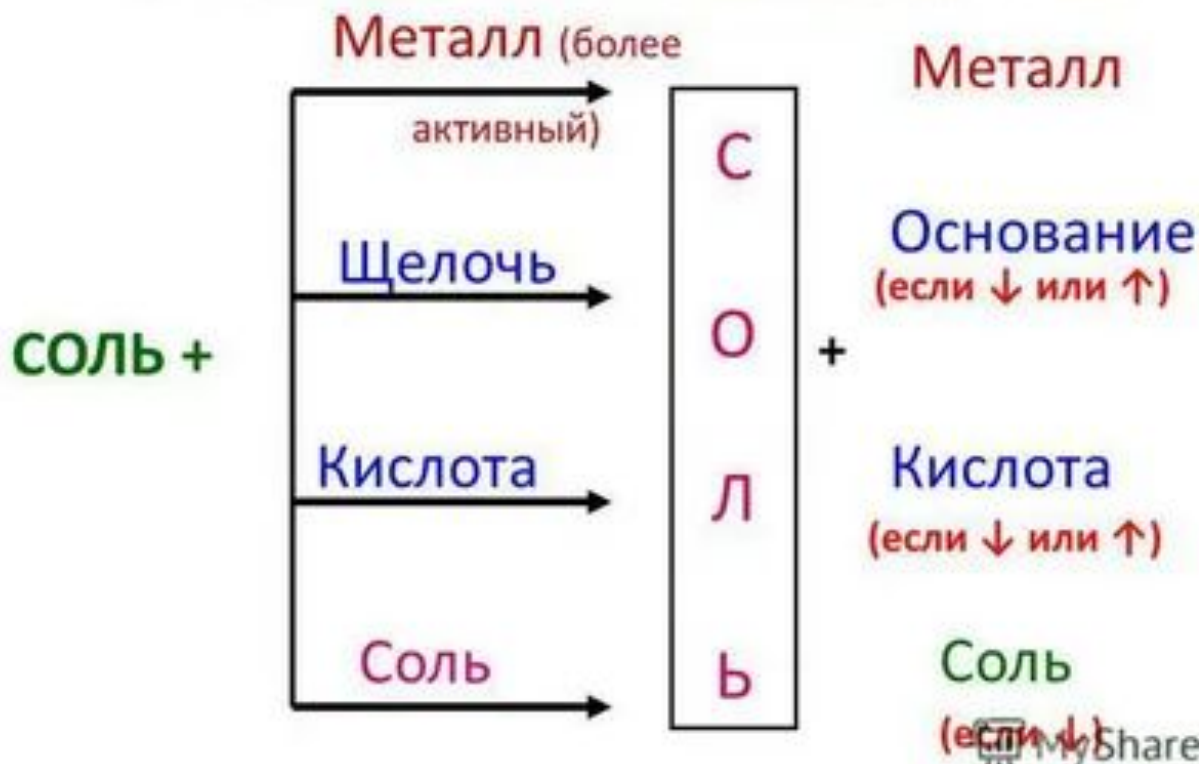
**Нерастворим
ые**

CaCO_3

Мел, мрамор,
известняк

Химические

Химические свойства СОЛЕЙ



Применение солей

- 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.

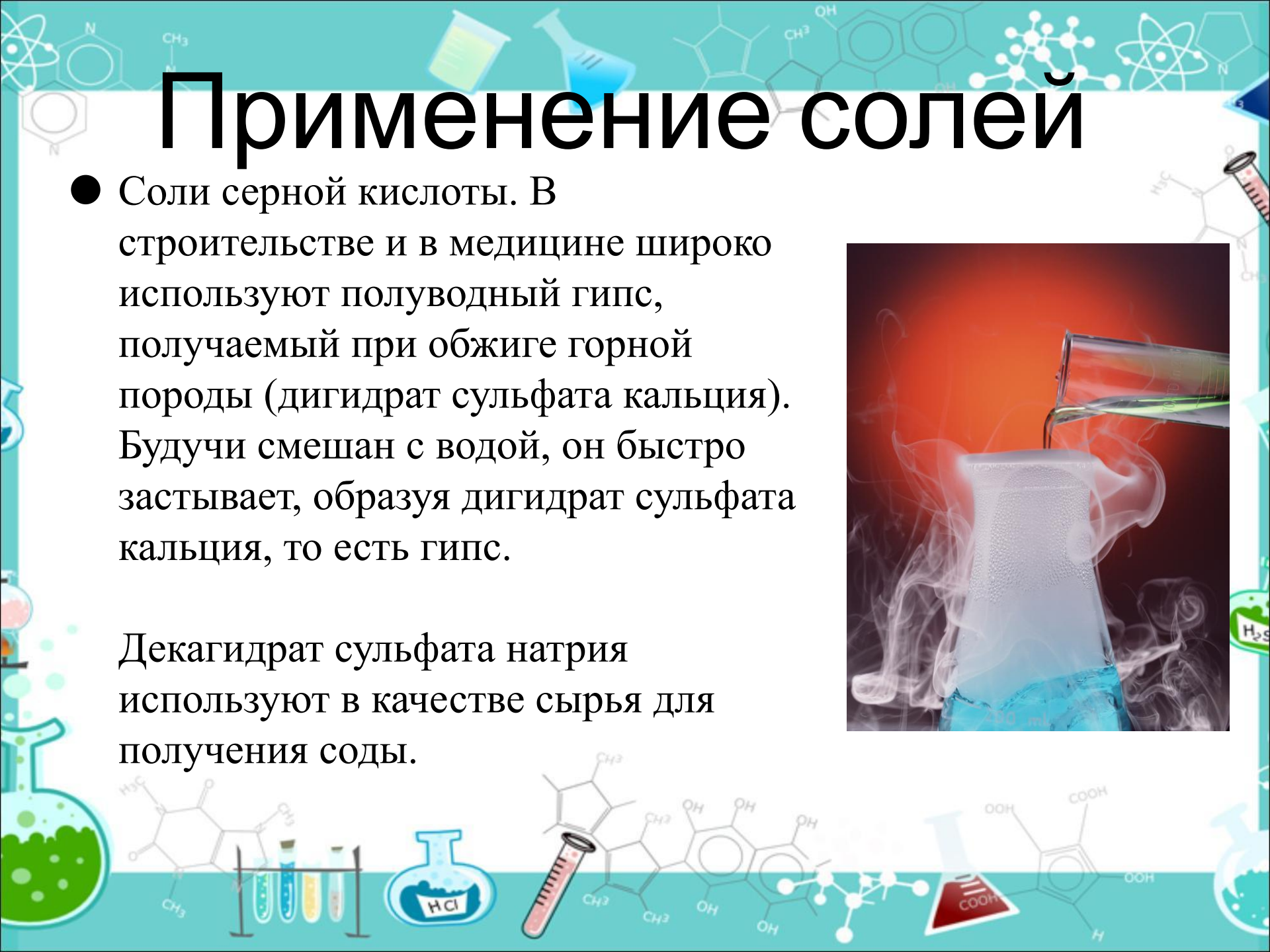
Хлорид калия используют в сельском хозяйстве как калийное удобрение.



Применение солей

- Соли серной кислоты. В строительстве и в медицине широко используют полуводный гипс, получаемый при обжиге горной породы (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.



Применение солей

- 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.

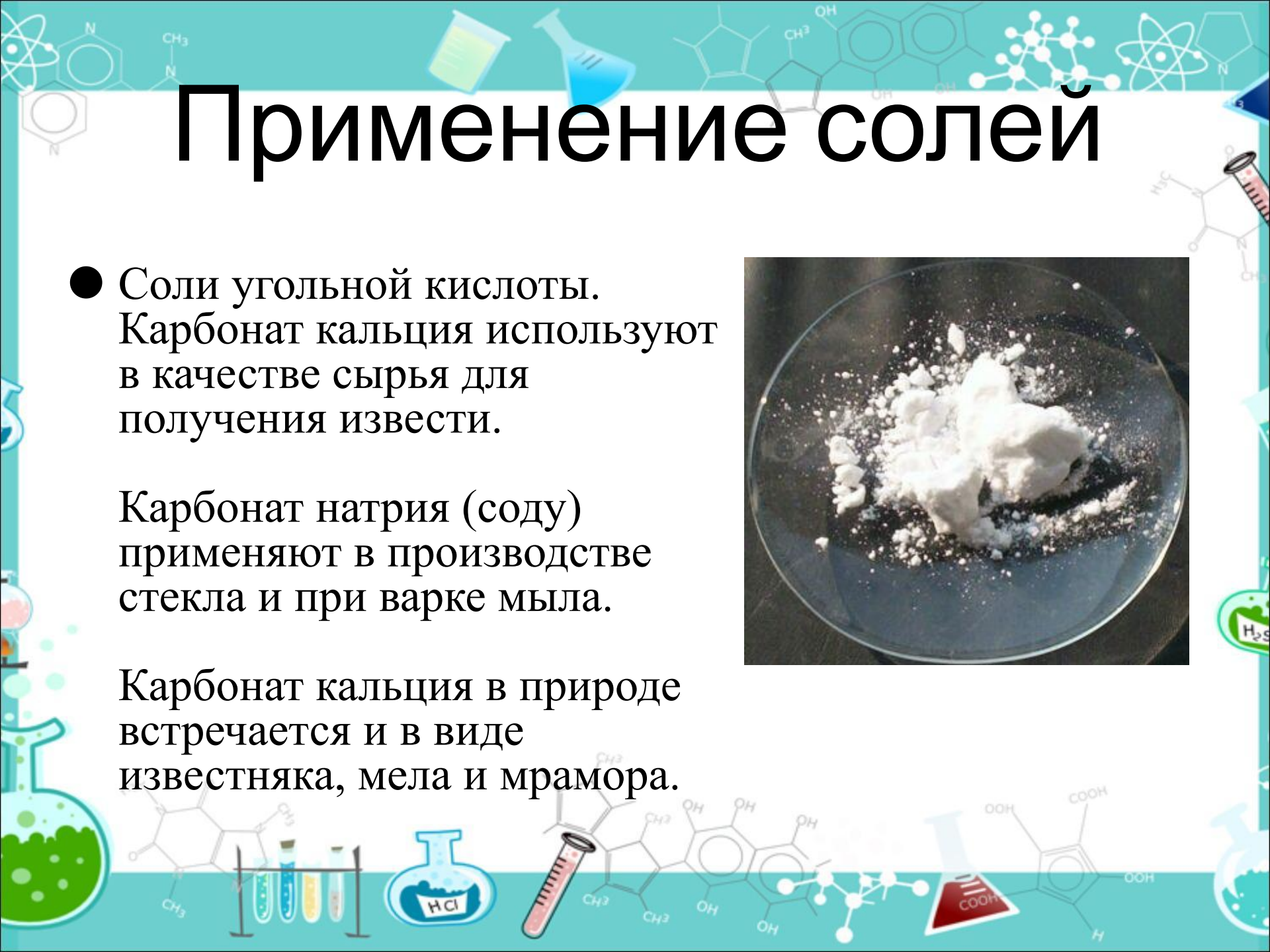


Применение солей

- 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.



СОЛИ

Мёртвого моря



Розовое озеро в Сенегале

Это озеро имеет такой цвет из-за большого количества микроорганизмов и полезных ископаемых. Местные женщины проводят до 14 часов в день собирая там соль.



Самое большое солевое озеро в мире расположено на юге пустынной равнины Альтиплано, в Боливии, на высоте около 3700 м. Его площадь составляет 10,5 квадратных километров. В центре толщина соли достигает 10 метров. Это озеро содержит более 10 миллиардов тонн соли. Когда Salar de Uyuni покрывается водой, в нем отражается каждое облако.



Домашнее задание

§17, стр. 8 № 3 (письменно)

The image features a decorative border with a teal background. It contains various chemical-related icons and structures, including a beaker with green liquid, a flask with blue liquid, a test tube with red liquid, a flask with blue liquid labeled 'HCl', a flask with green liquid, a flask with red liquid labeled 'COOH', and several chemical structures such as a benzene ring, a pyridine ring, a nucleotide-like structure, and a complex organic molecule with multiple hydroxyl groups. The text 'СПАСИБО ЗА УРОК!' is centered in a large, black, serif font.

СПАСИБО
ЗА УРОК!