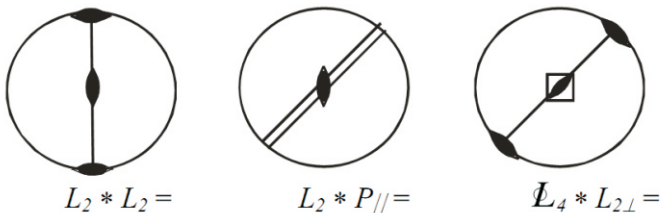


Тестовый вариант контрольной работы №1 по кристаллографии (геохимический поток)

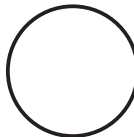
1 Размножить заданную грань указанными элементами симметрии. Отметить какие из граней будут правыми (П), а какие – левыми (Л). - (1 балл)



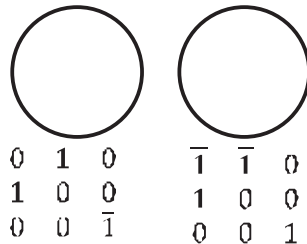
2 Показать на графике, какой результирующий элемент симметрии возникнет при взаимодействии указанных на проекции элементов. - (1 балл)



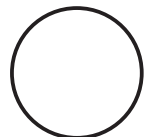
3 Расшифровать символ Шенфлиса D_{2d} и нарисовать проекцию класса. Пользуясь теоремами взаимодействия обосновать появление на проекции всех элементов симметрии класса. - (1 балл)



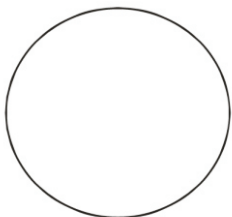
4 Какие симметрические операции отражают следующие матрицы преобразования координатных осей. Показать на рисунке. Какие координаты приобретет точка (xyz) в результате этой симметрической операции. (2 балла)



5 Записать координаты всех точек, полученных размножением исходной с координатами (xyz) операциями симметрии класса D_{2h} . Показать на рисунке. (1 балл).

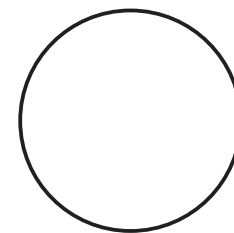


6 Построить стереографическую проекцию класса L_2PC . Дать его обозначения в других символиках. Выбрать и обозначить координатные оси. Нанести на проекцию грань общего положения и дать характеристику полученной простой формы. - (1 балл)

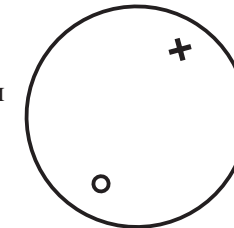


Часть А

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:

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	φ	ρ	Грань	φ	ρ
1			5		
2			6		
3			7		
4			8		

Характеристика простых форм

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

Класс симметрии _____ (в трех символиках) (4 балла)

Часть Б

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 Б

Часть С

Часть Д