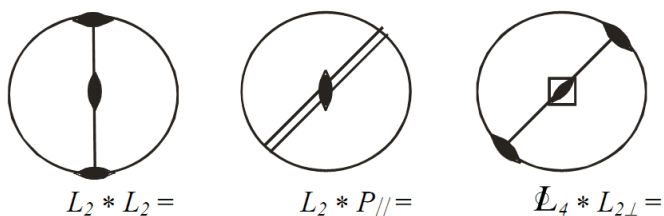


## Тестовый вариант контрольной работы №1 по кристаллографии (геологи)

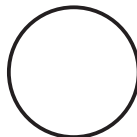
1 Размножить заданную грань указанными элементами симметрии. Отметить какие из граней будут правыми (П), а какие – левыми (Л). - (1 балл)



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

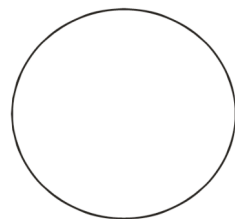


3 Расшифровать символ Шенфлиса  $D_{2d}$  и нарисовать проекцию класса. Пользуясь теоремами взаимодействия обосновать появление на проекции всех элементов симметрии класса. - (1 балл)



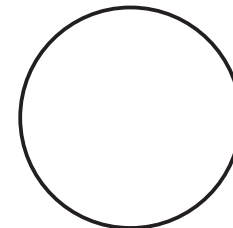
4 Какое физическое свойство кристалла может быть описано группой неподвижной сферы (1 балл)

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

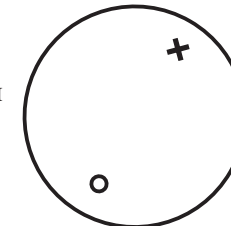


6 Построить стереографическую проекцию класса  $L_2PC$ . Дать его обозначения в других символиках. Выбрать и обозначить координатные оси. Нанести на проекцию грань общего положения и дать характеристику полученной простой формы. - (2 балла)

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!):

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

10 По результатам гониометрических измерений:

- Нанести на кальку с помощью сетки Вульфа гномостереографические проекции граней (0,5).
- Нанести на кальку максимально возможное количество элементов симметрии, не противоречащее данному расположению граней (1,5).
- Определить класс симметрии и записать во всех символиках (1).
- 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