

32 точечные группы симметрии кристаллических многогранников

Точечная группа (класс, вид) симметрии – полная совокупность всех элементов симметрии кристаллического многогранника

32 класса симметрии кристаллов
подразделяются на
кристаллографические *категории* и *сингонии*

В соответствии с:

- количеством единичных направлений;
- наличием характерных элементов симметрии

Кристаллографические категории

<i>Категория</i>	<i>Количество единичных направлений</i>
Низшая	3 или бесконечно много
Средняя	Одно
Высшая	Нет

Единичное направление - *не повторяющееся* в кристалле, т.е. которое нельзя размножить действием элементов симметрии, присущих данному кристаллу

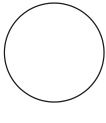
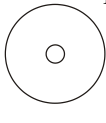
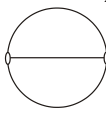
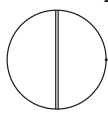
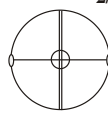
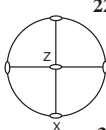
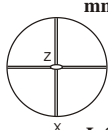
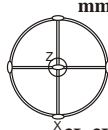
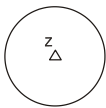

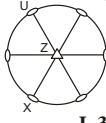
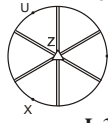
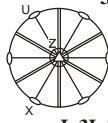
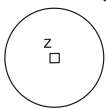
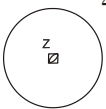
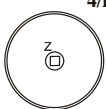
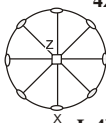
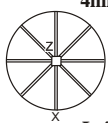
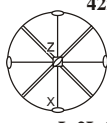
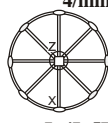
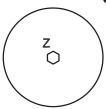


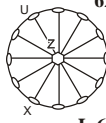
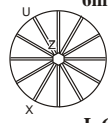
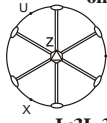
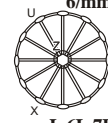
Кристаллографические сингонии

Категория	СИНГОНИЯ	<i>Характерные элементы симметрии</i>	
Низшая	Триклинная	нет осей порядка выше второго	нет элементов симметрии или только C
	Моноклинная		P, либо ось второго порядка L_2 , либо их комбинация L_2PC
	Ромбическая		Перпендикулярные P и (или) оси L_2
Средняя	Тригональная	Одна ось высшего порядка (3,4,6)	Одна ось L_3 или L_3^-
	Тетрагональная		Одна ось L_4 или L_4^-
	Гексагональная		Одна ось L_6 или L_6^-
Высшая	Кубическая	Несколько осей высшего порядка, в том числе всегда $4L_3$	

Сингония	КЛАСС						
	Примитивный	Инверсионно-примитивный	Центральный	Аксиальный	Планальный	Инверсионно-планальный	Аксиально-центральный
Триклинная	1 	$\bar{1}$ 					
Моноклинная				2 	m 		$\frac{2}{m}$
Ромбическая				222 	mm2 		mmm
Тригональная	3 	$\bar{3}$ 		32 	3m 		$\bar{3}m$
Гексагональная	6 	$\bar{6}$ 	$\frac{6}{m}$ 	622 	6mm 	$\bar{6}m2$ 	6/mmm
Тетрагональная	4 	$\bar{4}$ 	$\frac{4}{m}$ 	422 	4mm 	$\bar{4}2m$ 	4/mmm
Кубическая	23 		$m\bar{3}$ 	432 	$\bar{4}3m$ 		$m\bar{3}m$

<https://kursovik1.ru>

32 точечных класса (группы) симметрии

Категория	Сингония	Класс						
		Примитивный	Инверсионно-примитивный	Центральный	Аксиальный	Планальный	Инверсионно-планальный	План-аксиальный
Низшая	Триклинная							
	Моноклинная							
	Ромбическая							
Средняя	Тригональная							
	Тетрагональная							
	Гексагональная							
Высшая	Кубическая	