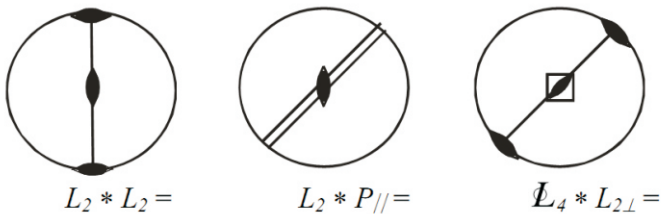


# Тестовый вариант контрольной работы №1 по кристаллографии (геологи)

1 Размножить заданную грань указанными элементами симметрии. Отметить какие из граней будут правыми (П), а какие – левыми (Л). - (1 балл)



2 Показать на графике, какой результирующий элемент симметрии возникнет при взаимодействии указанных на проекции элементов. - (1 балл)

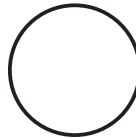


$$L_2 * L_2 =$$

$$L_2 * P_{//} =$$

$$L_4 * L_{2\perp} =$$

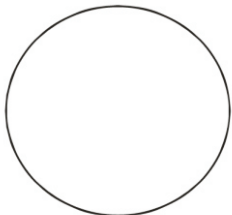
3 Расшифровать символ Шенфлиса  $D_{2d}$  и нарисовать проекцию класса. Пользуясь теоремами взаимодействия обосновать появление на проекции всех элементов симметрии класса. - (1 балл)



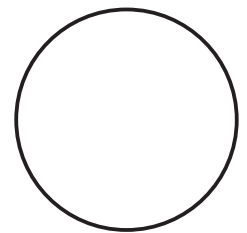
4 Сформулируйте кристаллографический закон, открытый Н. Стеноном в 1669 г.? - (1 балл)

5 Что положено в основу разделения классов симметрии на категории? Назовите их. - (1 балл)

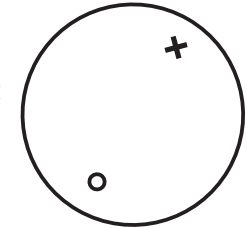
6 Построить стереографическую проекцию класса  $L_2PC$ . Дать его обозначения в других символиках. Выбрать и обозначить координатные оси. Нанести на проекцию грань общего положения и дать характеристику полученной простой формы. - (2 балла)



7 Какой класс симметрии возникнет, если к классу 622 добавить центр инверсии? Записать ход вывода и привести проекцию полученного класса. - (2 балла)



8 Какими классами симметрии можно описать расположение указанных граней, принадлежащих одной простой форме? Какая это простая форма – открытая или закрытая? Нанести элементы симметрии одного из классов на проекцию. - (2 балла)



9 Нанести на кальку с помощью сетки Вульфа точки со следующими полярными координатами и измерить угловое расстояние между ними. (3 балла)

$$\varphi_1 = \rho_1 = \varphi_2 = \rho_2 = \varphi_3 = \rho_3 =$$

(Калька сдается!):

$$\text{Ответ: } \alpha(1-2) = \alpha(1-3) = \alpha(2-3) =$$

10 По результатам гониометрических измерений:

1. Нанести на кальку с помощью сетки Вульфа гномостереографические проекции граней (0,5).
2. Нанести на кальку максимально возможное количество элементов симметрии, не противоречащее данному расположению граней (1,5).
3. Определить класс симметрии и записать во всех символиках (1).
4. Сгруппировать все грани по простым формам и дать им характеристику (1).

(Калька сдается!):

Грань	$\varphi$	$\rho$	Грань	$\varphi$	$\rho$
1			5		
2			6		
3			7		
4			8		

Характеристика простых форм

№	№ граней (выписать!)	Откр-закр	Общая-частная

Класс симметрии \_\_\_\_\_ ( в трех символиках) (4 балла)

11 Оценка за интерактив. Подготовка к первой контрольной. <http://cryst.geol.msu.ru/courses/crgraf/inter/> (2 балла за пройденный тест).

+ Полное описание контрольного кристалла. Оценивается отдельно. Выполняется на отдельном бланке

Часть А

Часть Б

Часть Б

Часть С

Часть Д