

## Домашнее задание №19.

## ЗАДАНИЕ №1

Дополнить структуры в атласе или полностью описать (**La, Sm**):

-описать тип упаковки в трех символиках

-нарисовать для каждой структуры плоскость  $(11\bar{2}0)$  – как делали на семинаре

-определить по формуле Жданова или Полинга-Белова симметрию упаковки (без заполнения пустот) и симметрию структуры

|         |                     |                      |
|---------|---------------------|----------------------|
| SiC 4H  | CdI <sub>2</sub> 2H | CdCl <sub>2</sub> 3C |
| SiC 6H  | CdI <sub>2</sub> 4H | La                   |
| SiC 15R | CdI <sub>2</sub> 6H | Sm                   |

Структуры можно посмотреть в 436а

## ЗАДАНИЕ №2

Даны три упаковки в разных символиках (классической символике ABC символике

Полинга-Белова и Жданова)

1. Представить каждую упаковку в двух других символиках,
2. Определить слойность каждой упаковки,
3. Определить симметрию (пространственную группу) каждой упаковки,
4. Разрисовать предложенные упаковки в плоскости  $(11\bar{2}0)$  (как делали на занятии).

|                    |  |                        |   |
|--------------------|--|------------------------|---|
| АЗЖЕУРОВА<br>КИРА  | ...2KKKK...<br>...321123...<br>...ABABCBAC...    | ТЕРЛЕЕВА<br>ТАТЬЯНА    | ...2KKKKK2K2K...<br>...114...<br>...ABABCBBCB...  |
| БАТУРИН<br>ТИМОФЕЙ | ...2222K2K...<br>...114...<br>...ABABCB...       | УЛЬЯНОВ ИЛЬЯ           | ...K222K2...<br>...211...<br>...ABCBACBACB...     |
| КИРЮЩЕНКОВ<br>ПЕТР | ...KK22K22...<br>...21112...<br>...ABCBACBACB... | ХОЗЯИНОВА<br>АНАСТАСИЯ | ...2KKK...<br>...114111...<br>...ABCBABACB...     |
| КОЛУПАЕВ ПЁТР      | ...22KKK...<br>...221...<br>...ABABCBBCB...      | ШАРОВ АРТЁМ            | ...2K2KKKK ...<br>...63...<br>...ABABCB...        |
| КОТЫХОВА<br>ДИНА   | ...K22...<br>...111122...<br>...ABCBACBACB...    | СТРОГОНОВА<br>МАРИЯ    | ...2K222222K...<br>...3231...<br>...ABCBACBACB... |

|                    |   |                    |   |
|--------------------|---|--------------------|---|
| ПОГУДИНА<br>УЛЬЯНА | ...2KK2K222K2KK...<br>...113...<br>...ABACBCBACB... | ЧИКУЧИНОВА<br>ЭЛЛА | ...22KKK...<br>...221...<br>...ABABABCBCBC...   |
| РЫНДИНА<br>МАРФА   | ...2KKK2K2K2KKK...<br>...221...<br>...ABABCBCAC...  | НИКИТИН АРТУР      | ...K222K2...<br>...211...<br>...ABCBCABACACB... |
| СМИРНОВА<br>МАРИЯ  | ...2K2KK22KK...<br>...213...<br>...ABABACAC...      | ИВЛИЕВА ИРИНА      | ...KK22K22...<br>...211...<br>...ABABCBCAC...   |

### ЗАДАНИЕ №3

В кристаллических структурах политипов SiC атомы Si (синие) располагаются по закону плотнейших упаковок, а позиции атомов C (коричневые) совпадают с центрами тетраэдрических пустот.

1. Написать последовательность упаковки в в позиционной символике (ABC), символике Полинга-Белова (кг) и символике Жданова (цифры).
2. Определить ПРОСТРАНСТВЕННУЮ ГРУППУ СИММЕТРИИ УПАКОВКИ (по атомам Si -синие) и ПРОСТРАНСТВЕННУЮ ГРУППУ СИММЕТРИИ СТРУКТУРЫ (с учетом заполнения тетраэдрических пустот атомами C).































