

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

НАБЛЮДЕНИЕ

РОСТА КРИСТАЛЛОВ.

Цель работы: наблюдать процесс перехода тела из жидкого состояния в кристаллическое.

Оборудование: лоток, чашка Петри, пакетик с натриевой солью, пробирка.

Дополнительное оборудование: сосуд с горячей водой

ХОД РАБОТЫ:

ФАМИЛИЯ:

Кайрушев

1. НА ДАННОМ СЛАЙДЕ УКАЖИТЕ СВОЮ ФАМИЛИЮ.
2. ИЗУЧИТЕ ПО СЛАЙДАМ 3-10 ПРОЦЕСС РОСТА КРИСТАЛЛОВ
3. ИЗУЧИТЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.
4. ВЫПОЛНИТЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.

1. Подготавливаем принадлежности для выполнения опыта.



2. Пересыпаем соль из пакетика в пробирку и помещаем ее в стакан.



3. Наливаем в стакан горячую воду, нагретую до 60-80 градусов



4. Ожидаем, пока соль расплавится

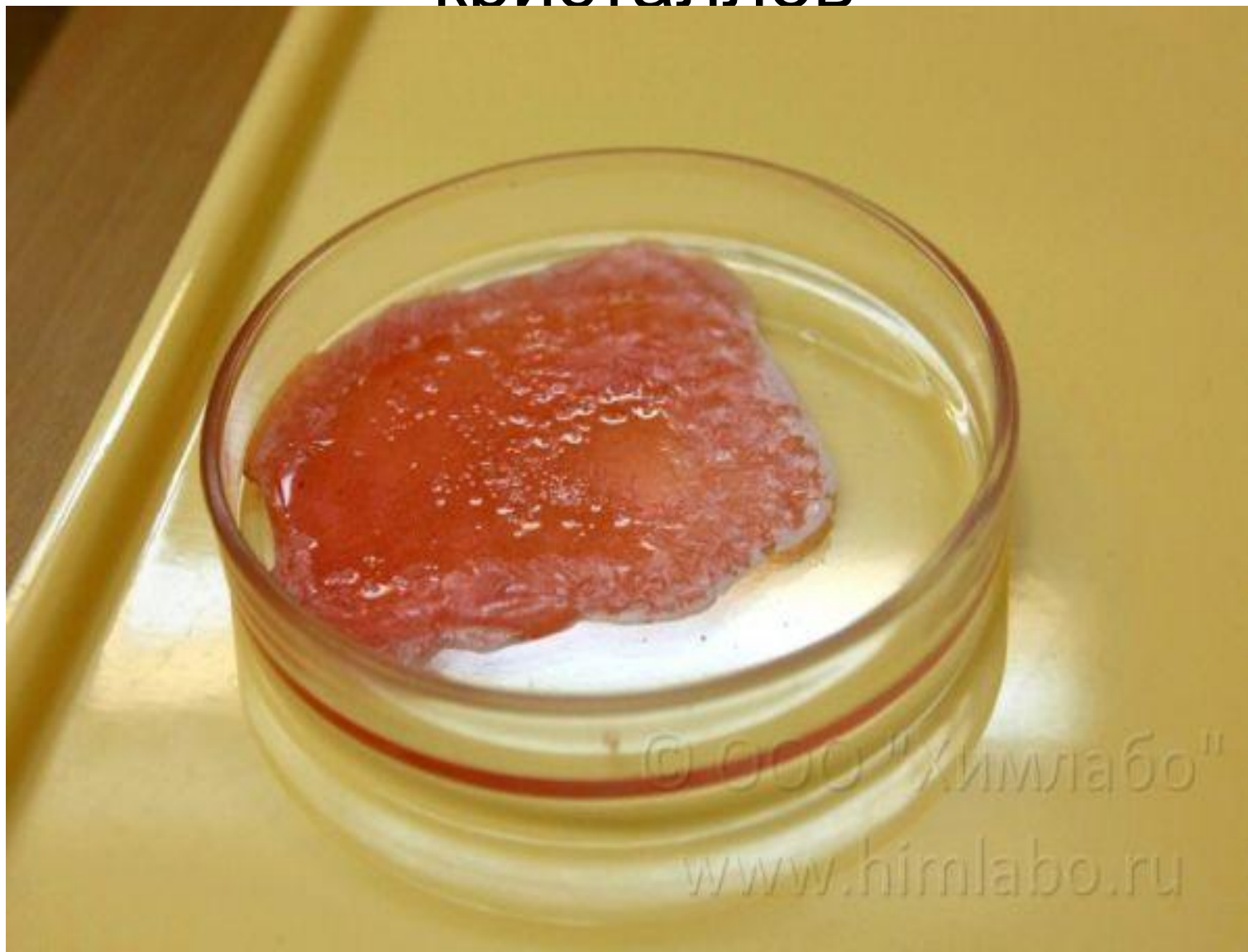




5. Выливаем расплавленную соль в чашку Петри. Туда же помещаем 3-4 кристаллика соли



6. По мере охлаждения расплава в нем
начинают образовываться группы
кристаллов



7. Со временем весь расплав становится кристаллическим



ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ТИПАМИ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ РЕШЕТОК:

ИЗОМОРФИЗМ

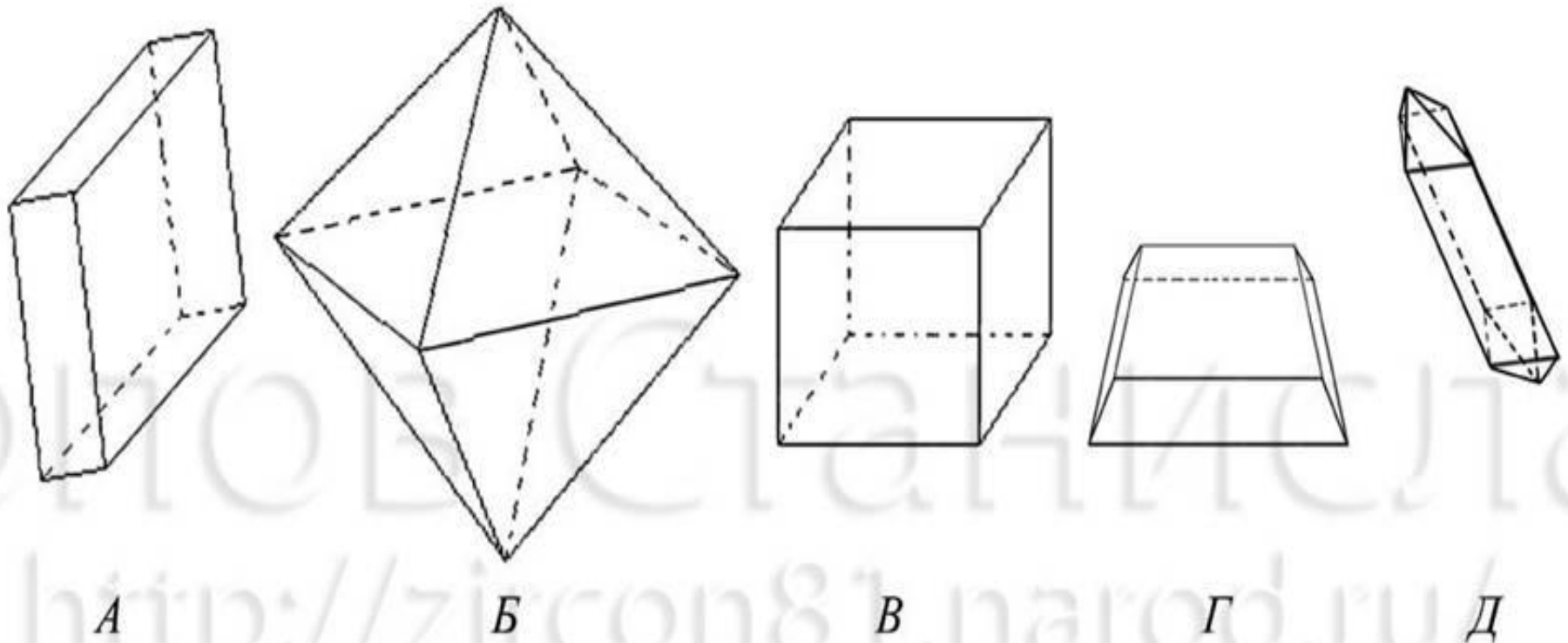


Рис.6. Геометрия некоторых монокристаллов:

А – Монокристалл медного купороса – это призма, в сечении которой лежит ромб;

Б – Монокристалл квасцов – октаэдр;

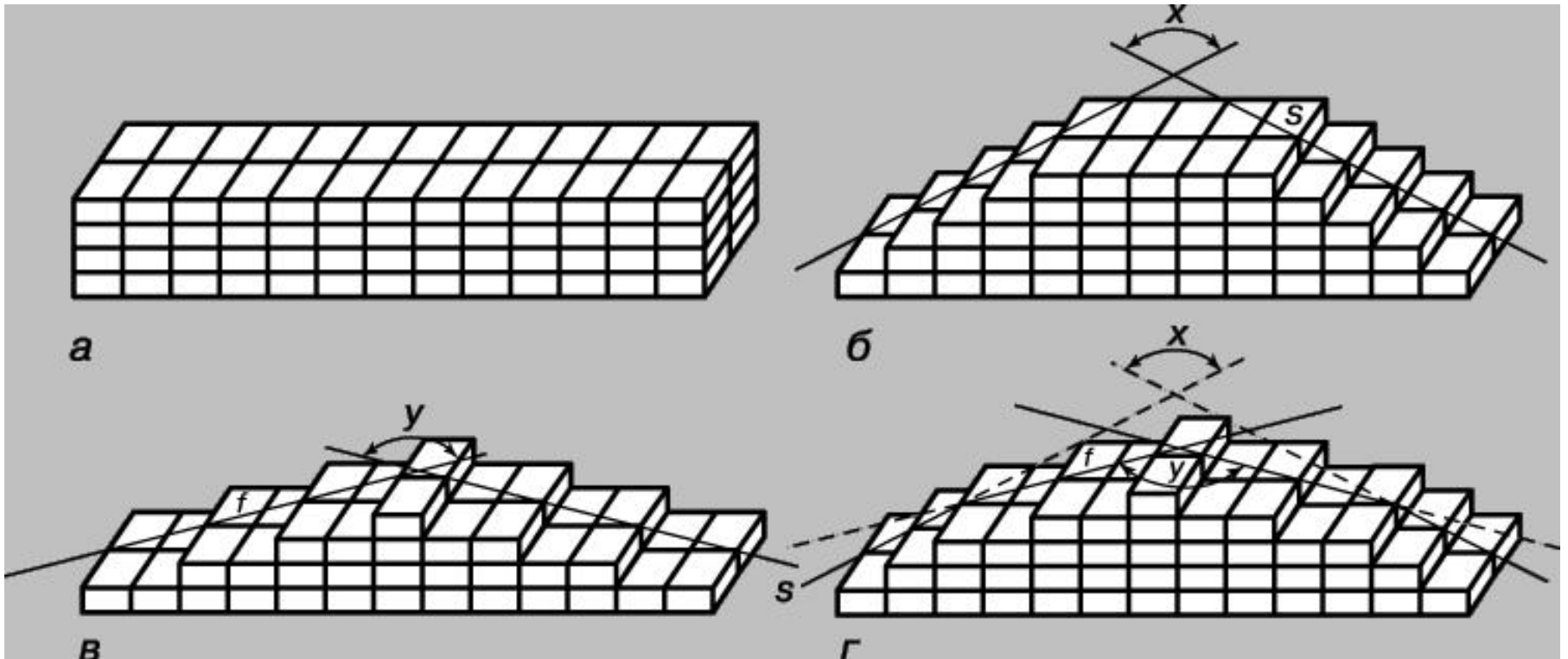
В – Монокристалл хлорида натрия (и многих галогенидов щелочных металлов) – куб;

Г – Монокристалл жёлтой кровяной соли – усечённая пирамида;

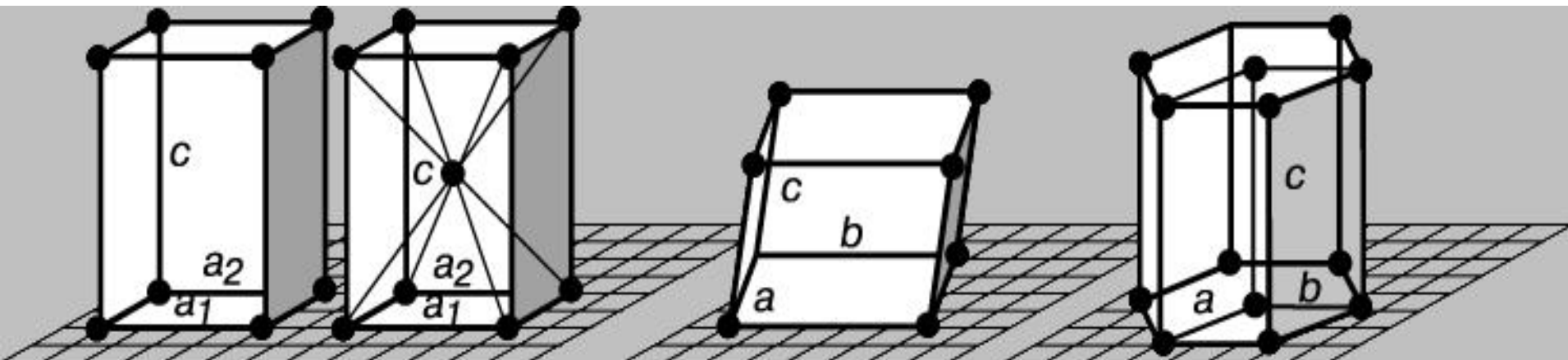
Д - Монокристалл красной кровяной соли, дигидрофосфата калия (KDP) и др. - “карандаш”.

Симметрия кристаллов

- форма кристалла зависит от размеров и формы элементарной ячейки



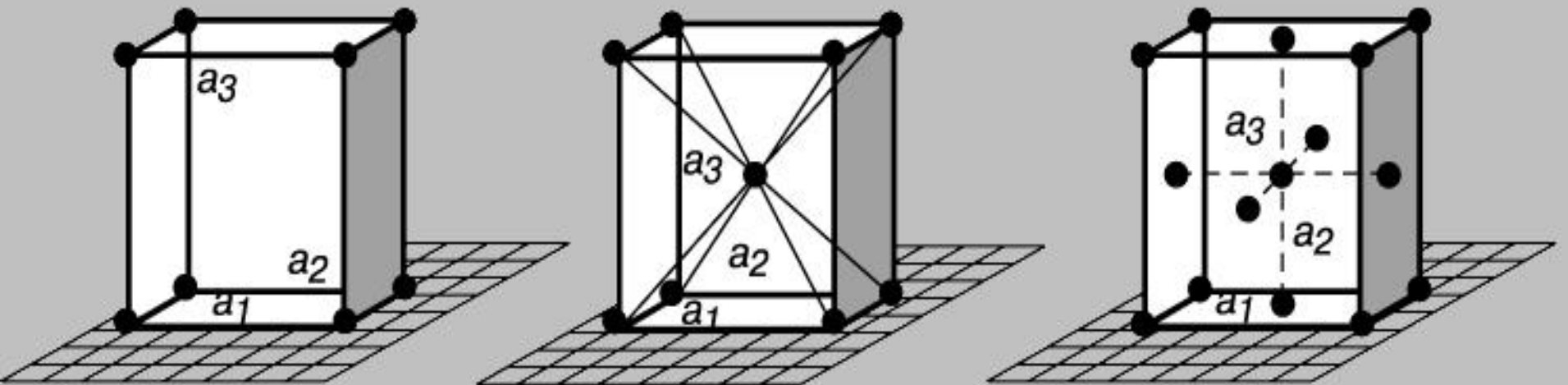
Типы кристаллических решеток



Тетрагональная
Тетрагональная
объемноцентрированная

Ромбоэдрическая

Гексагональная



Кубическая

Кубическая
объемноцентрированная

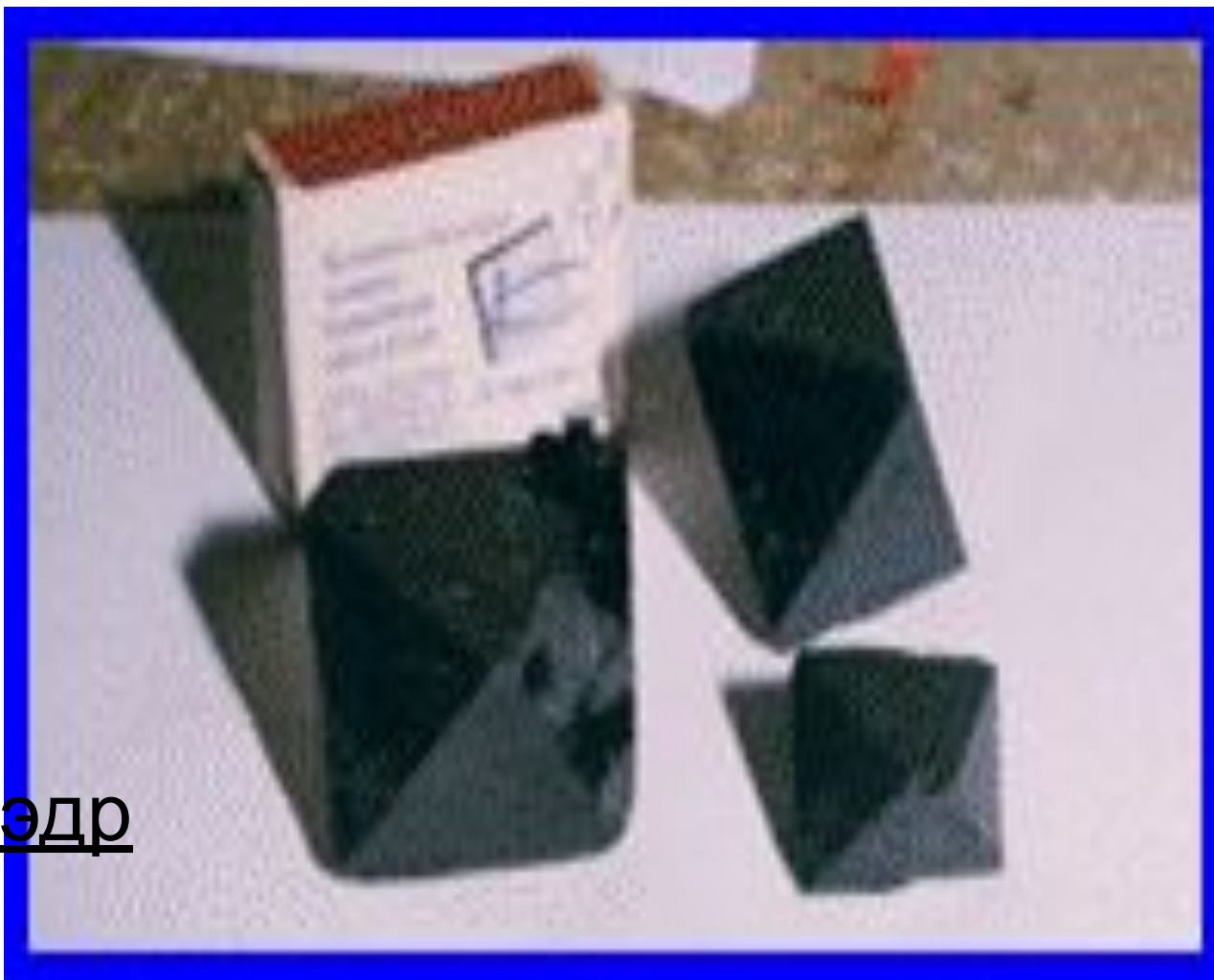
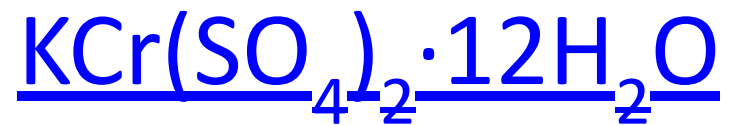
Кубическая
гранецентрированная

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

- ПОЛЬЗУЯСЬ ДАННЫМИ СЛАЙДА № 14, ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИСУНКЕ.
- ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ОКОЛО РИСУНКА

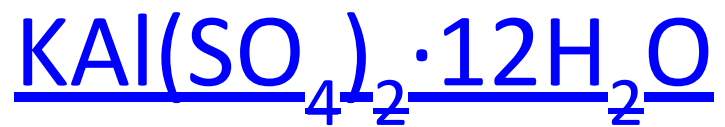


Хромокалиевые квасцы



октаэдр

АЛЮМОКАЛИСЫВЫЕ КВАСЦЫ



кубическая

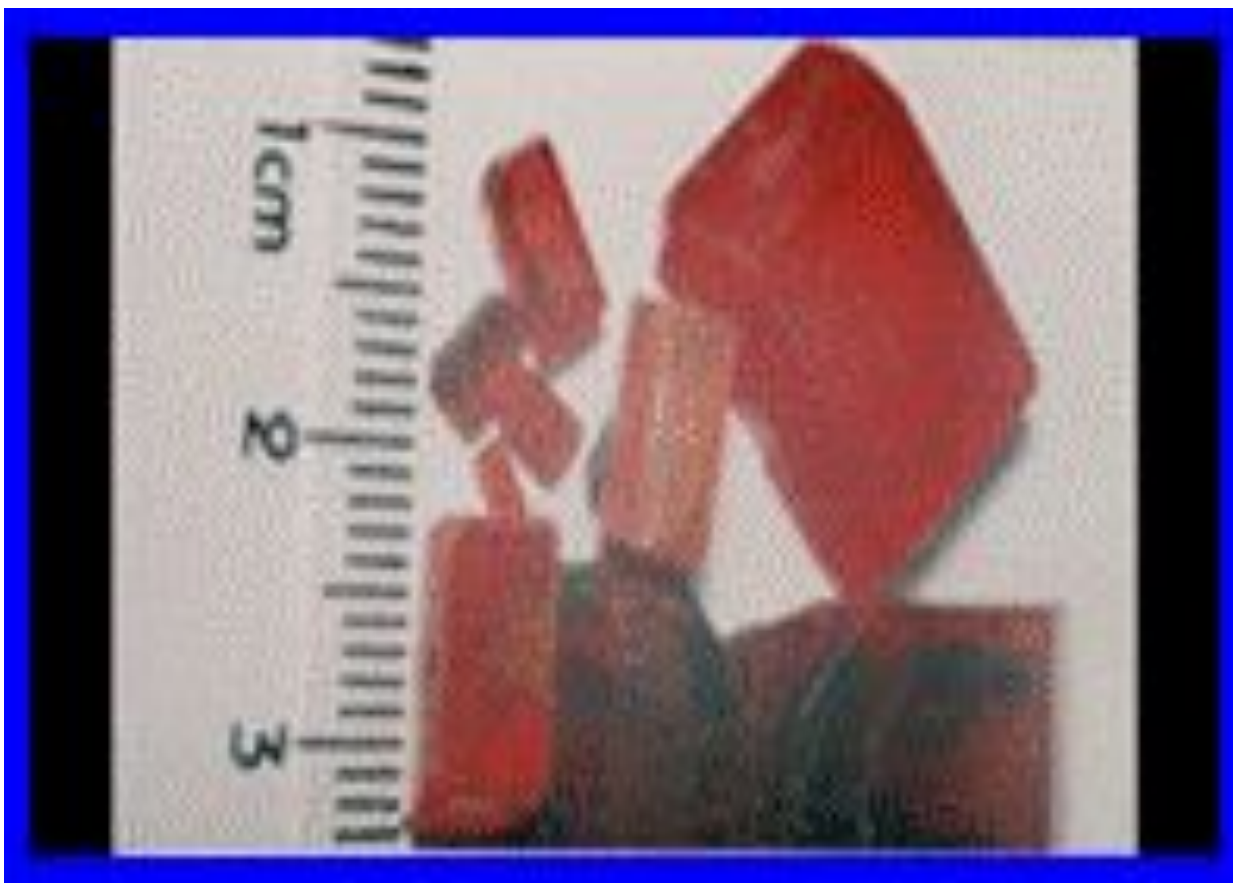
кубическая
решетка

Калия бромид KBr



Калия бихромат

призма



Красная кровяная соль

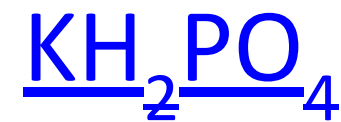


карандаш



Калия дигидрофосфат

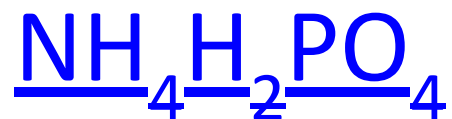
(KDP)



карандаш



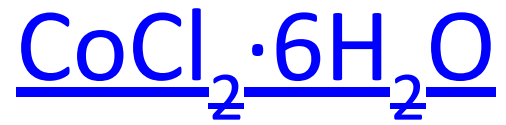
Аммония дигидрофосфат(ADP)



карандаш



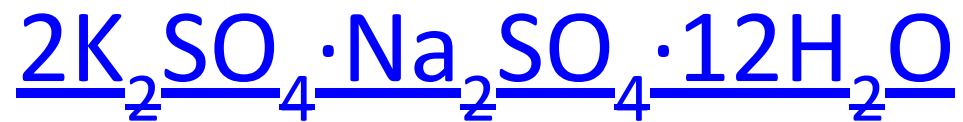
Кобальта хлорид (II)



призма



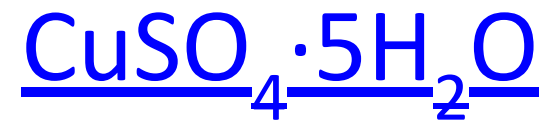
Калия-натрия сульфат



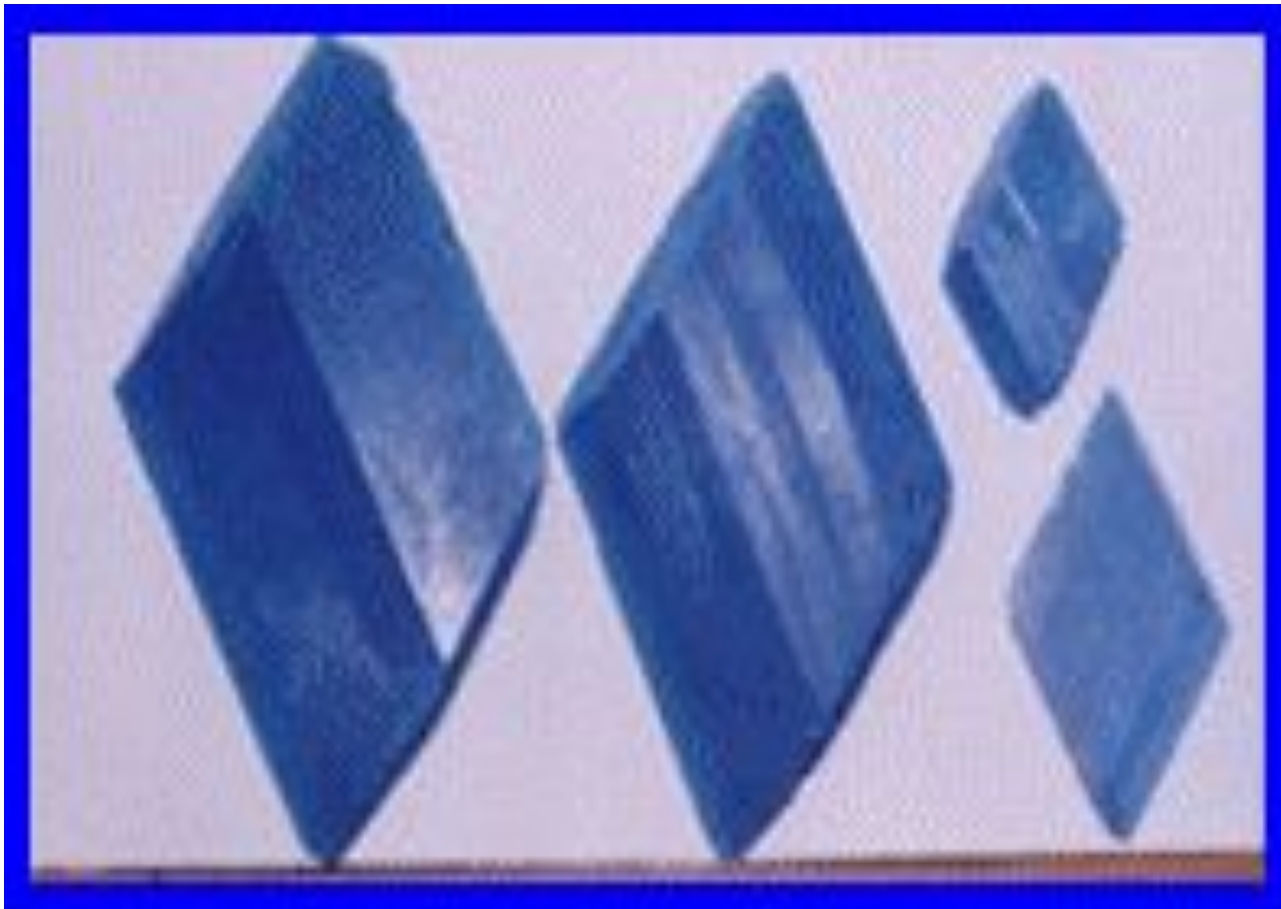
карандаш



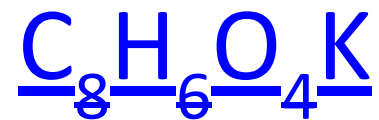
Медный купорос



призма



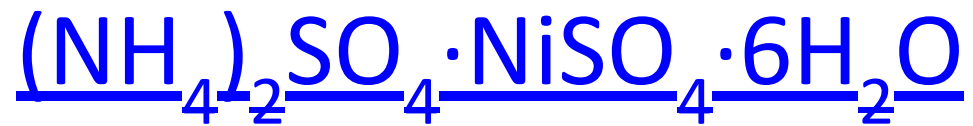
Калия гидрофталат



Усечённая пирамида



Соль Туттона (AMNI)



куб



ВЫВОД

- Мы определили виды кристаллических решеток компьютер №8