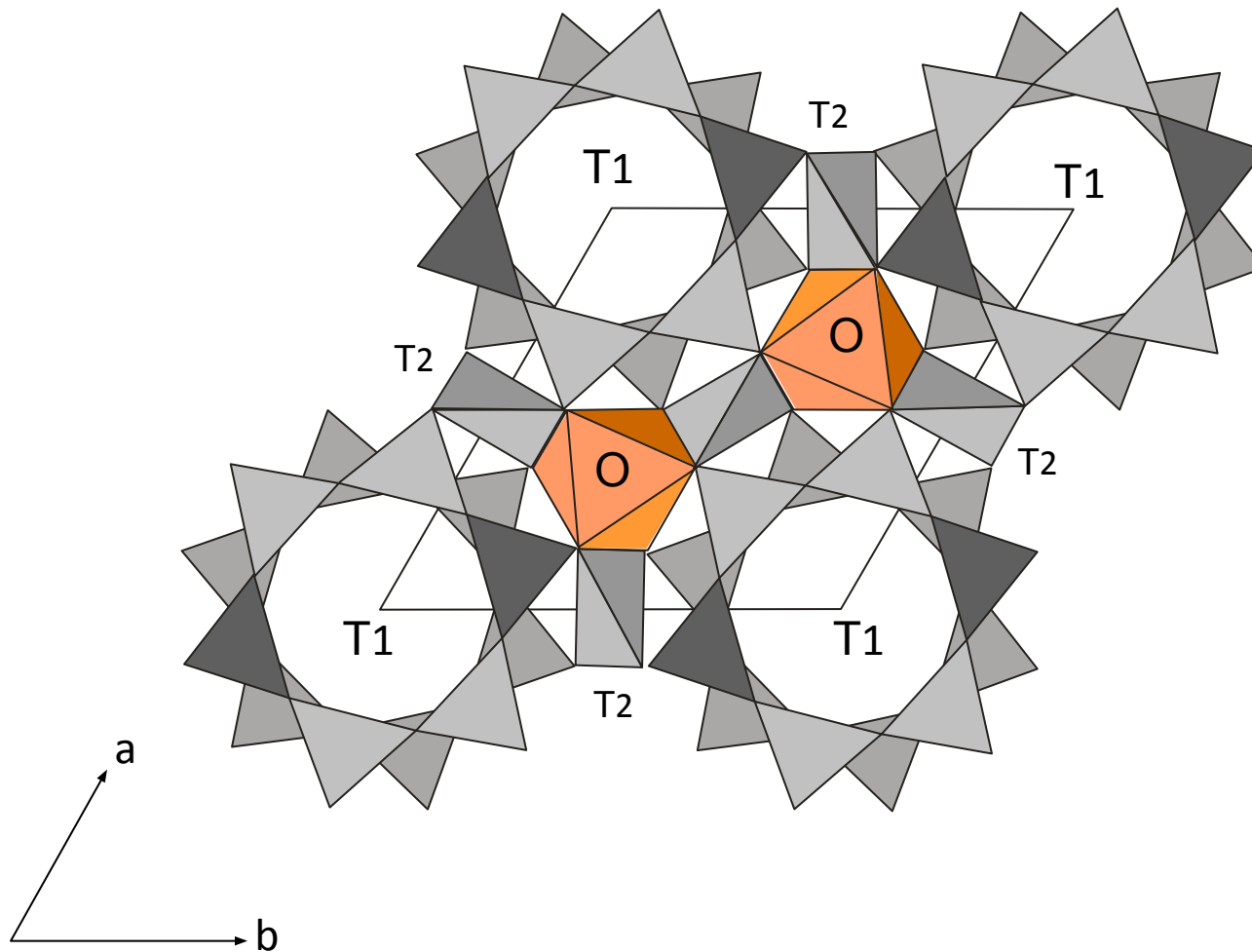
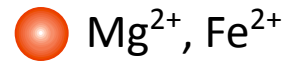
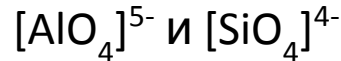
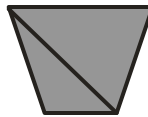
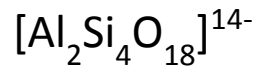
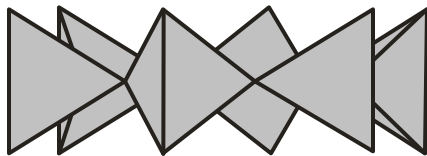
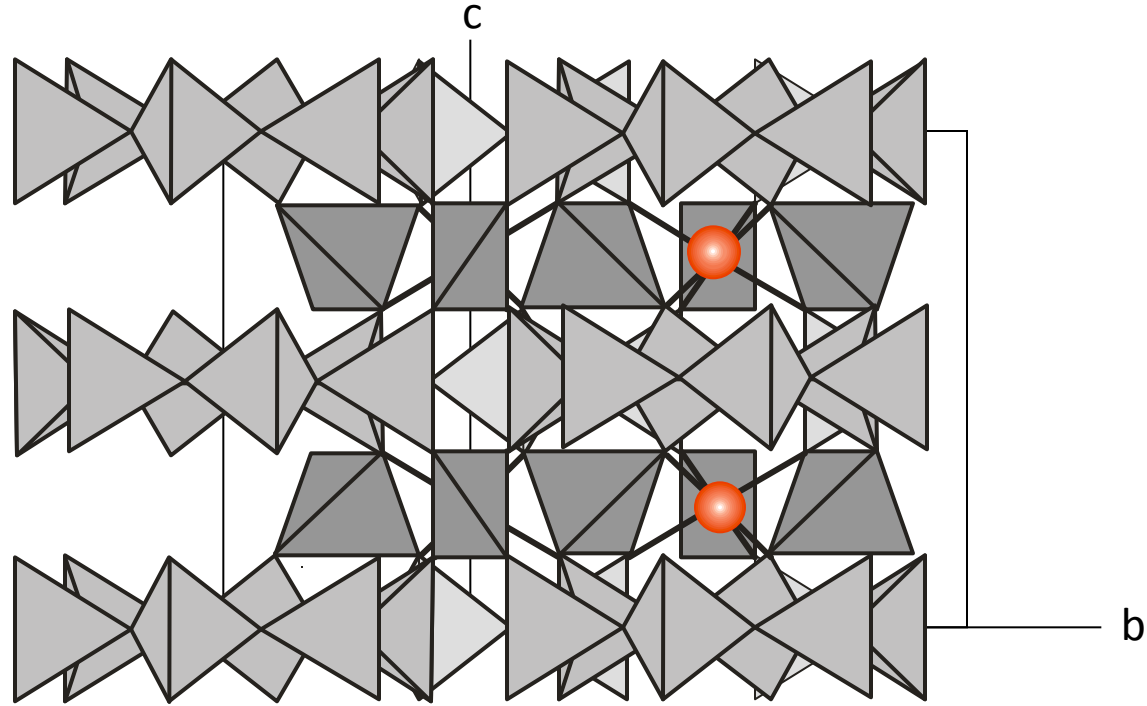


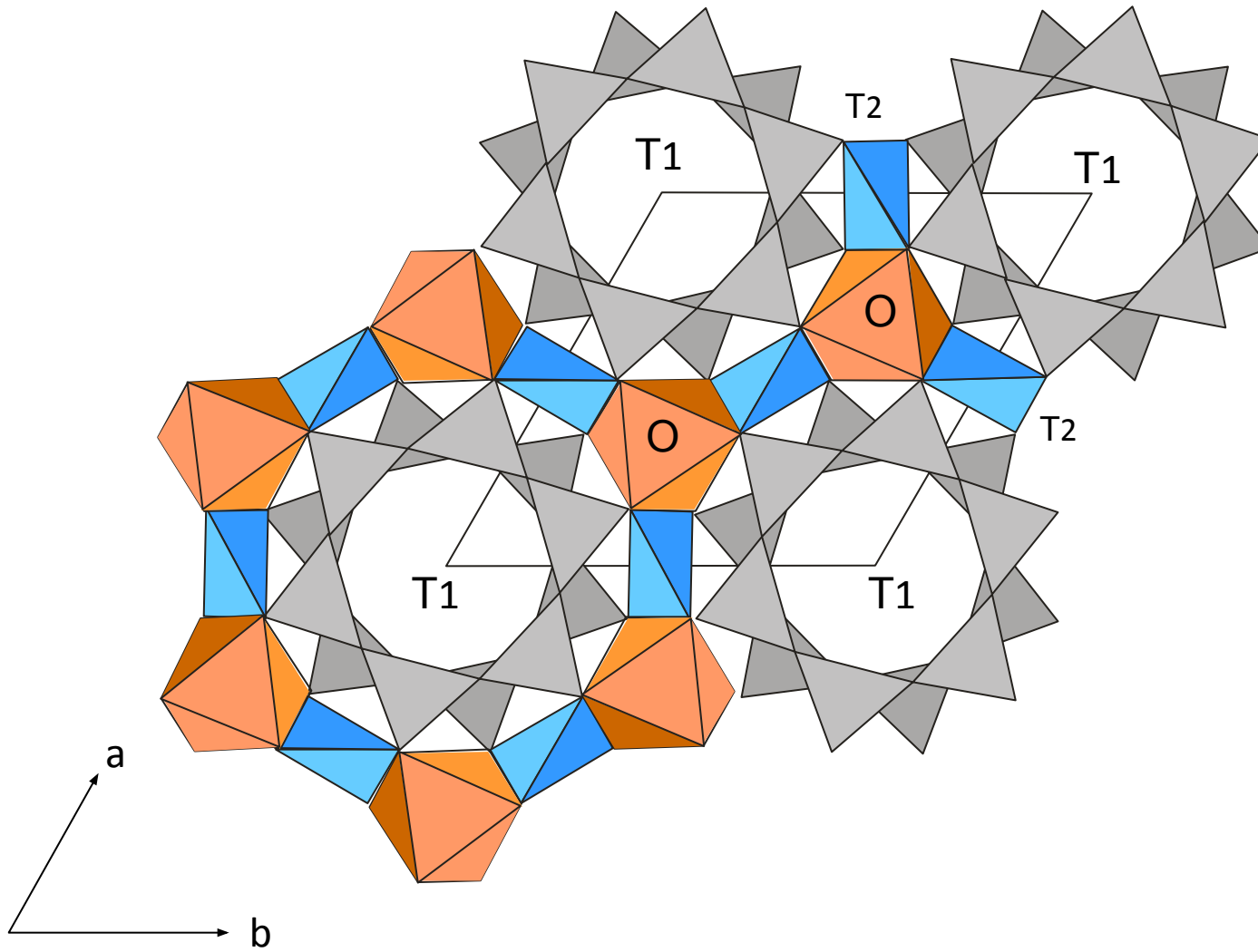
Структура кордиерита



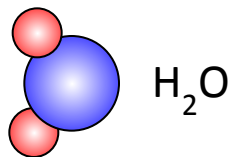
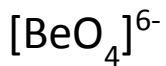
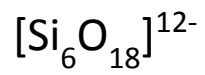
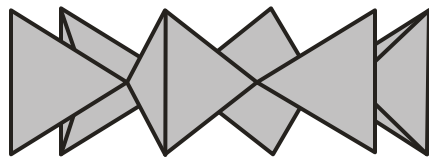
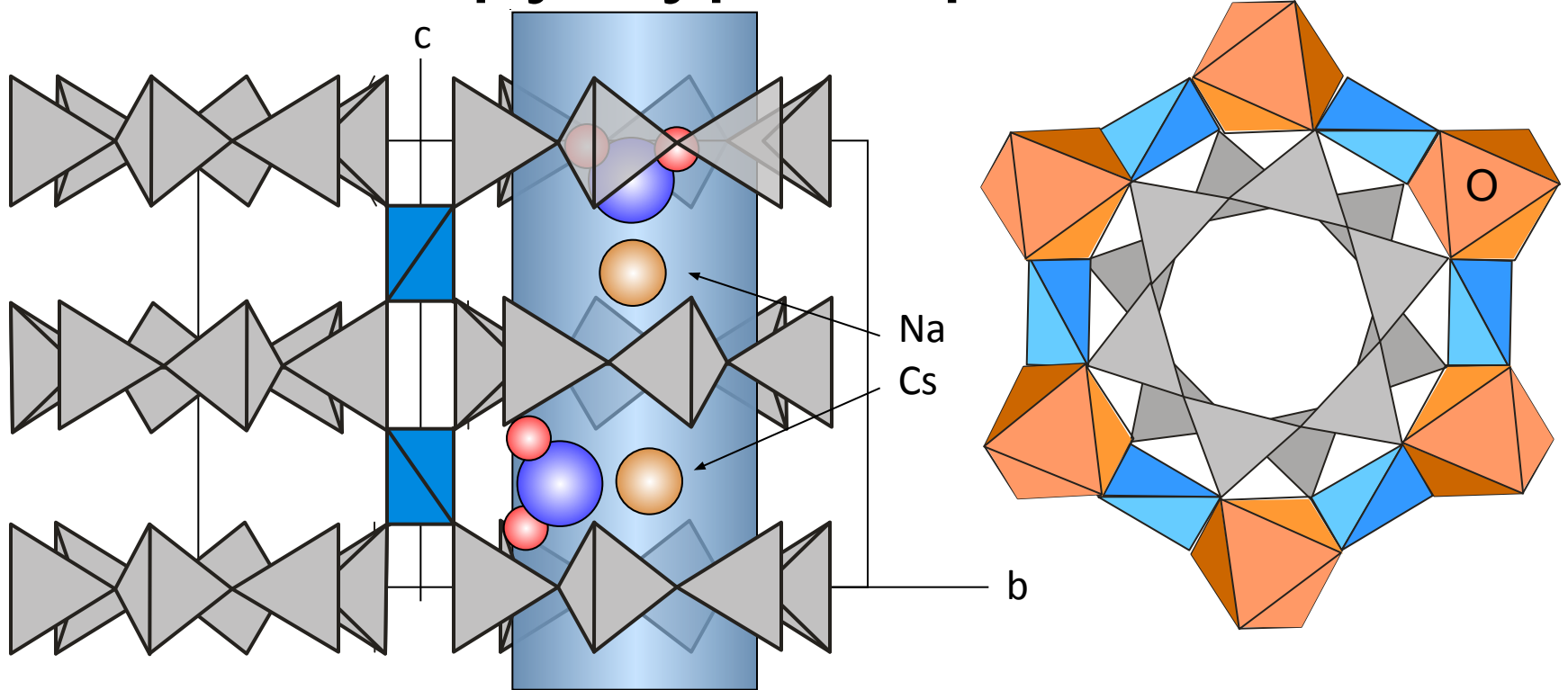
Структура кордиерита



Структура берилла

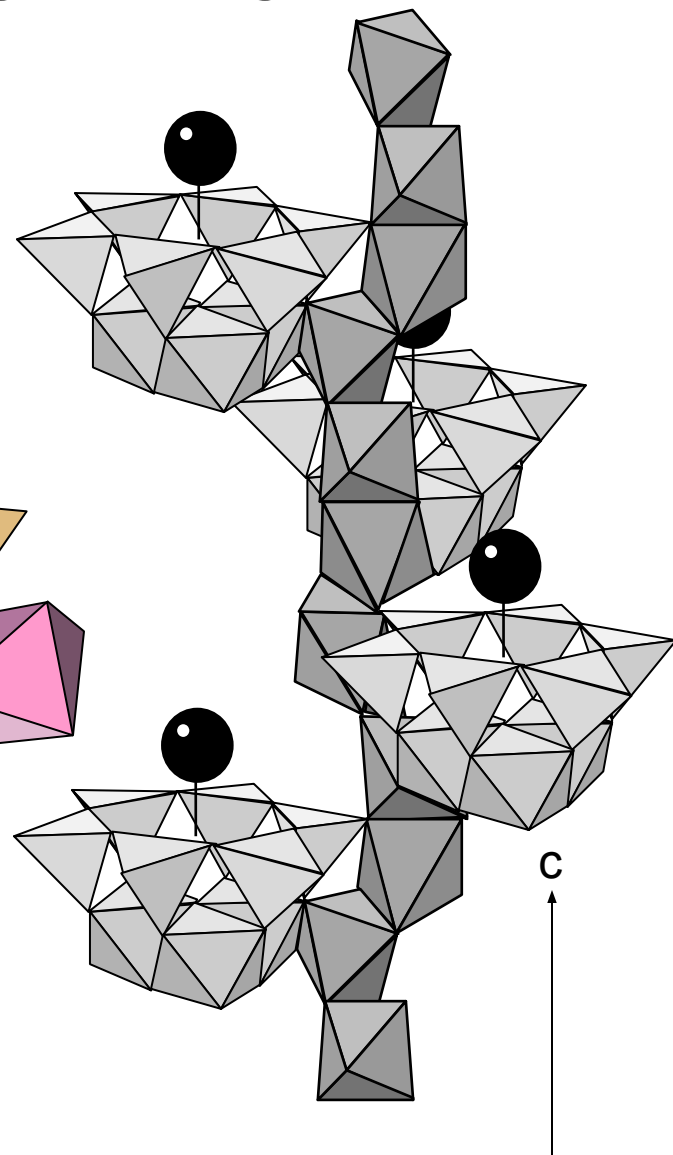
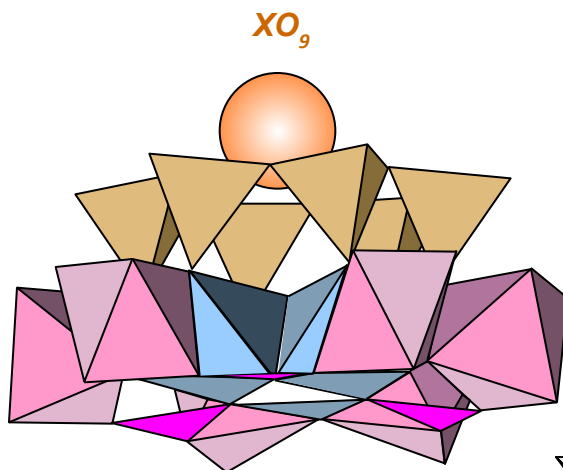
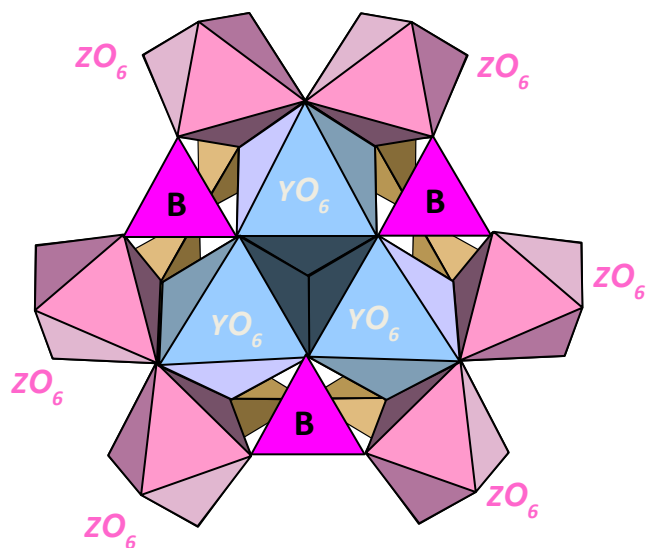


Структура берилла

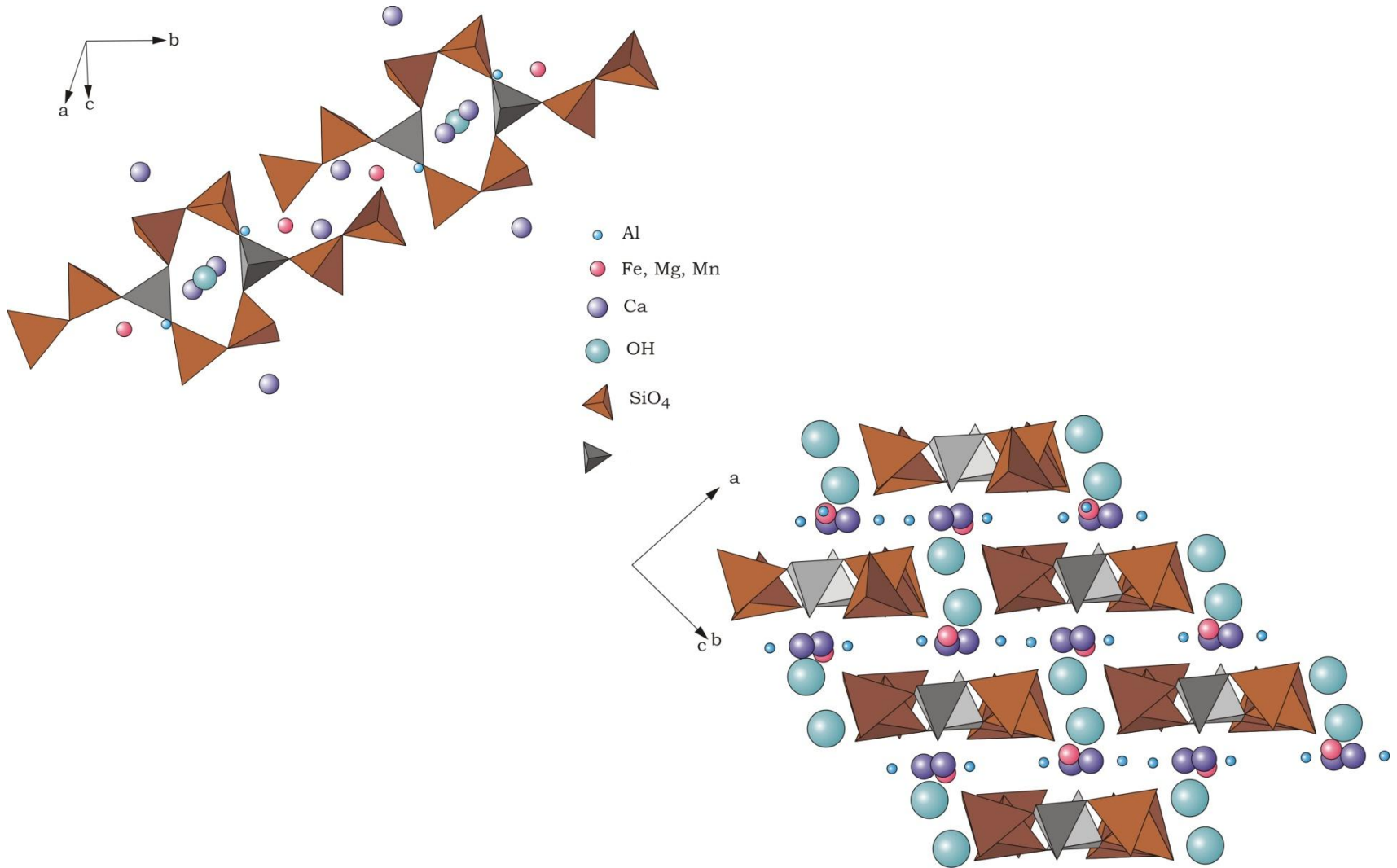


Структура турмалина

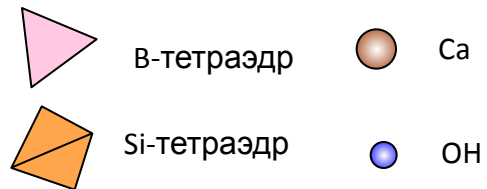
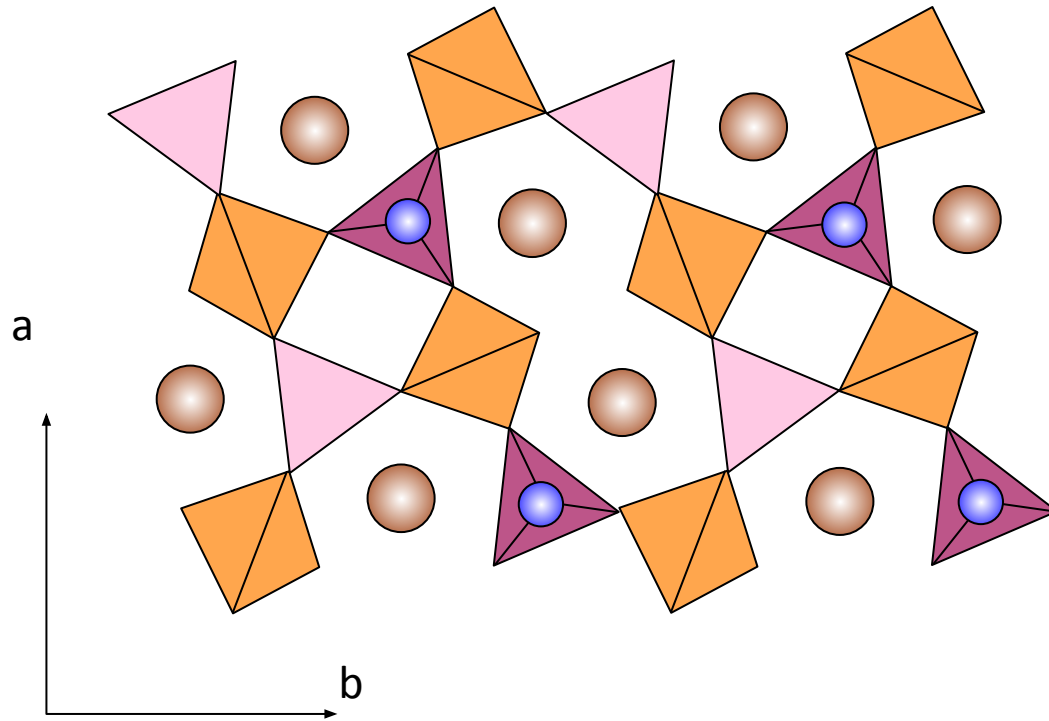
антигоритовый остров



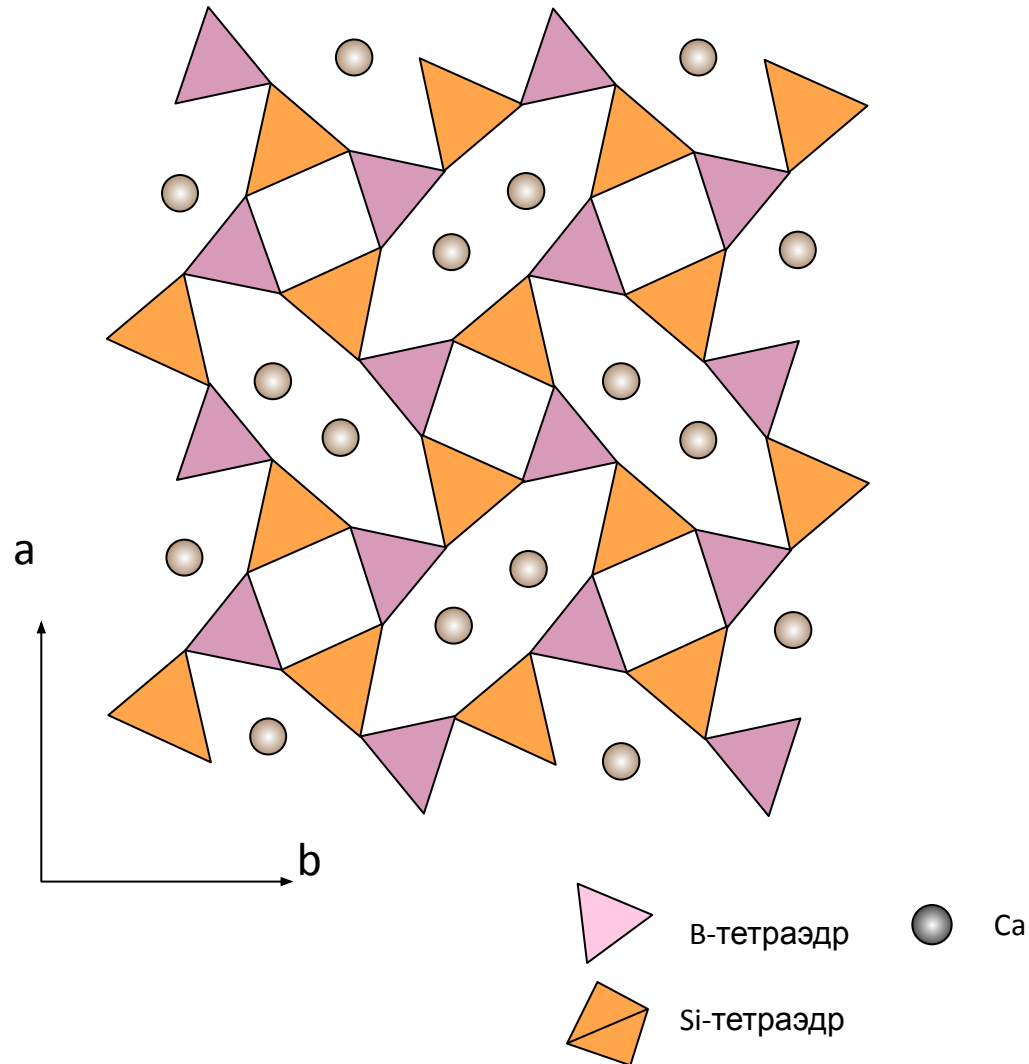
Структура аксинита



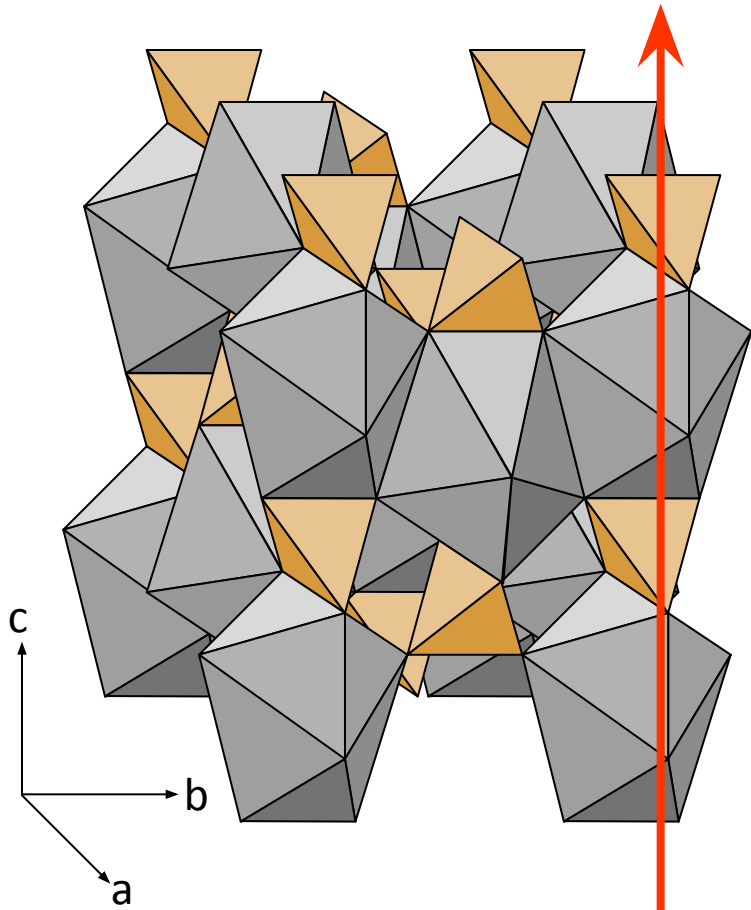
Структура датолита



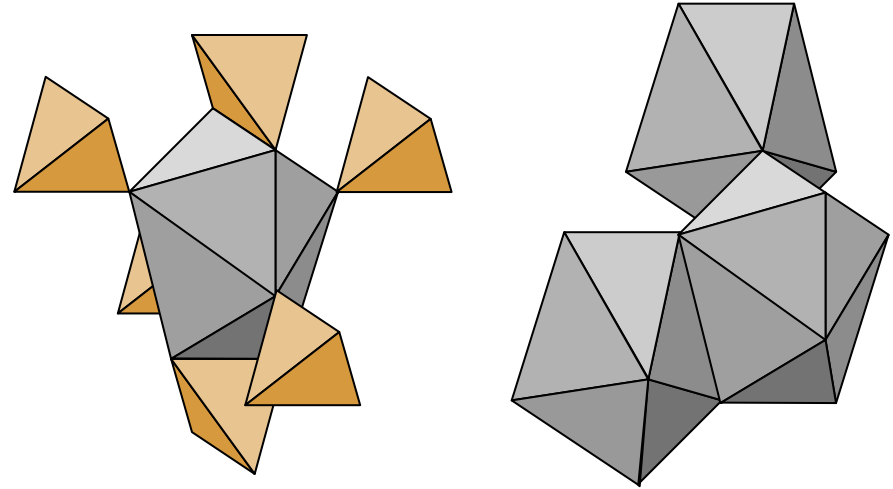
Структура данбурита



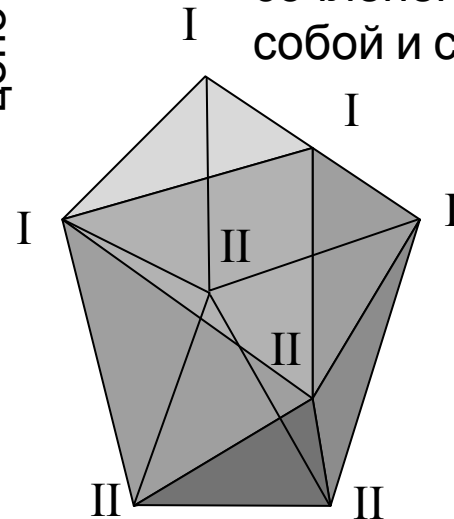
Структура циркона



цепочки вдоль c



сочленение Zr полиэдров между собой и с SiO_4 тетраэдрами

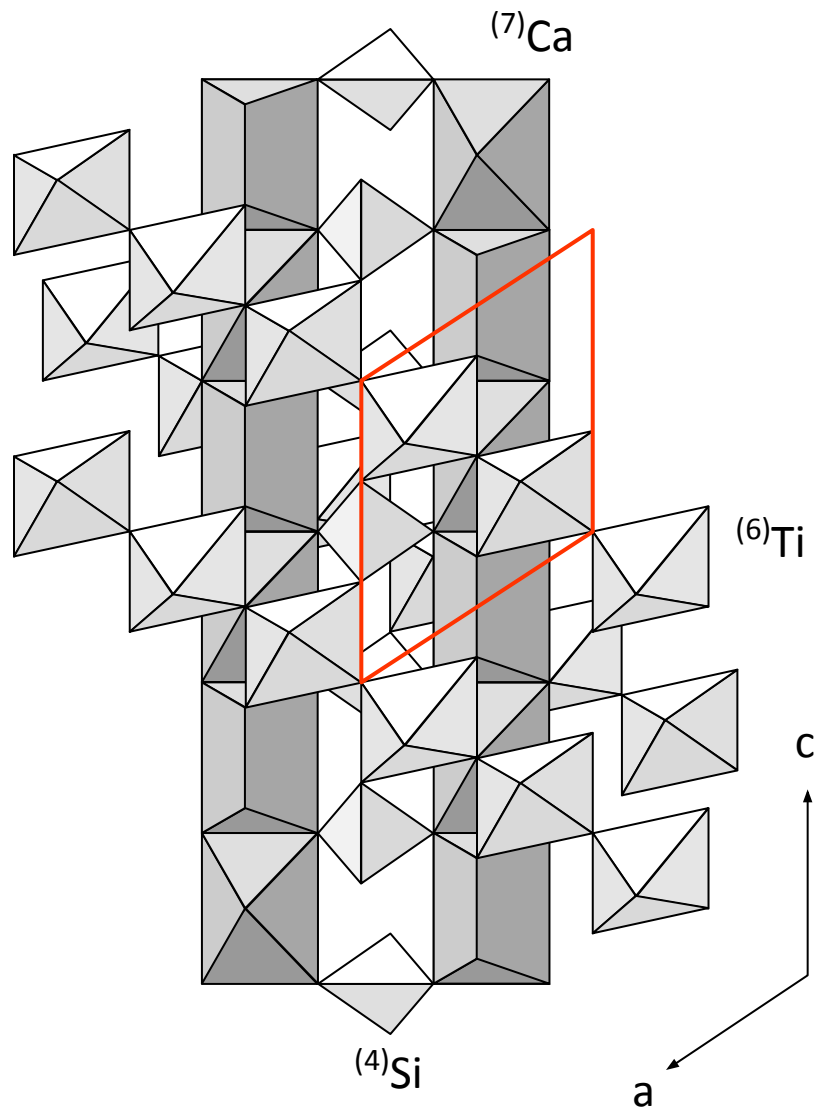


Zr восьмивершинник
 $\text{КЧ}_{\text{Zr}} = 8 - 6$

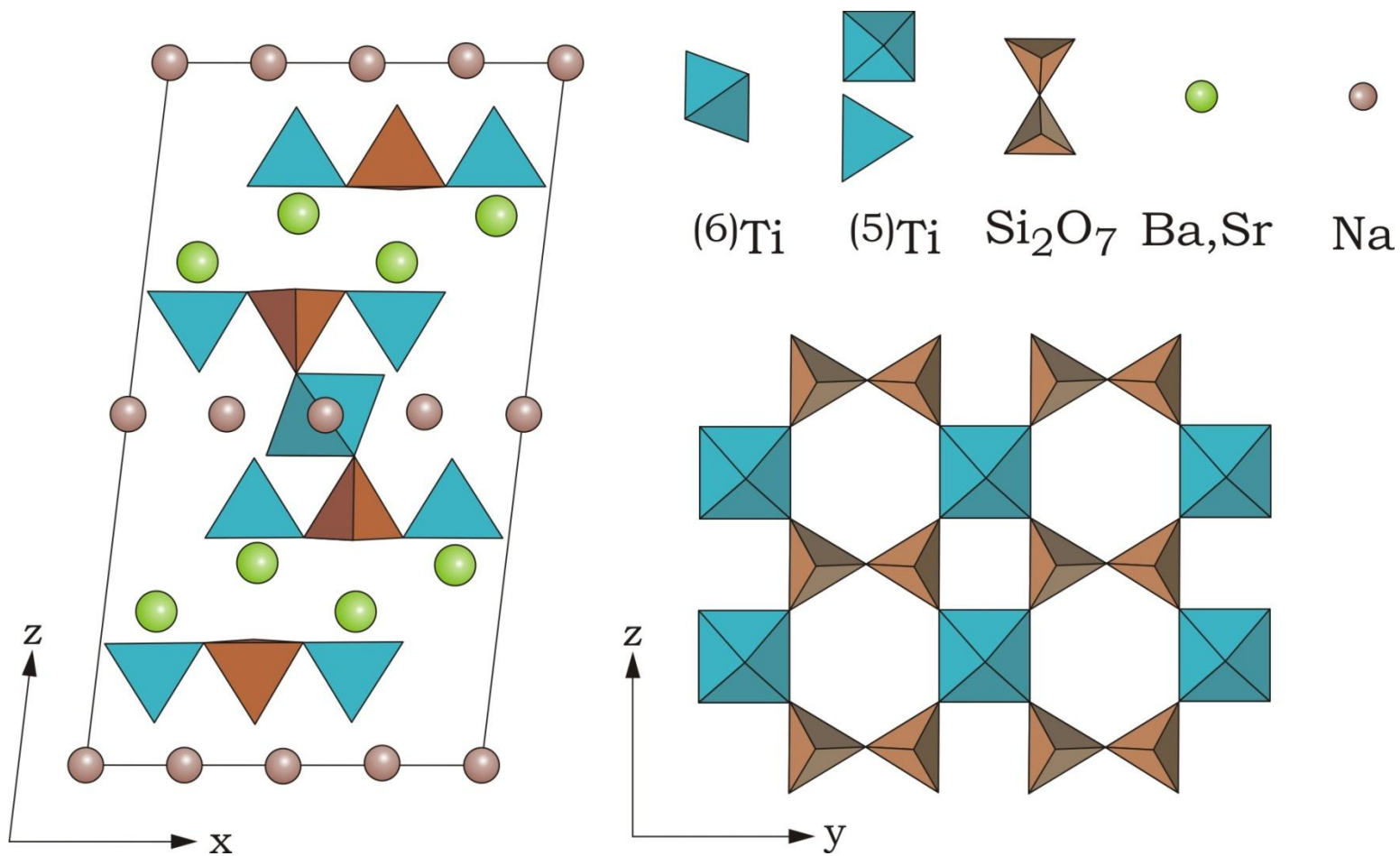
Zr смещен к вершинам I

Структура титанита

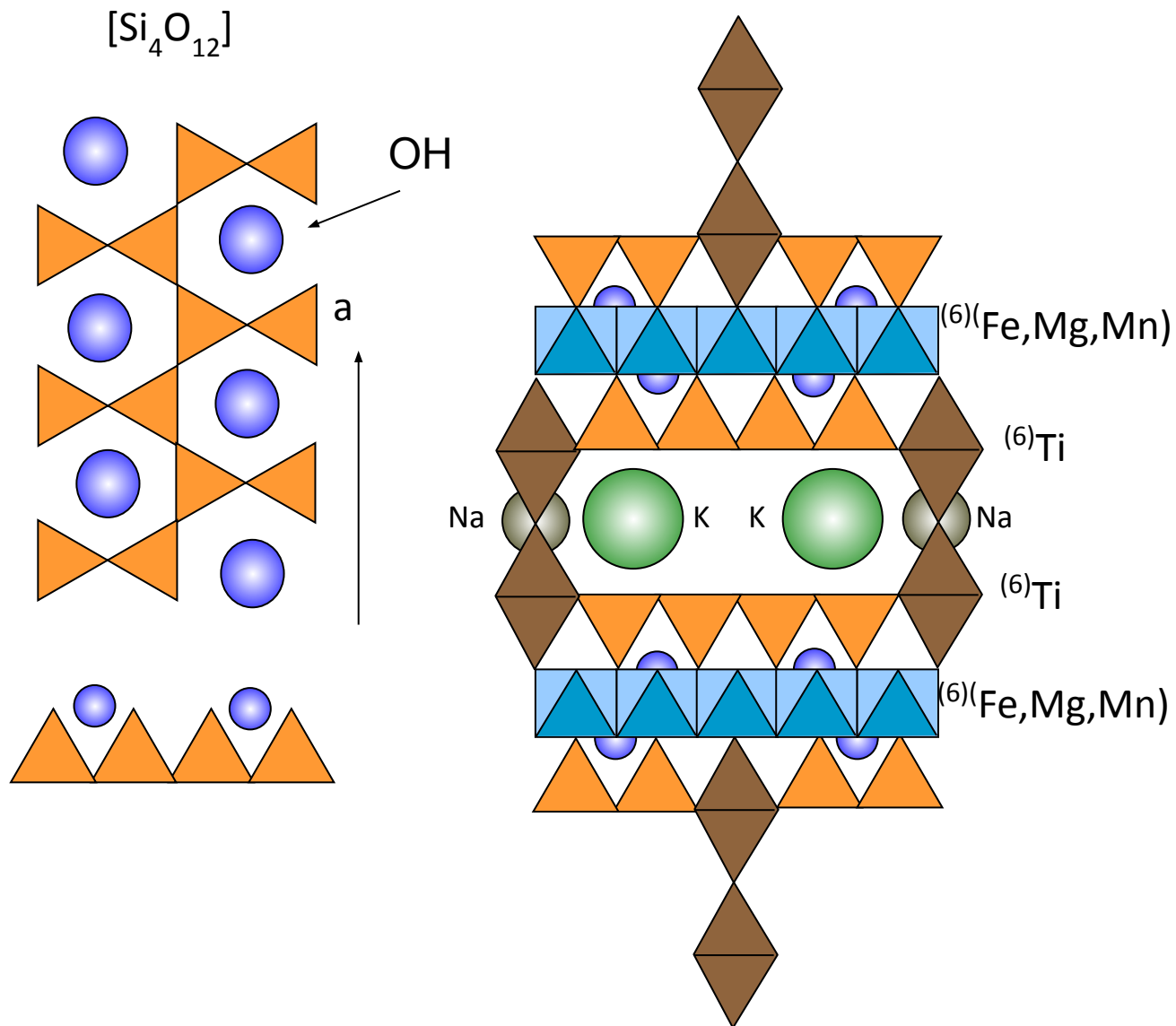
C2/c



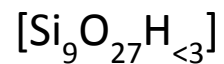
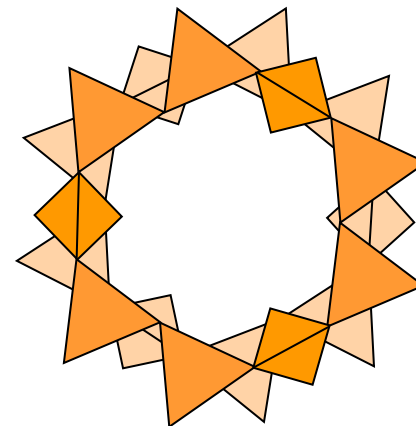
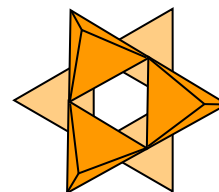
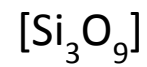
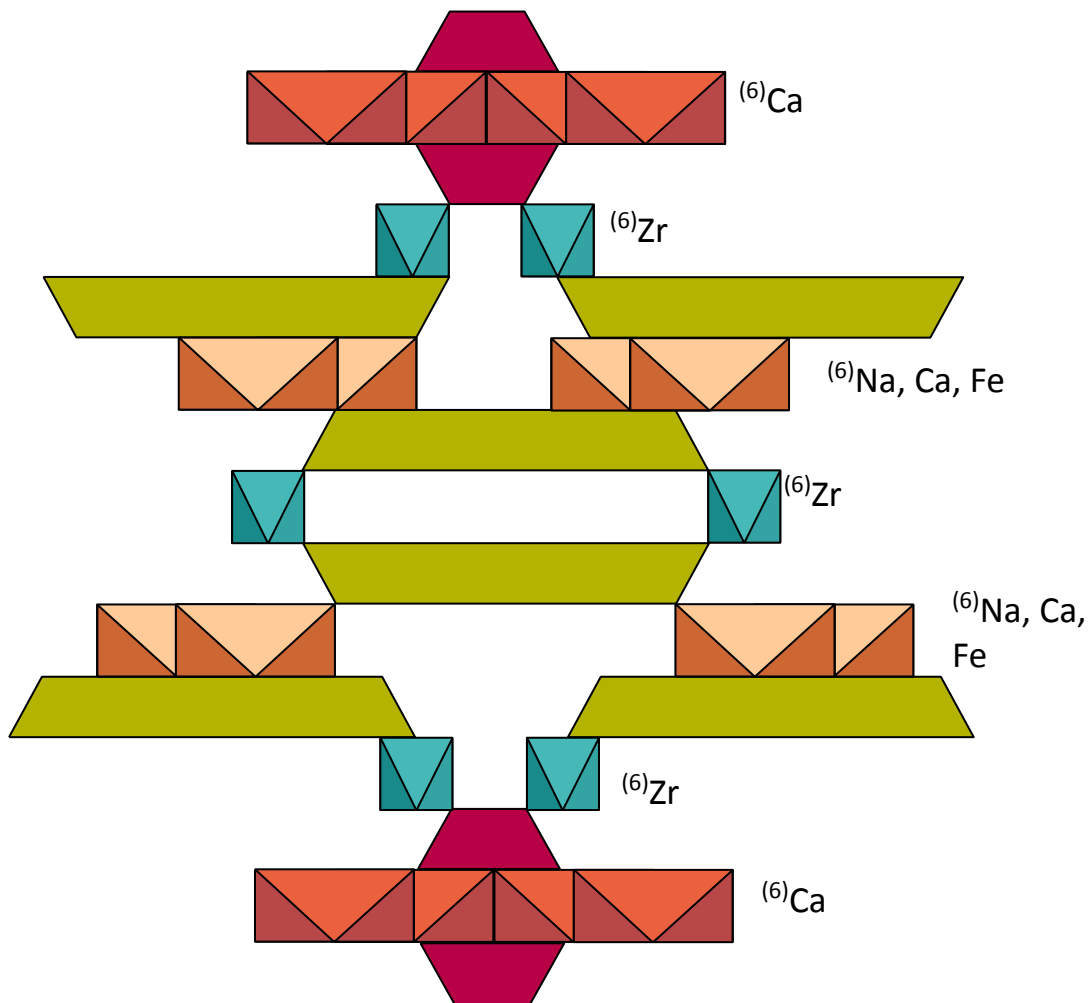
Структура лампрофиллита



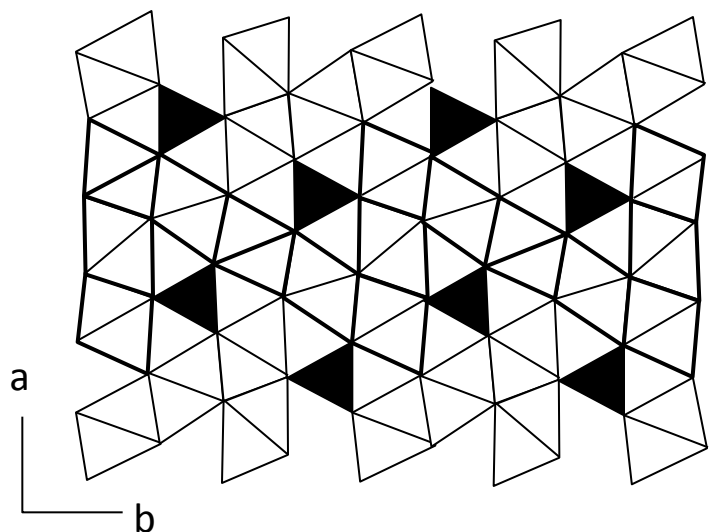
Структура астрофиллита



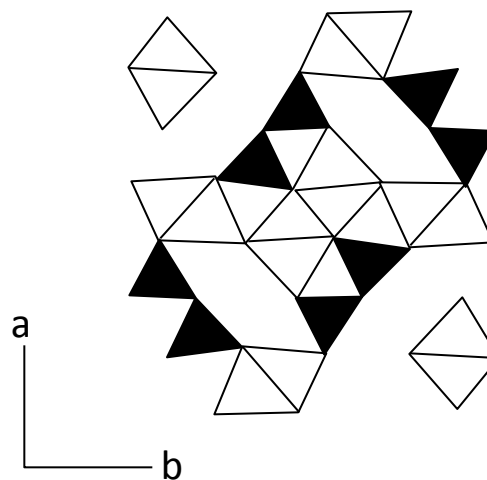
Структура эвдиалита



Островные мотивы в боратах

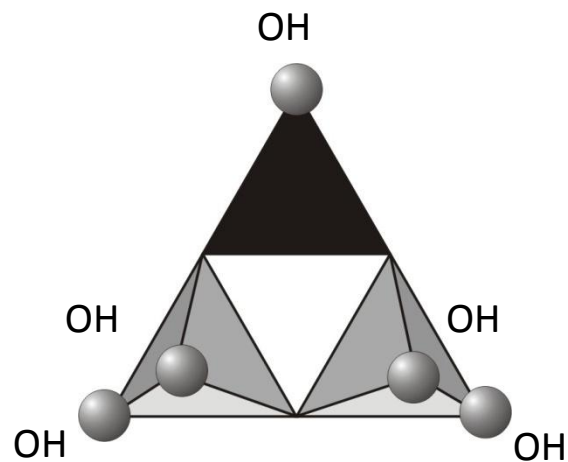


одинокные $[BO_3]$ группы в
структуре *людвигита*
 $Mg_2FeO_2[BO_3]$



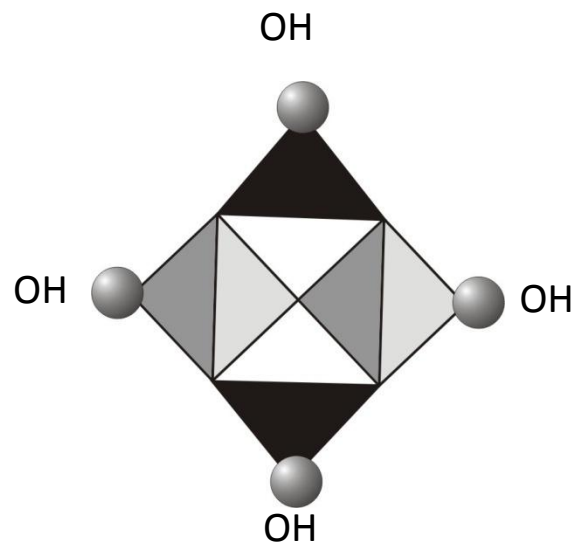
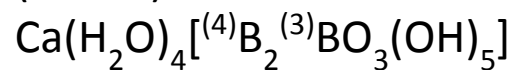
сдвоенные $[BO_3]$ группы в
структуре *сайбелиита*
 $Mg_2(OH)[B_2O_4(OH)]$

Кольцевые мотивы в боратах



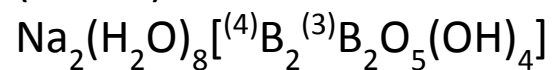
3-членное кольцо *иньюита*

$(2t+1\Delta)$

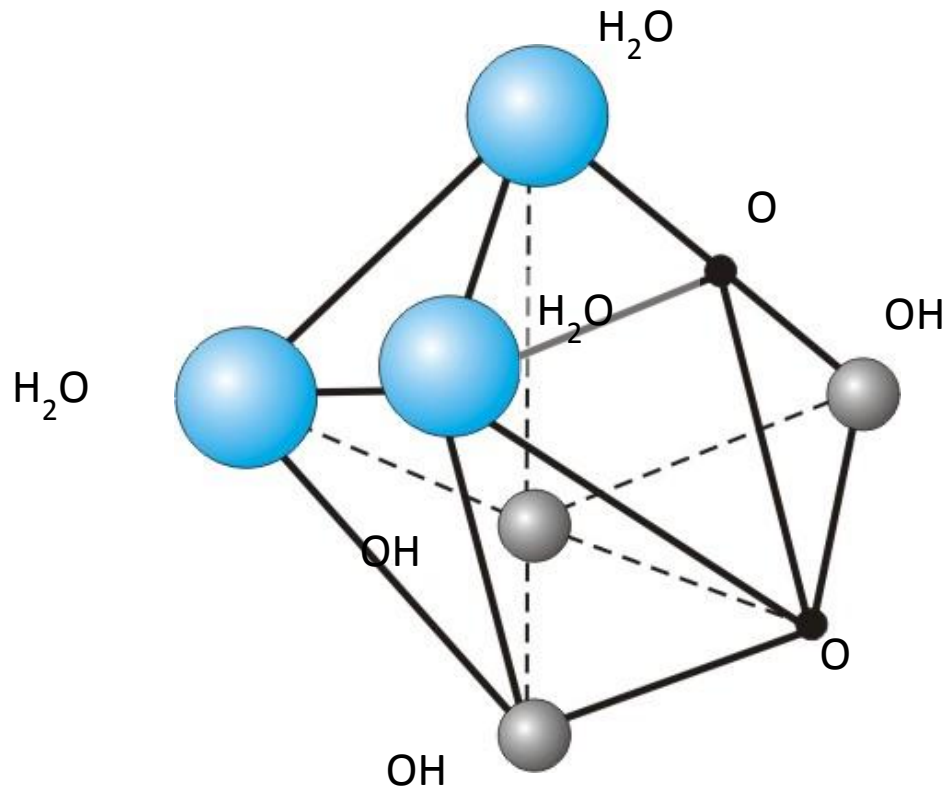


4-членное кольцо *буры*

$(2t+2\Delta)$

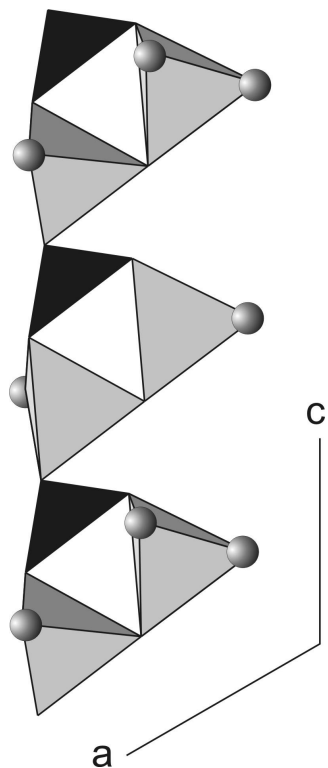


Вода в боратах

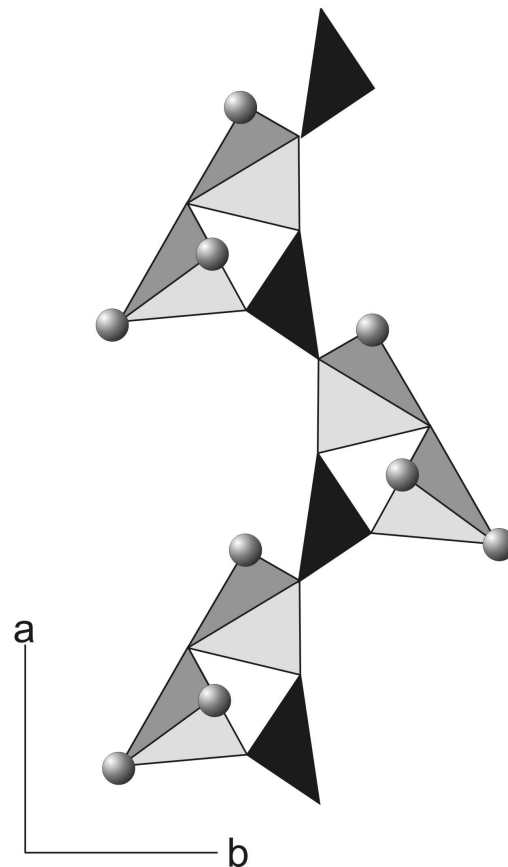


Полиэдр Ca в структуре **иньойта** $KЧ=8 CaO_2(OH)_3(H_2O)_3$

Цепочечные мотивы в боратах

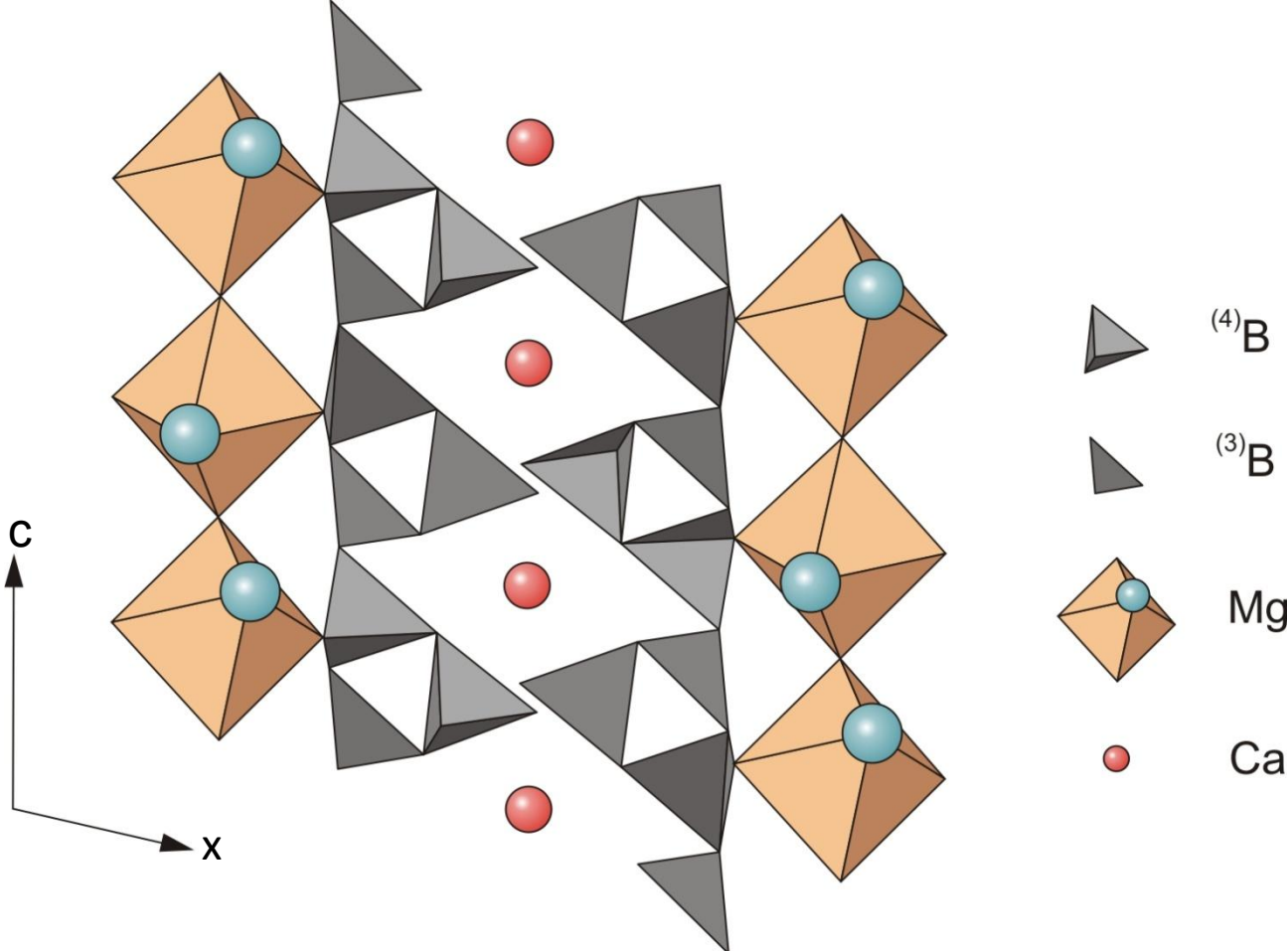


гидроборацит
 $\text{CaMg}(\text{H}_2\text{O})_3[\text{}^{(4)}\text{B}_2\text{}^{(3)}\text{VO}_4(\text{OH})_3]_2$



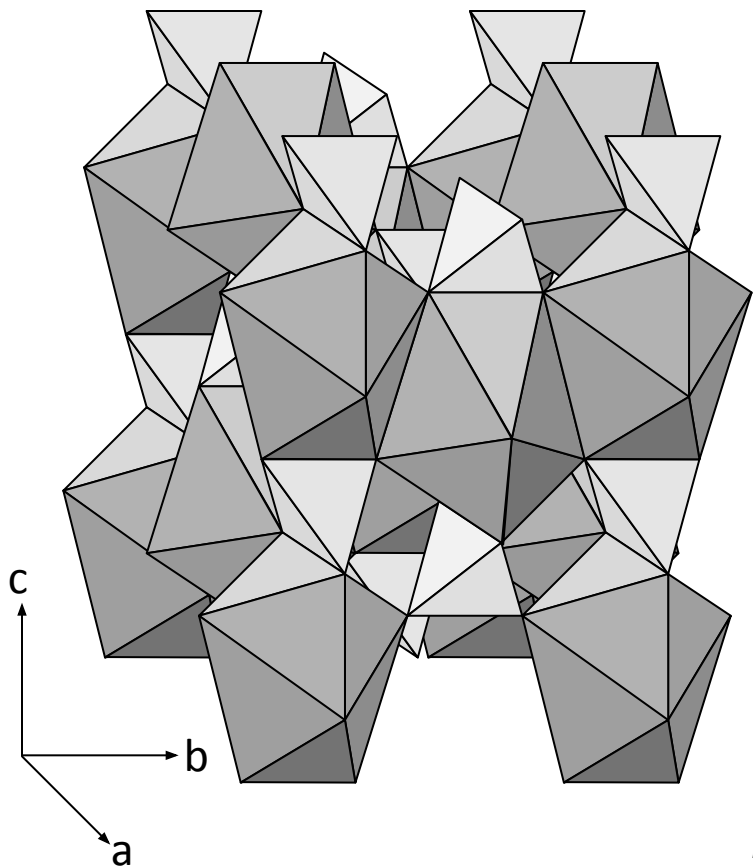
колеманит
 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{O})[\text{}^{(4)}\text{B}_2\text{}^{(3)}\text{VO}_4(\text{OH})_3]$

Структура гидроборацита



Структуры ксенотима и монацита

Структура ксенотима

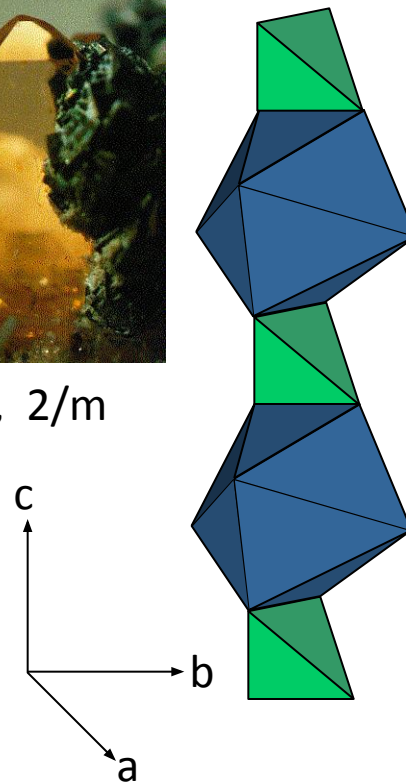


темп., $4/mmm$

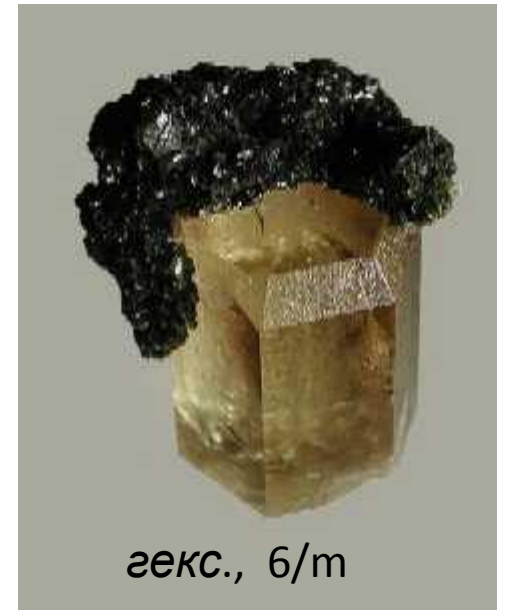
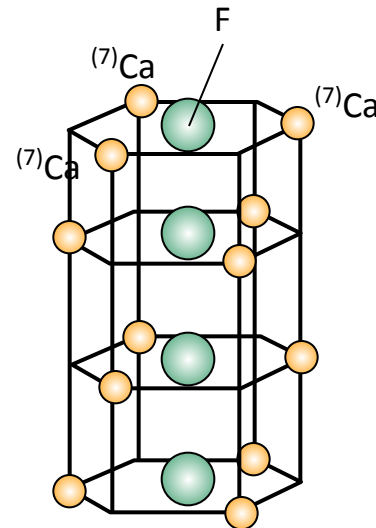
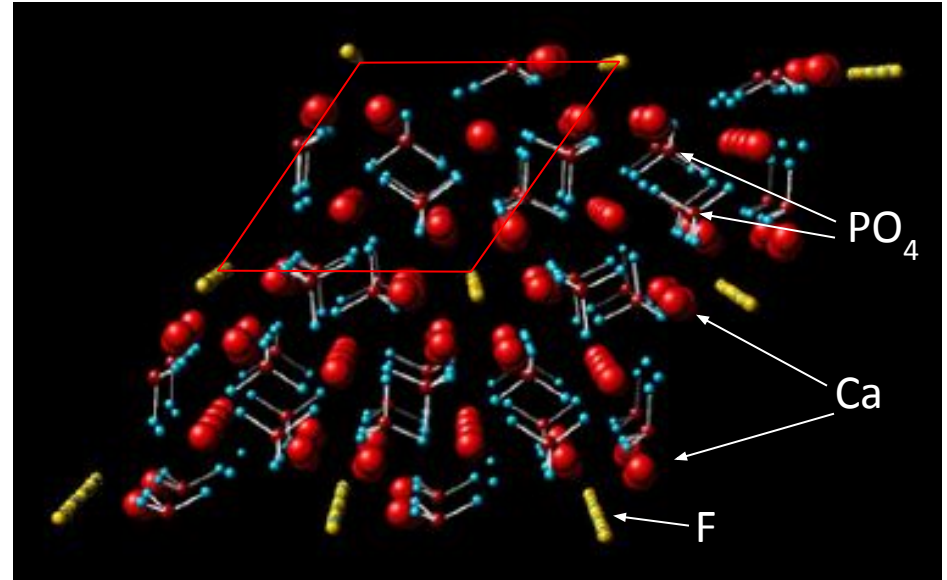
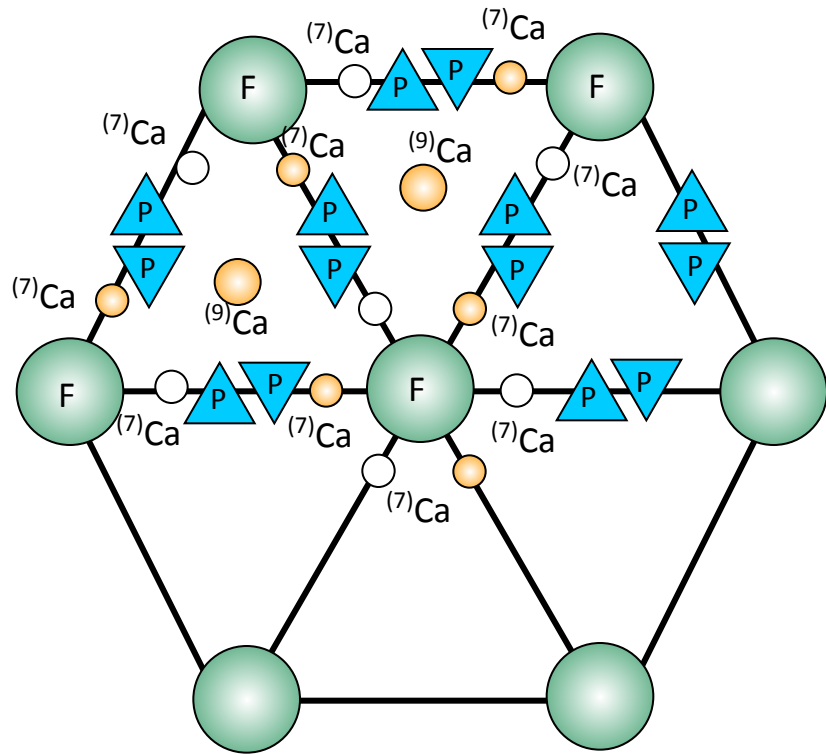
Искаженные полиэдры CeO_8 и PO_4 в структуре монацита



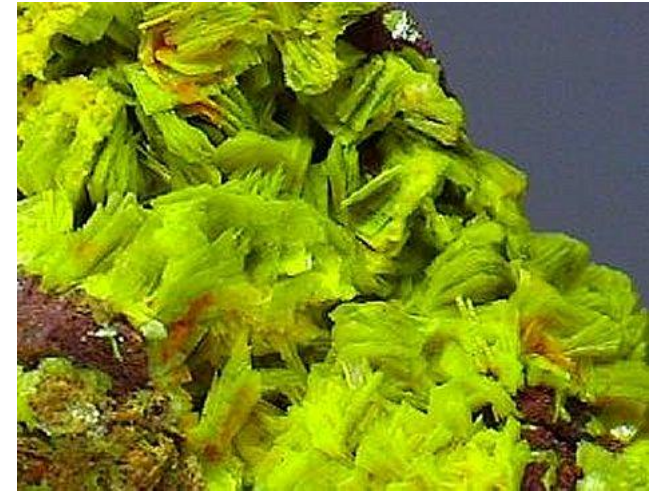
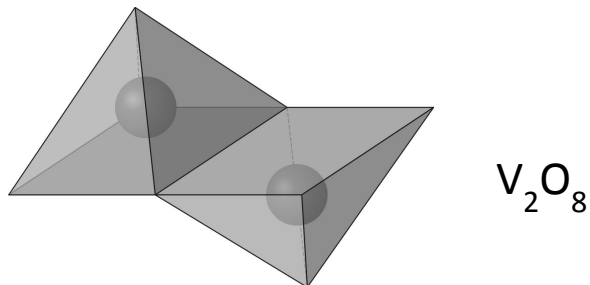
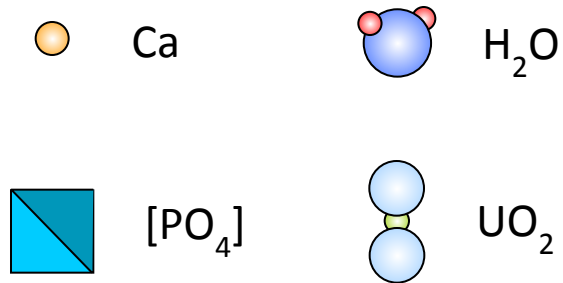
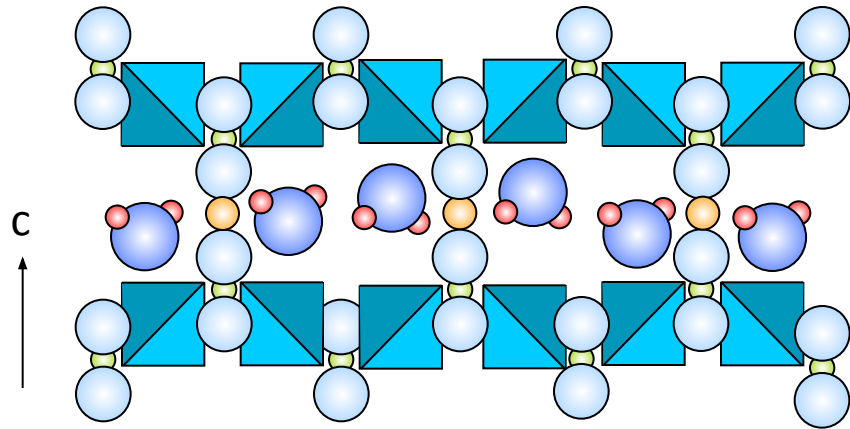
МОН., $2/m$



Структура апатита



Структура отенита

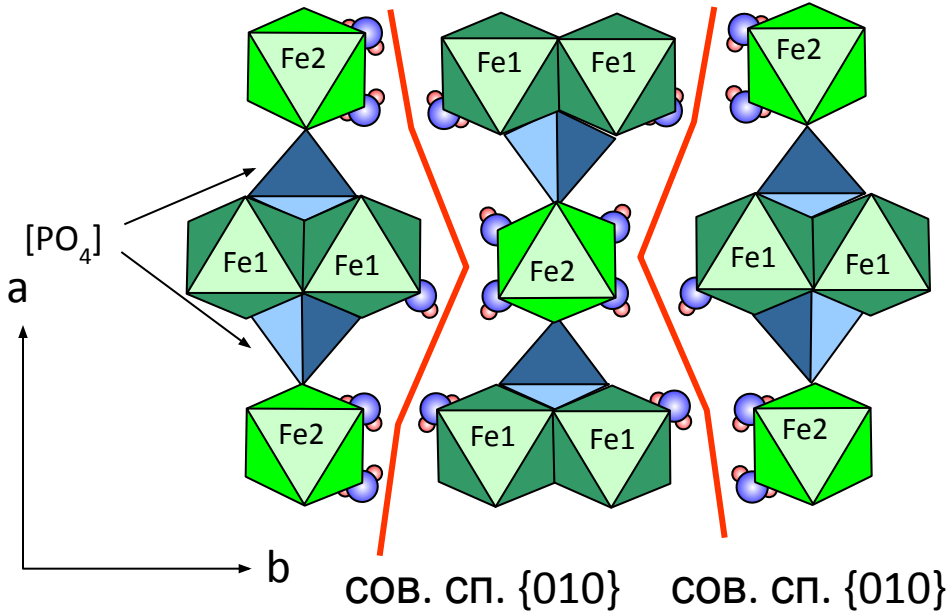


отенит $\text{Ca}\{(\text{UO}_2)_2[\text{PO}_4]_2\} \cdot 10\text{H}_2\text{O}$



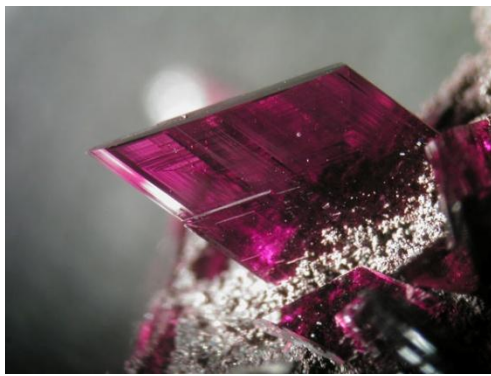
торбернит $\text{Cu}\{(\text{UO}_2)_2[\text{PO}_4]_2\} \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Структуры фосфатов Fe, Co, Ni



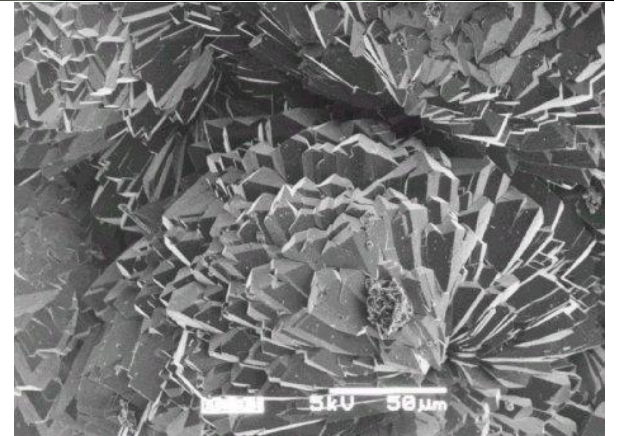
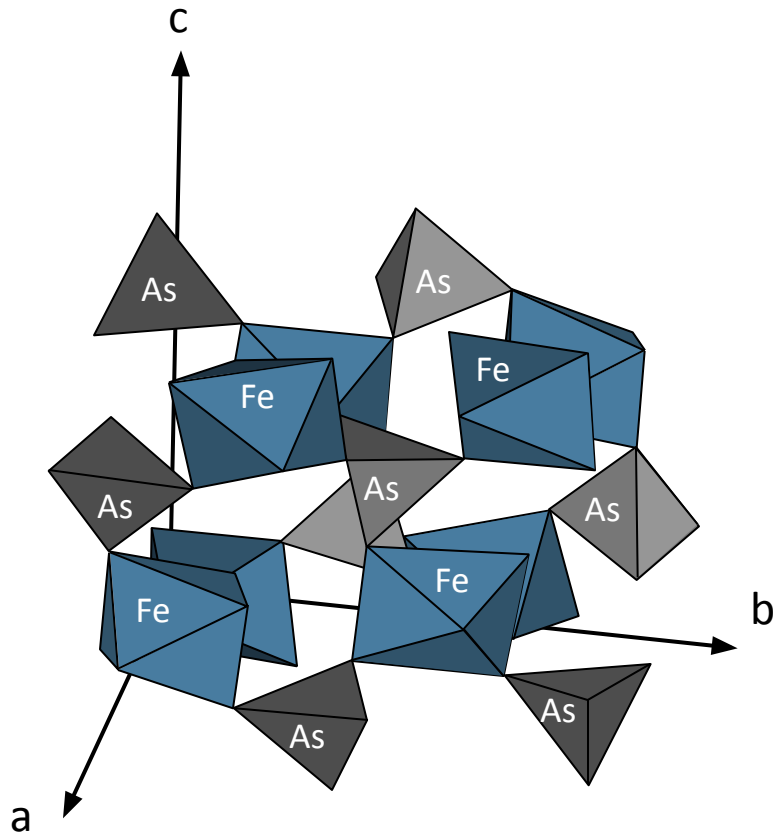
ВИВИАНИТ
 $Fe^{2+}_3(H_2O)_8[PO_4]_2$
 ВЫСОКАЯ ДОЛЯ Fe^{3+}
 - КЕРЧЕНИТ

МОН. 2/m



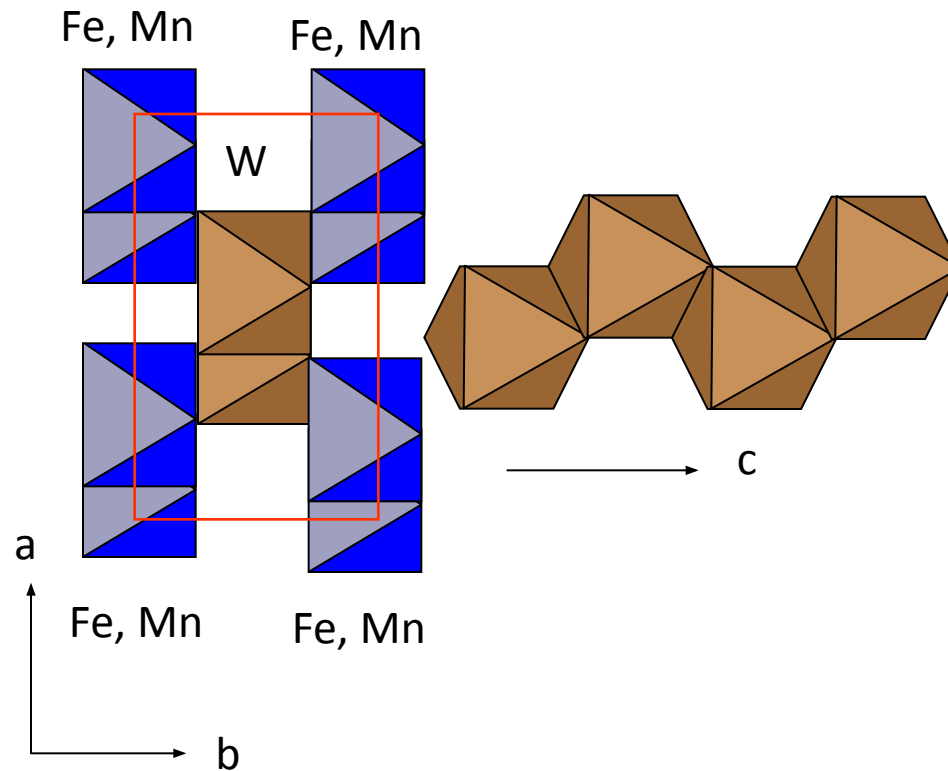
эритрин $Co^{2+}_3(H_2O)_8[AsO_4]_2$

Структура скородита

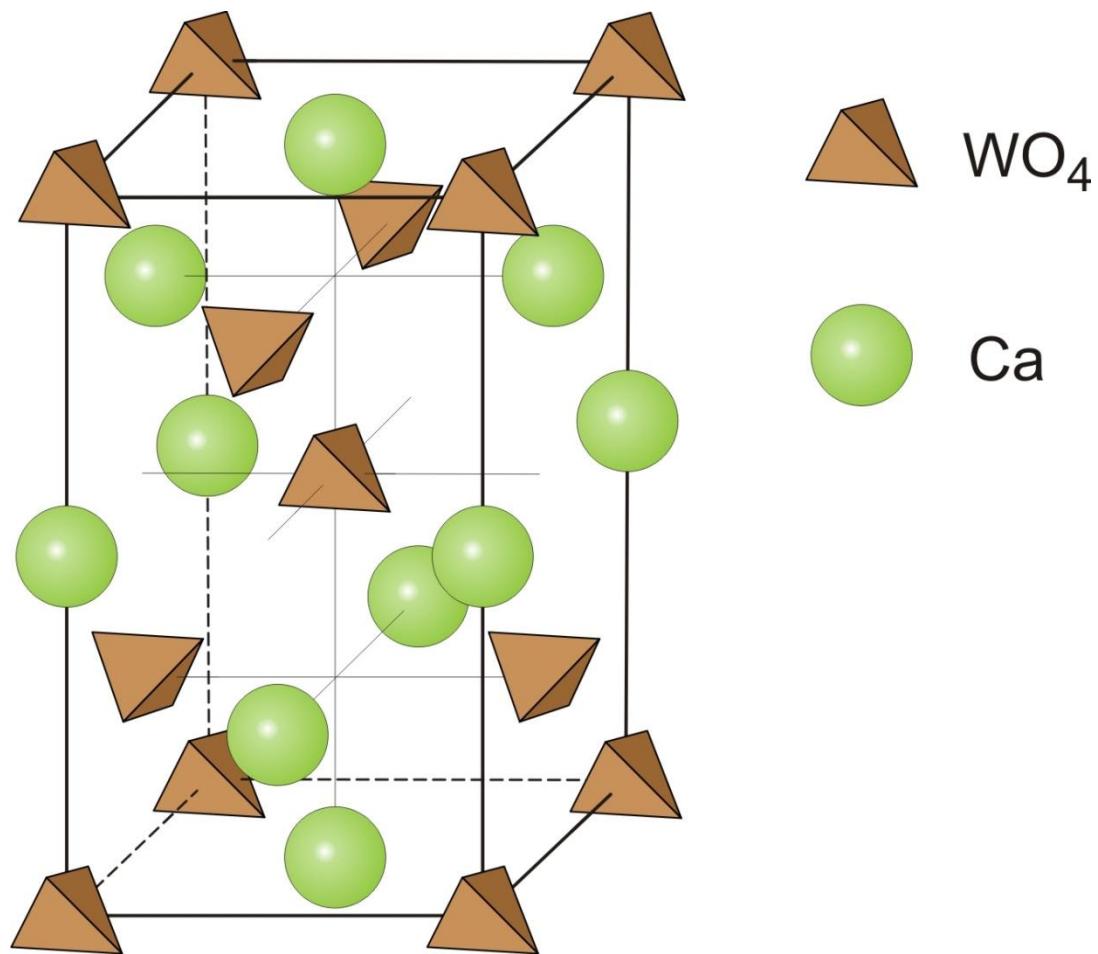


- субкаркасная структура скородита $\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_2[\text{AsO}_4]$

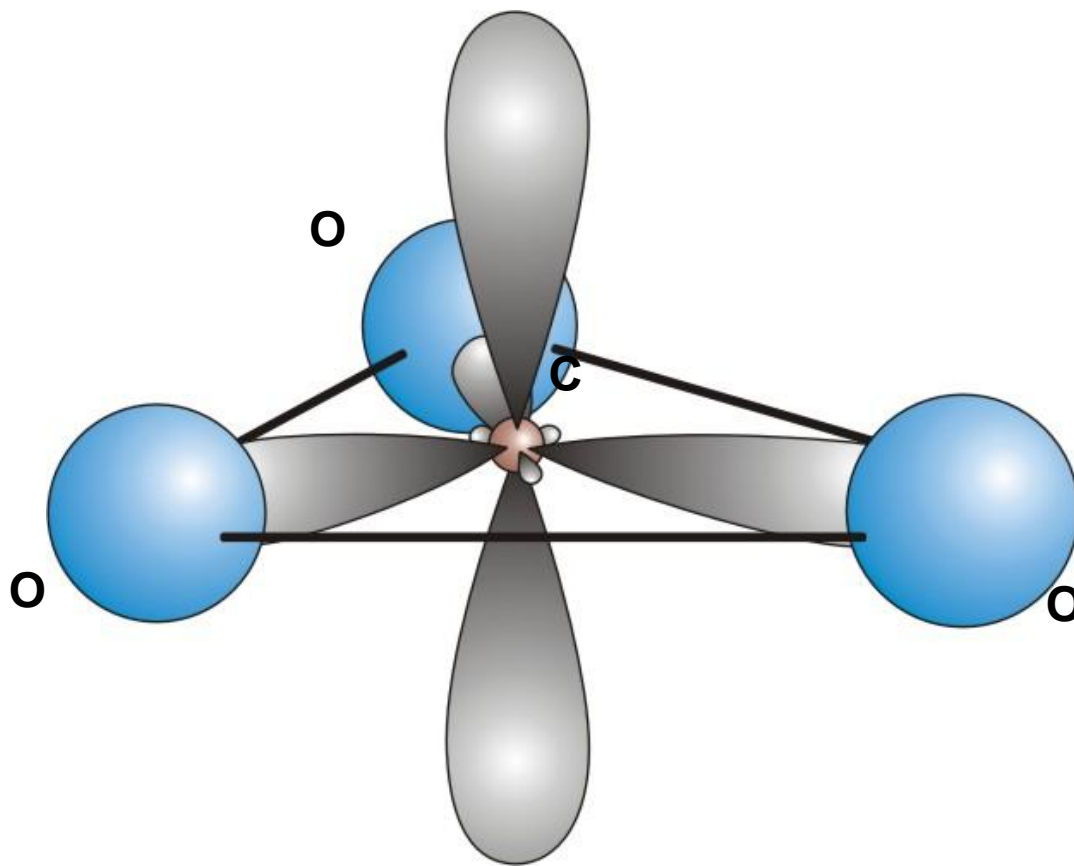
Структура вольфрамита



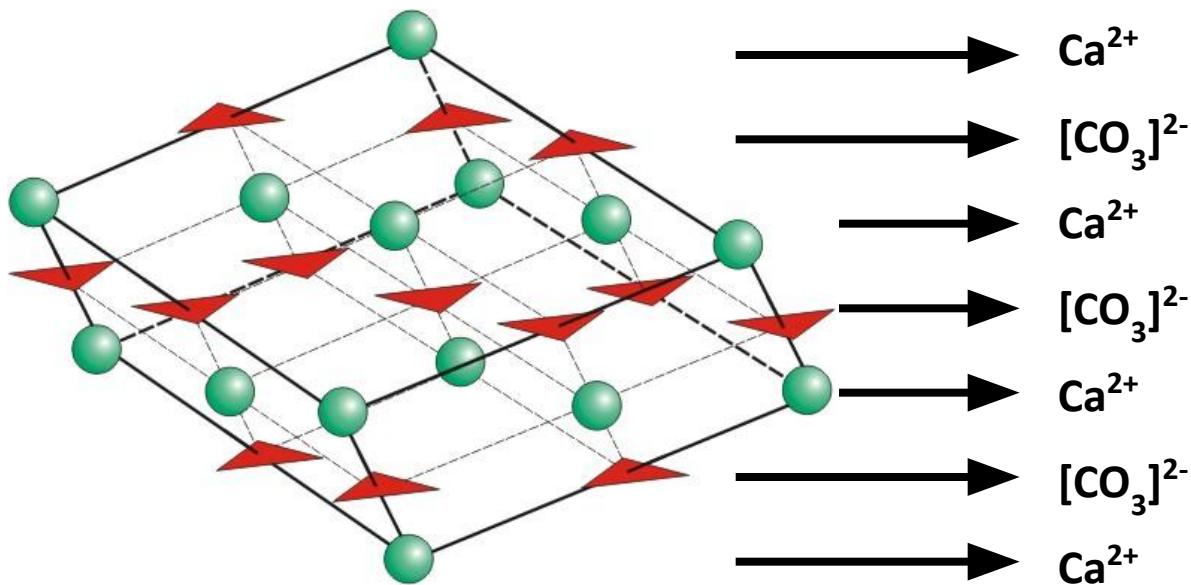
Структура шеелита



Структурные особенности карбонатов

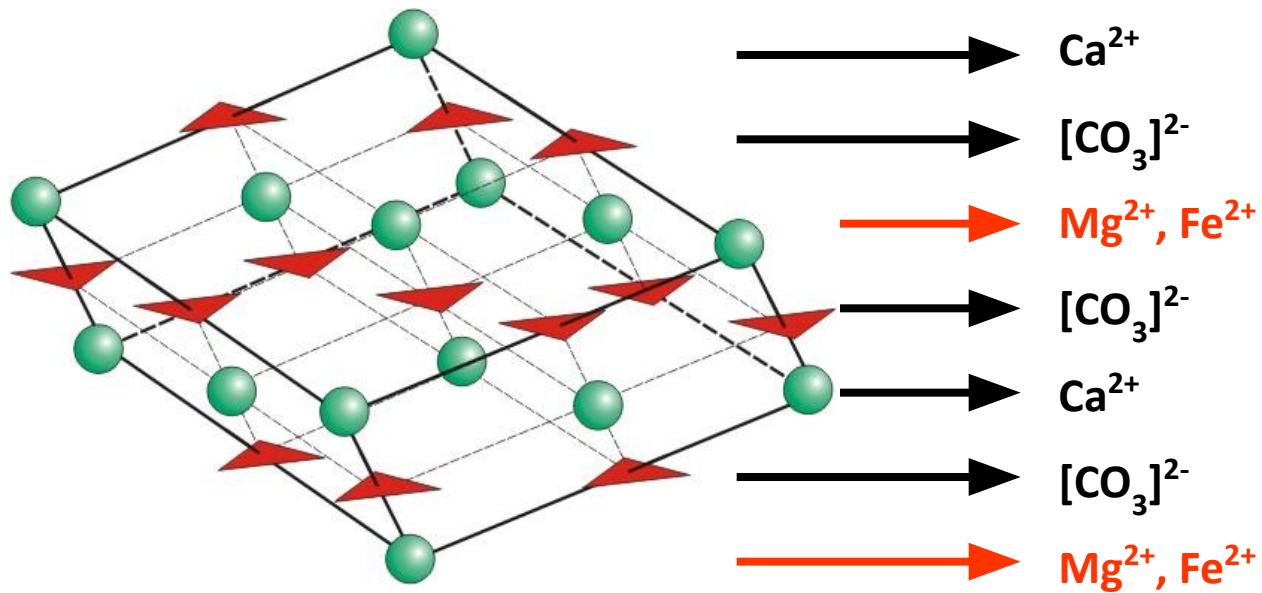


Структурный тип кальцита

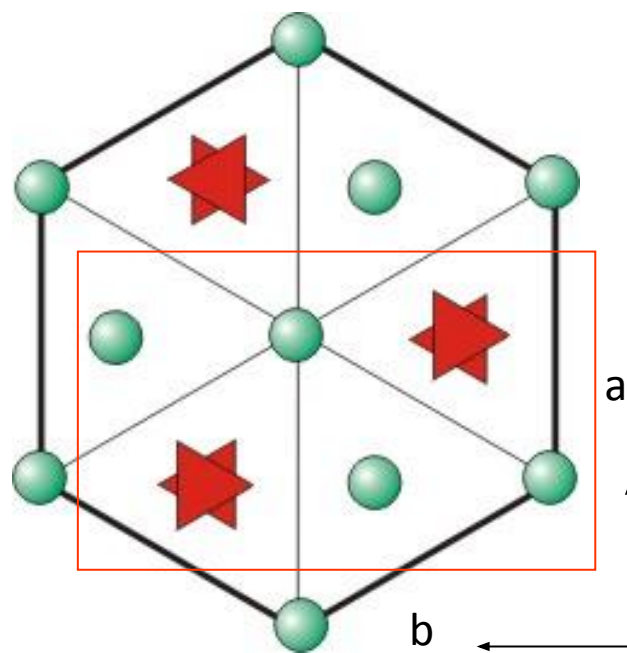
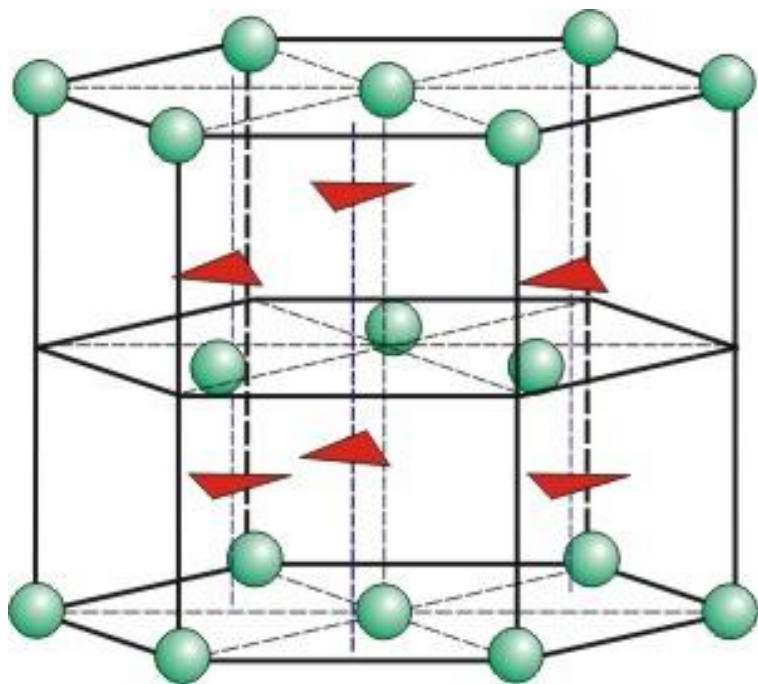


- Структура является производной от структуры NaCl

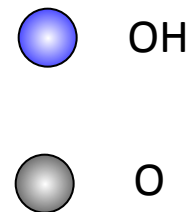
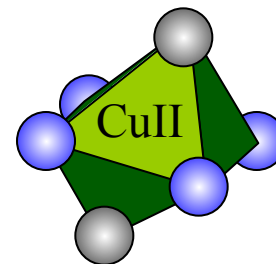
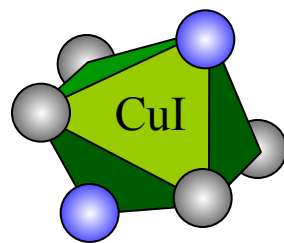
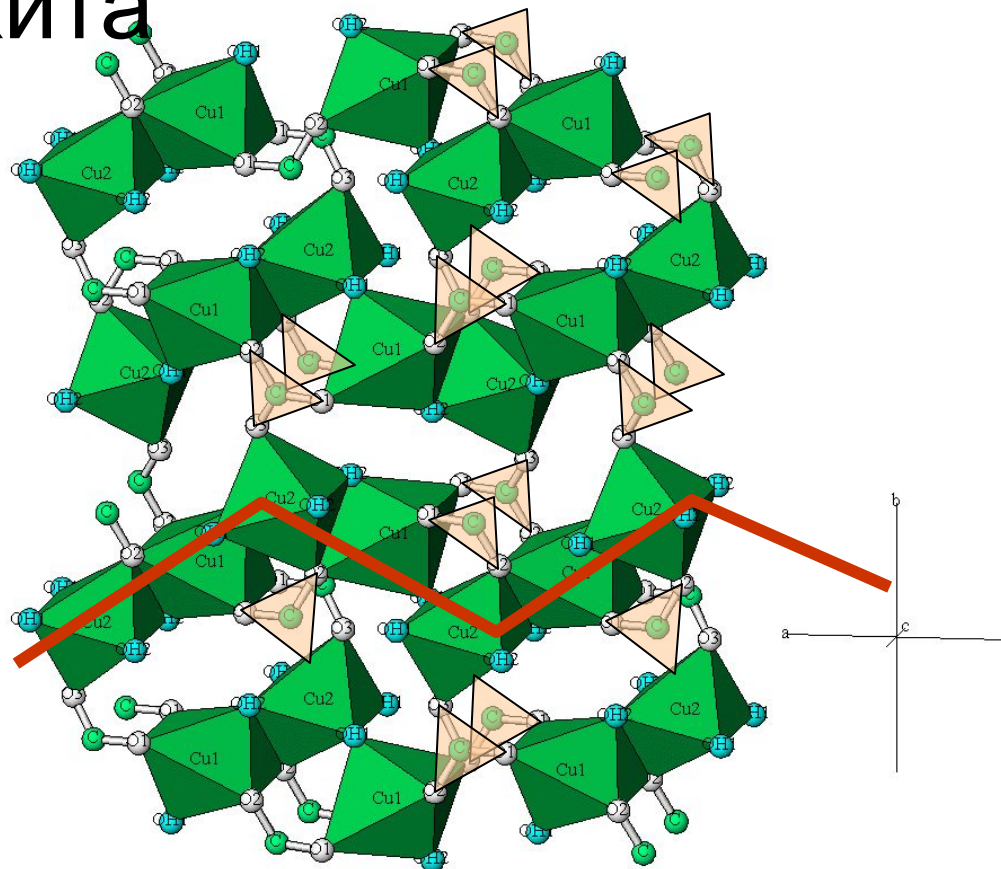
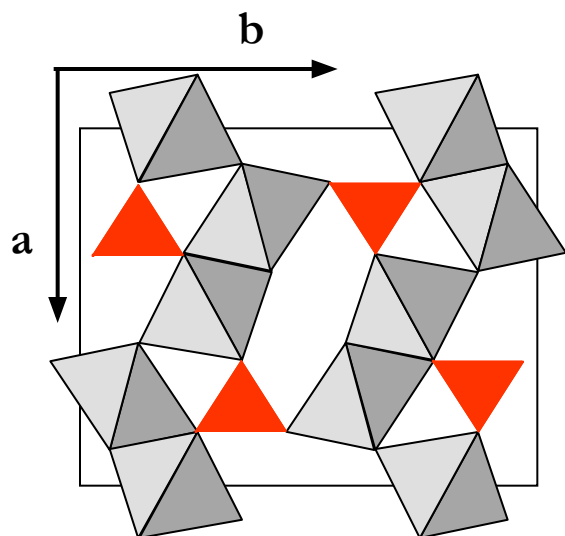
Структуры двойных карбонатов



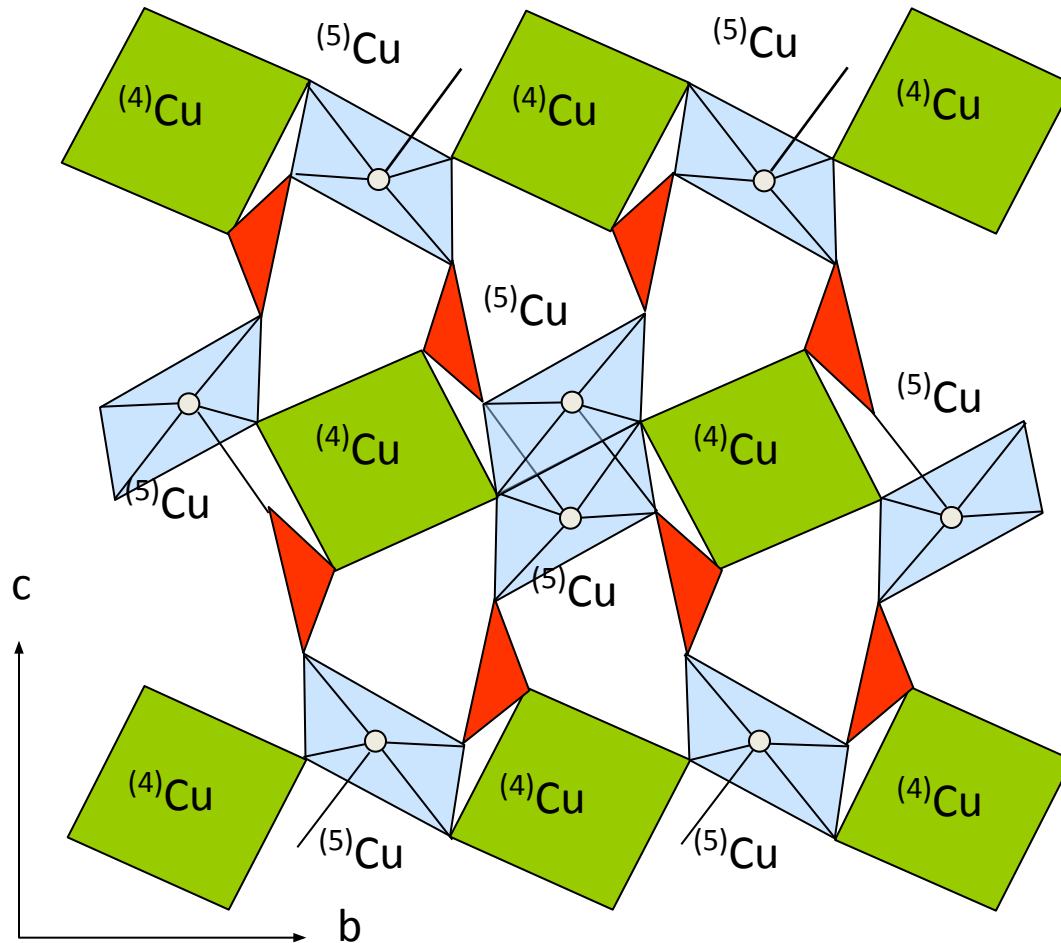
Структурный тип арагонита



Структура малахита

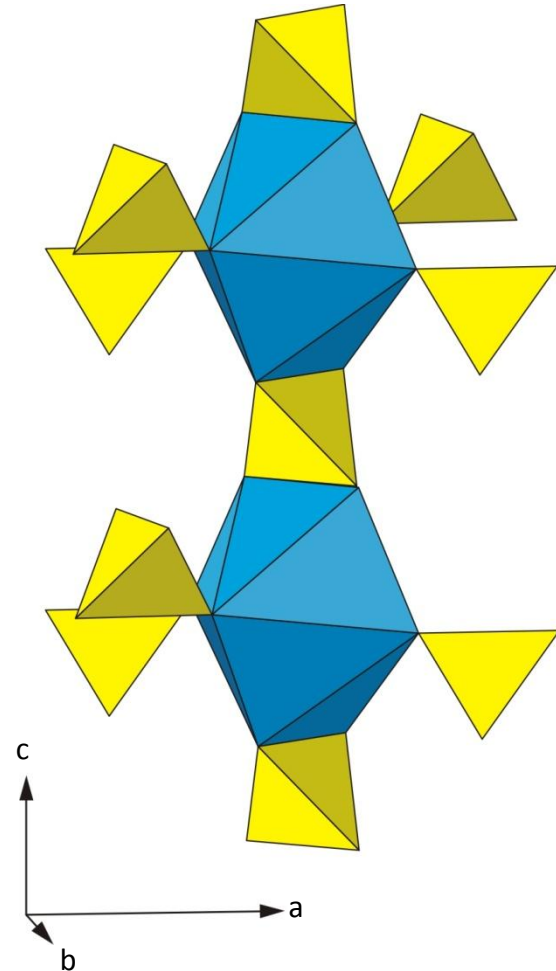
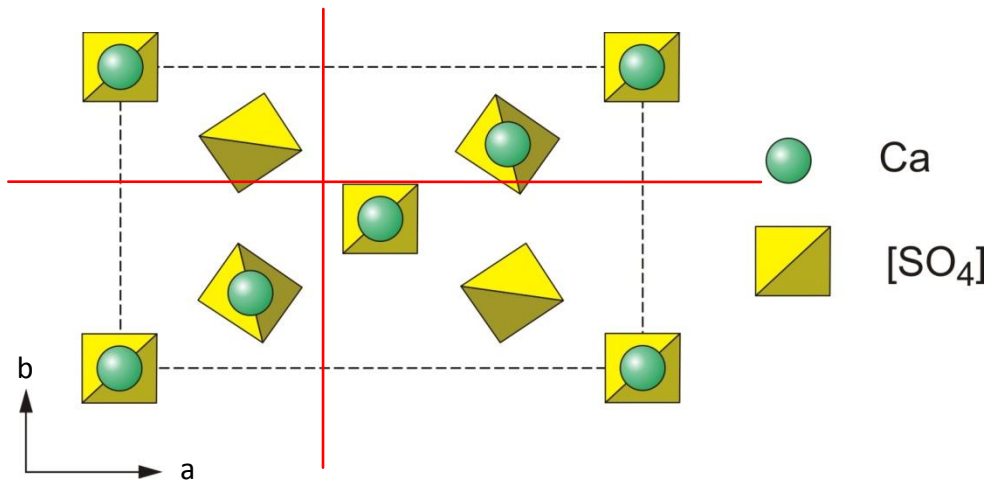


Структура азурита



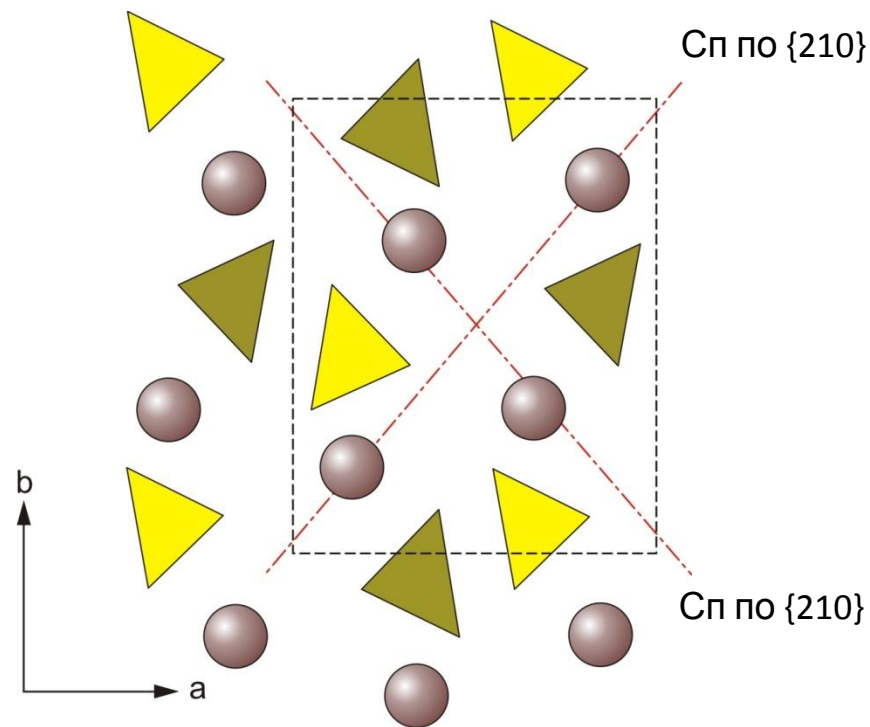
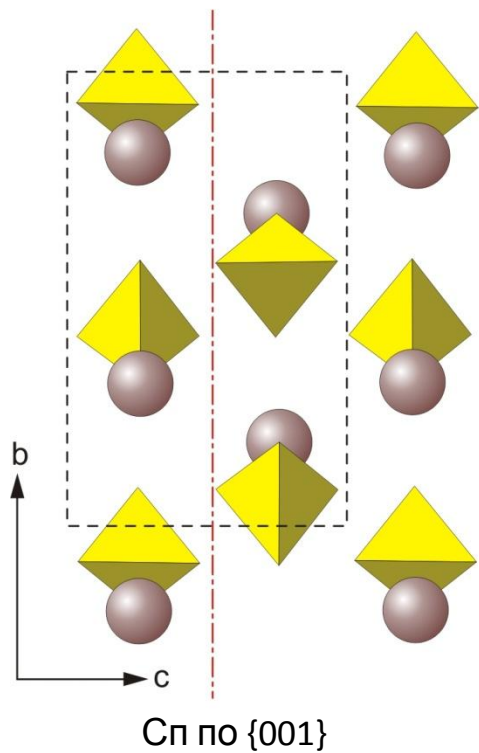
Структуры безводных сульфатов

ангидрит $\text{Ca}[\text{SO}_4]$



Структуры безводных сульфатов

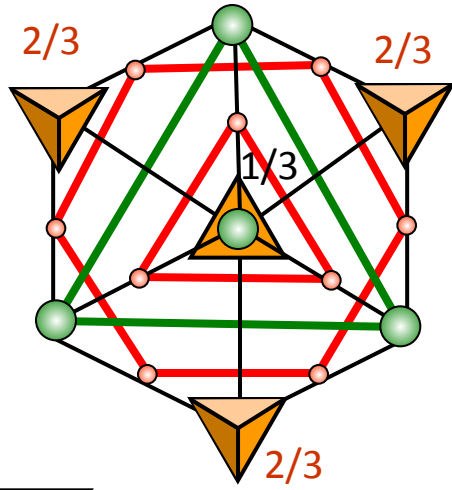
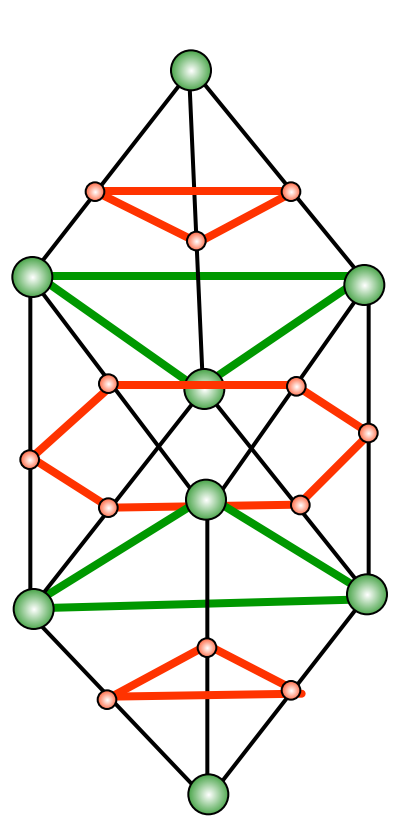
барит $Ba[SO_4]$ – целестин $Sr[SO_4]$






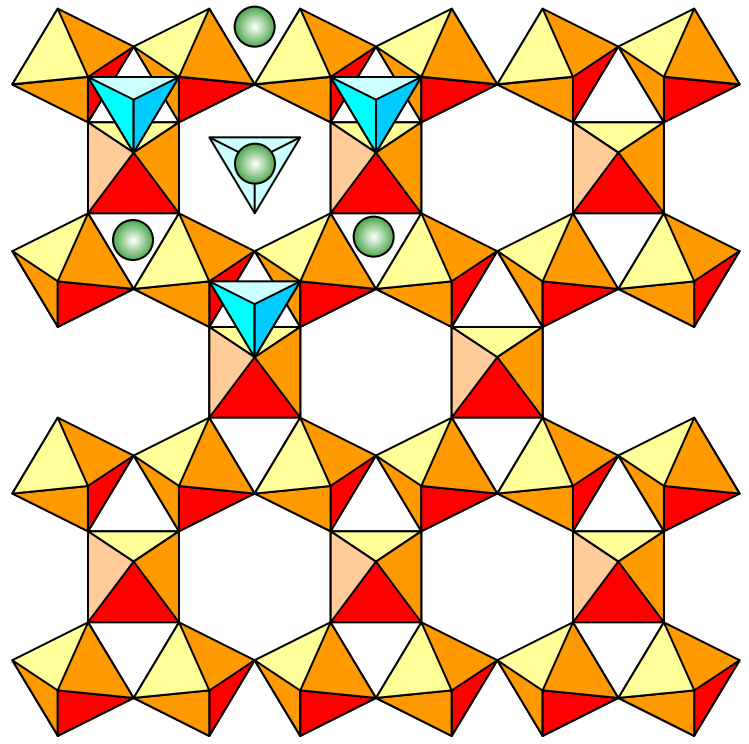
Структура алуниита

Алуниит $KAl_3[SO_4]_2(OH)_6$
 Ярозит $KFe_3[SO_4]_2(OH)_6$

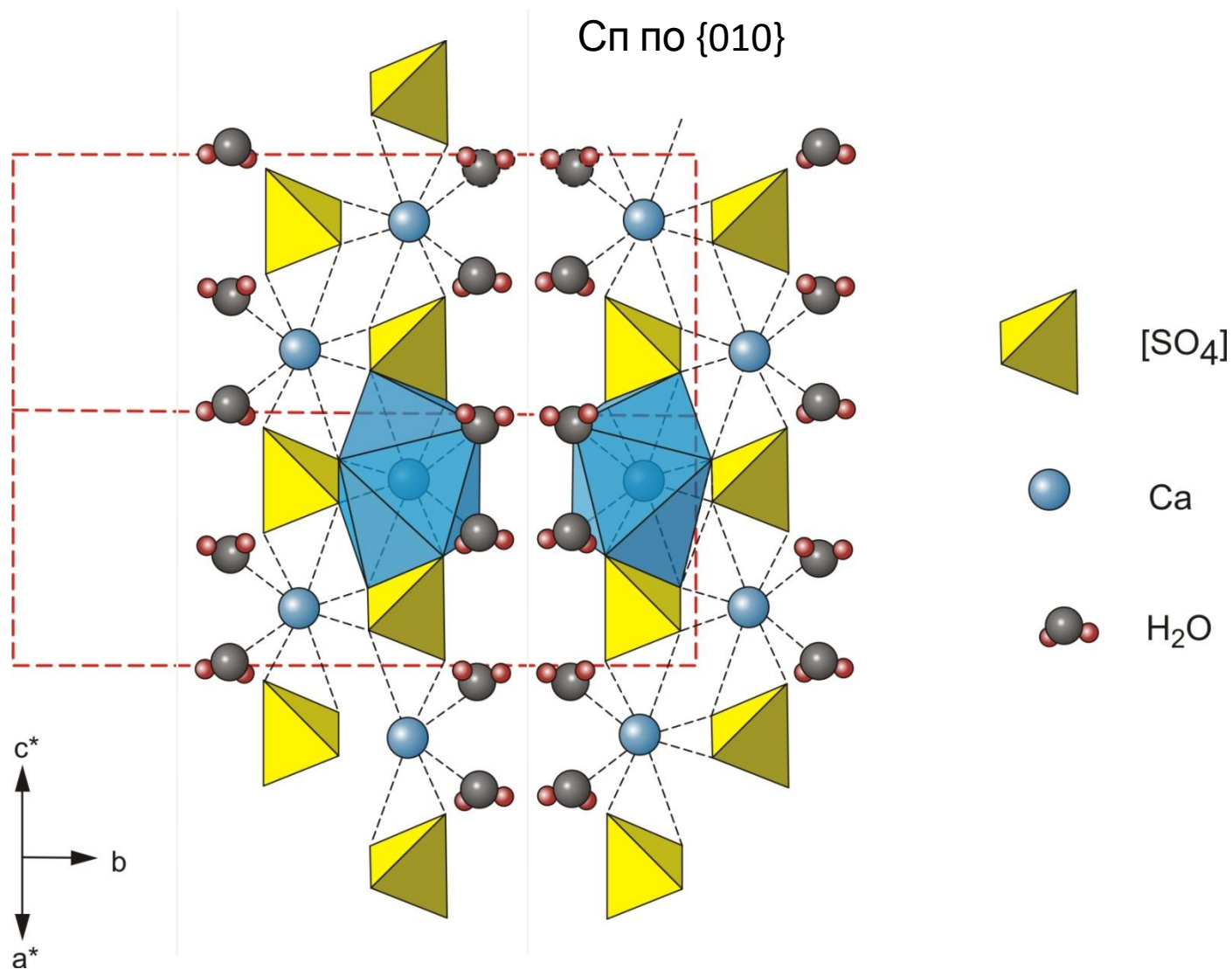
триг. $\bar{3}m$



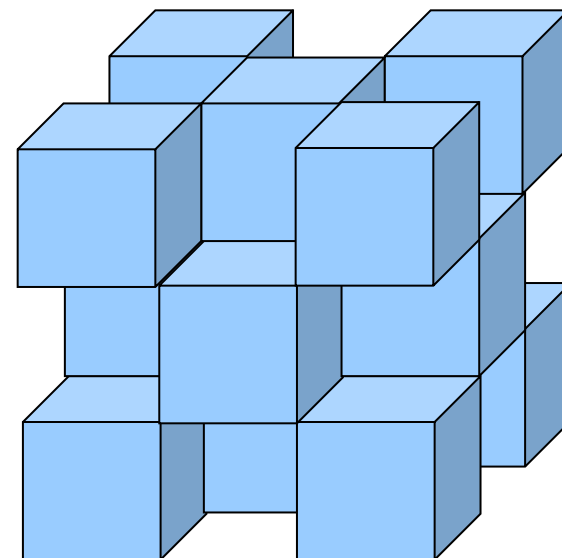
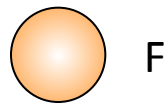
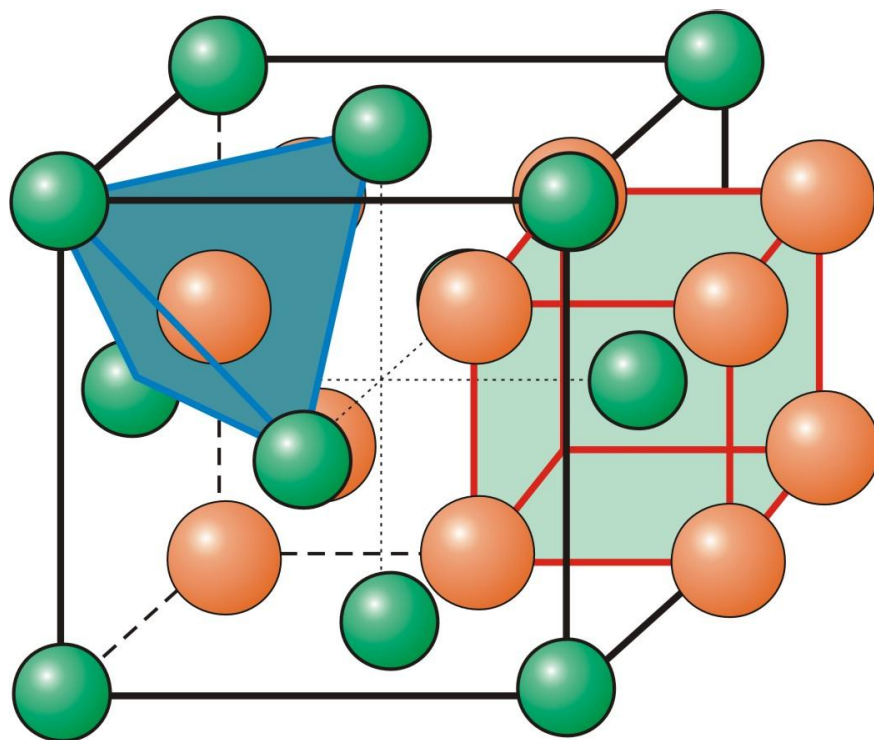
-  $[SO_4]$
-  K
-  Al, Fe



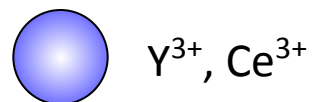
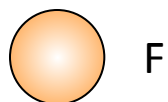
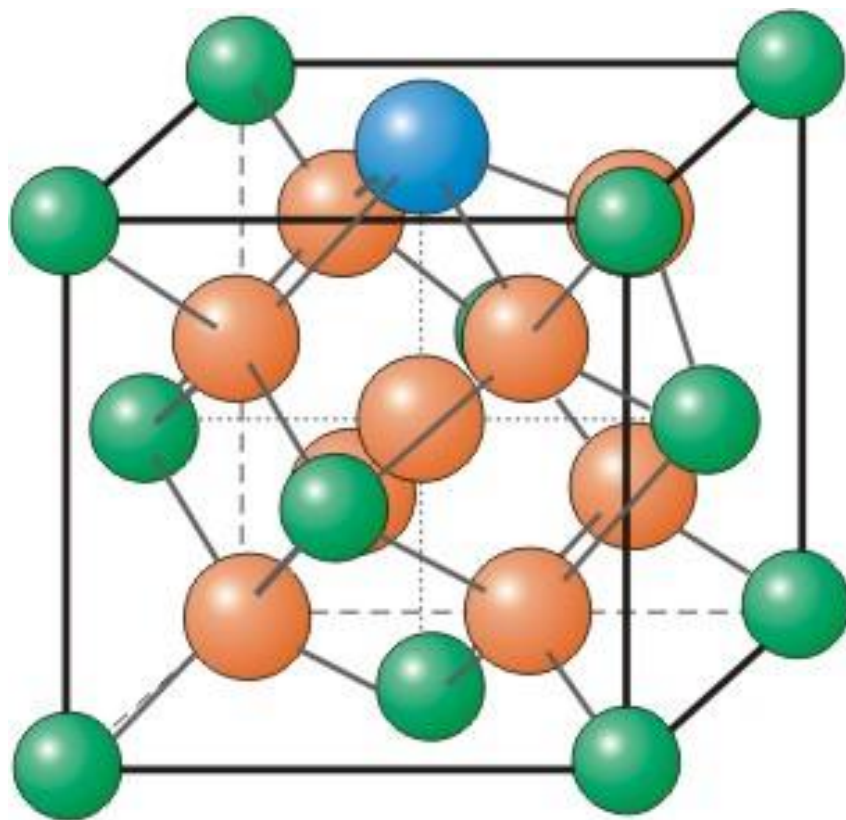
Структура гипса



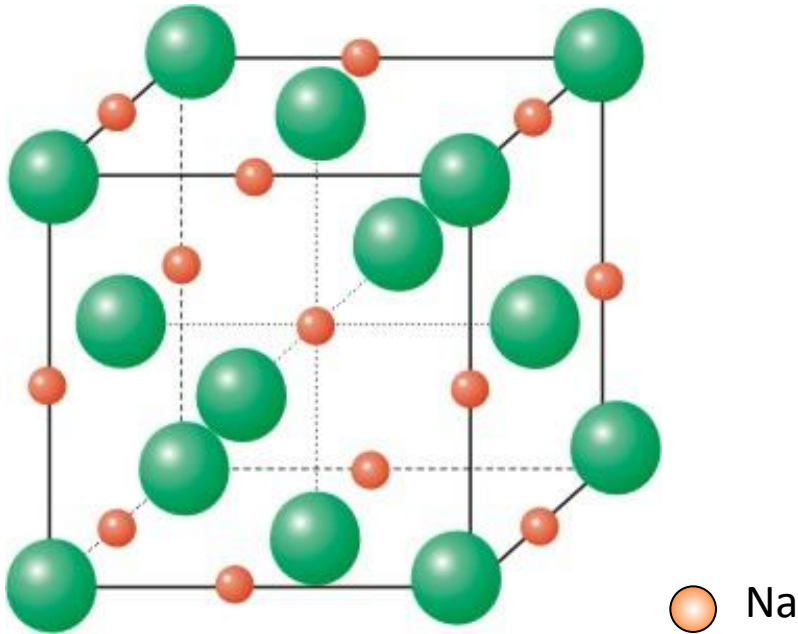
Структура флюорита CaF_2 , $m\bar{3}m$



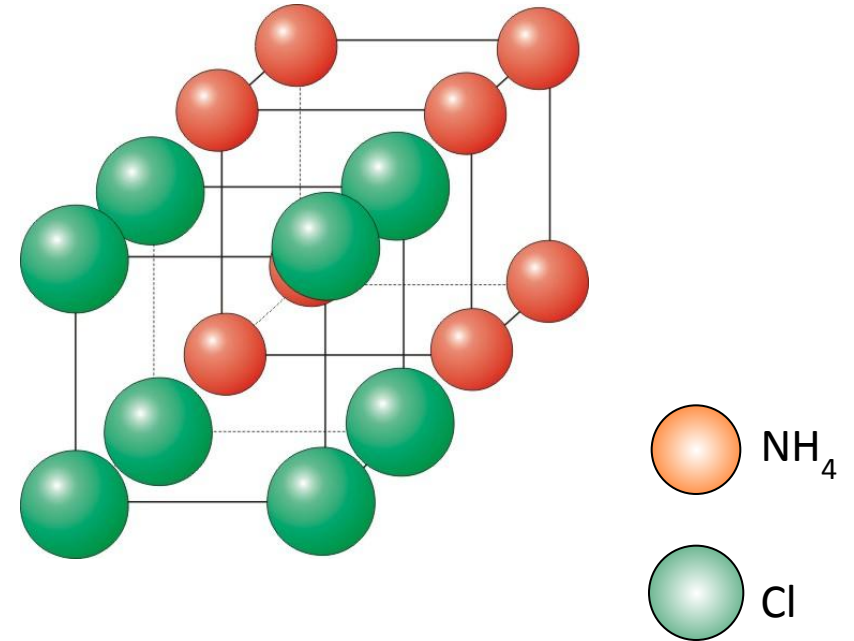
Структура иттрофлюорита $(\text{Ca},\text{Y})\text{F}_{2-3}$



Структуры хлоридов K, Na и NH_4^+

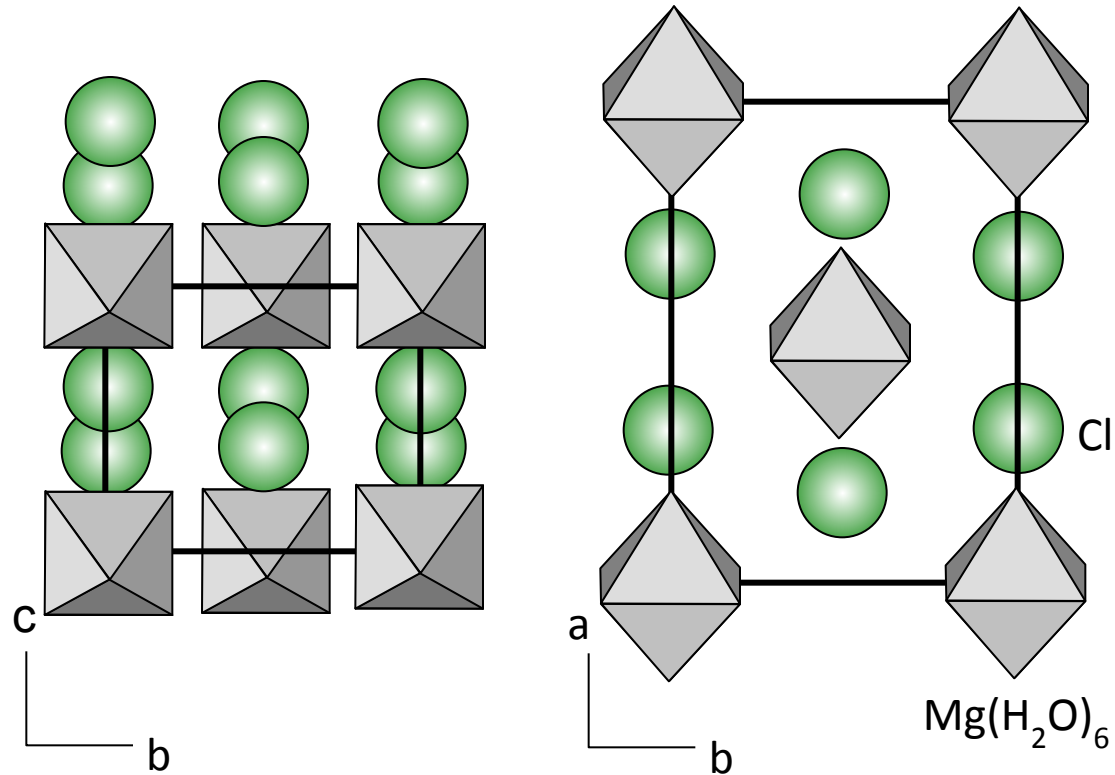


- Галит NaCl , куб. $m\bar{3}m$
- Сильвин KCl , куб. $m\bar{3}m$
- структурный тип NaCl

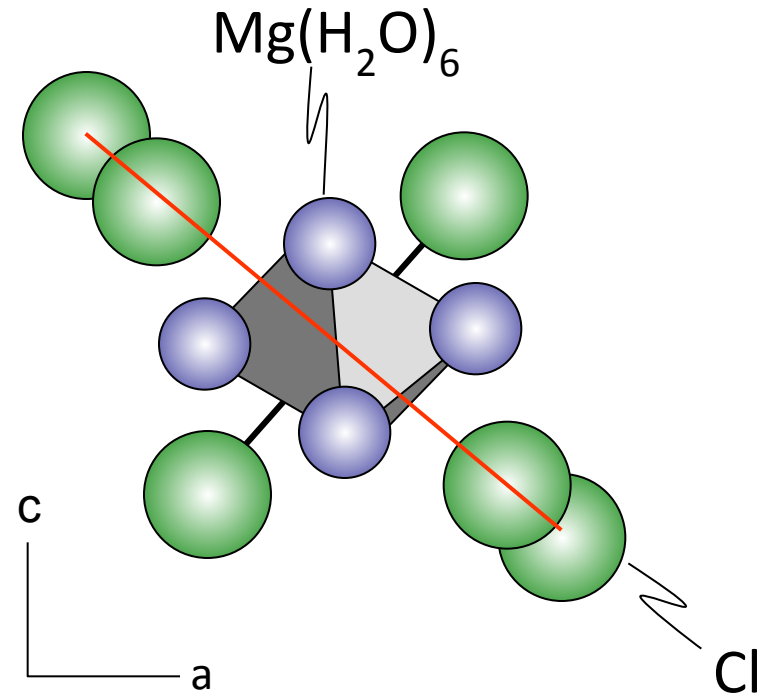
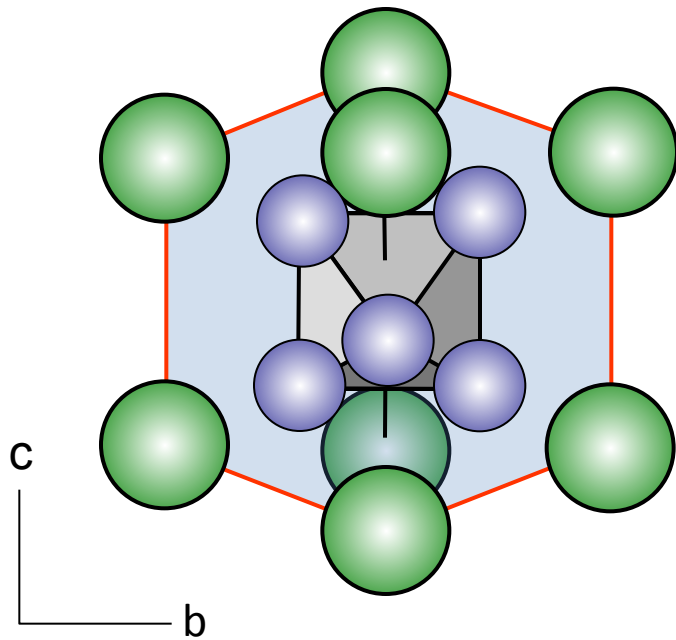


- Нашатырь NH_4Cl , куб. $m\bar{3}m$
- структурный тип CsCl

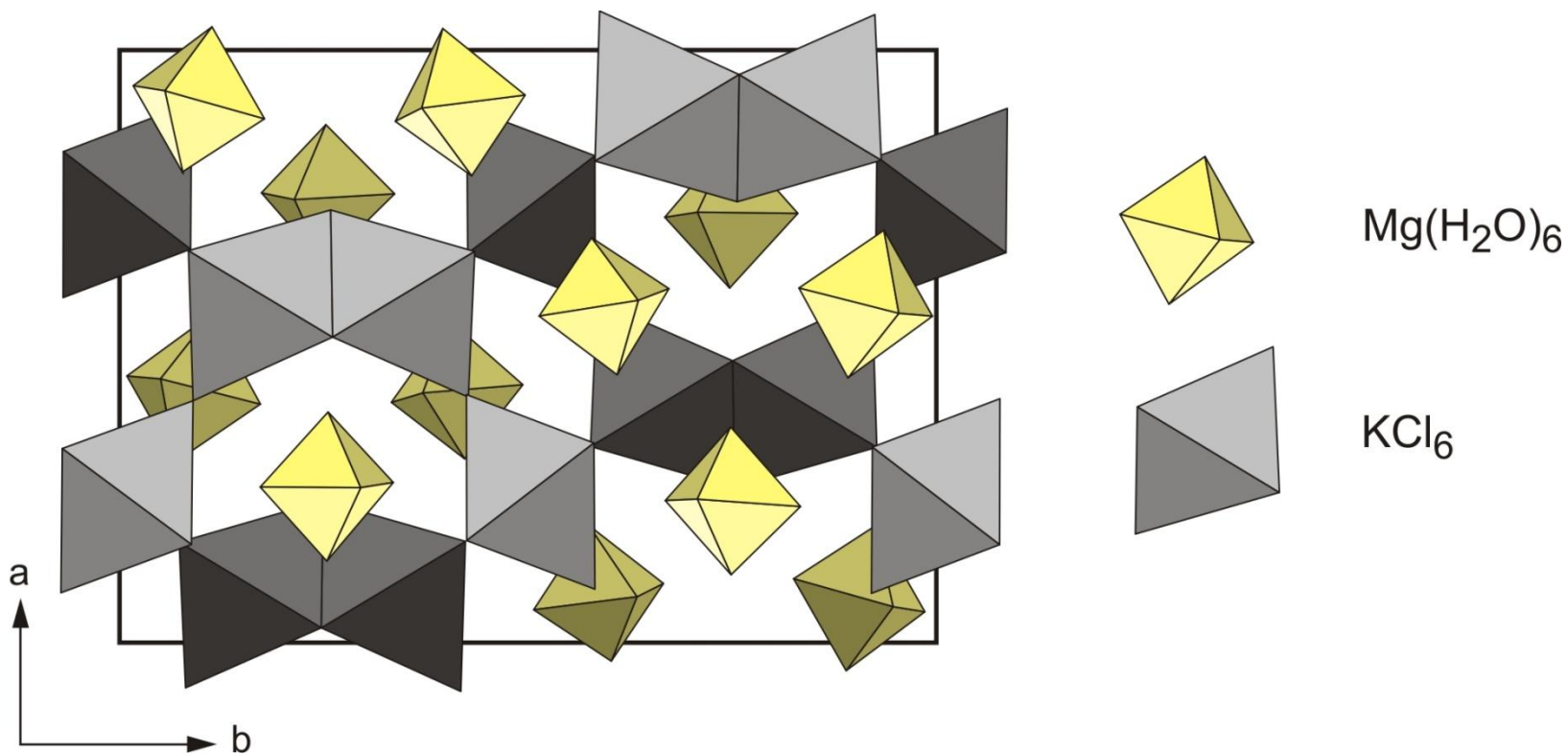
Бишофит $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ *МОН.*, $2/m$



Структура бишофита $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$



Карналлит $\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, ромб. mmm



темные полиэдры образуют нижний субслой, светлые - верхний