

Документ подписан при
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 02.07.2026 14:40:44
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e02674b5414998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Кристаллохимия, семестр 5

04.03.01 Химия

Код направления

подготовки

Направленность

(профиль)

Форма обучения

Кафедра-разработчик

Выпускающая кафедра

Инфохимия

очная

Химии

Химии

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-1.1	Сколько типов решеток Бравэ в трехмерном пространстве? Введите число.		Низкий
ОПК-1.1	Ось какого порядка не встречается в кристаллах? (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	1 3 5 6.	Низкий
ОПК-1.1	Сколько октаэдрических пустот приходится на один шар в плотнейших упаковках атомов в кристаллических структурах? (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	- одна - две - три - четыре	Низкий
ОПК-1.1	Сколько прямых углов у моноклинной ячейки?	1 2 3 - ни одного	Низкий
ОПК-1.1	Какие пустоты бывают в плотнейших упаковках кристаллических структур?	- треугольные и квадратные - только шестиугольные - тетраэдрические и октаэдрические - кубические и тетраэдрические	Низкий
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1	Определить формулу тройного соединения, где атомами А и В соответственно заняты четверть тетраэдрических и половина октаэдрических пустот плотнейшей упаковки, образованной атомами С.	- ABC₂ - A₂BC - AB₂C - A₂B₂C - A₂BC₂ - AB₂C₂	Средний

	(выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)		
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1	Определить слойность плотнейшей упаковки шаров ... <i>гкгк</i> ... (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	• двухслойная • трехслойная • четырехслойная • пятислойная • шестислойная	Средний
ОПК-1.1	Плоскость скользящего отражения а, проходящая через начало координат ромбической элементарной ячейки перпендикулярно оси z, преобразует точку с координатами (хуz) в точку с координатами: (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	• $1/2-x, y, -z$ • $1/2+x, y, -z$ • $1/2-x, -y, z$ • $1/2+x, -y, z$ • $1/2-x, -y, -z$ • $1/2+x, -y, -z$	Средний
ОПК-1.1 ОПК-3.1	Какому преобразованию соответствуют последовательно выполненные операции отражения в плоскости m_y и поворота вокруг оси 2_x ? (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	• m_z • m_x • 2_y • 2_x • 2_z	Средний
ОПК-1.1	Длина волны излучения, используемого в дифракционных структурных методах имеет порядок: (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	• 1 ангстрем • 10 нм • 0,1 мкм • мкм	Средний
ОПК-1.1	Современные индексы плоскостей и граней кристаллов (hkl) носят имя индексов: (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	• Гаюи • Бравэ • Вейсса • Миллера	Средний
ОПК-1.1	Способность одного и того же вещества кристаллизоваться в нескольких слоистых структурных модификациях, которые различаются только порядком чередования или поворотом одинаковым слоев (<u>вписать слово</u>)		Средний
ОПК-1.1	Свойство химически и геометрически близких атомов, ионов и их сочетаний замещать друг друга в кристаллической решетке, образуя кристаллы переменного состава (<u>вписать слово</u>)		Средний
ОПК-1.1 ОПК-3.1	Атомы кислорода расположены в вершинах и в центре кубической ячейки; атомы меди – в центрах		Средний

	четырёх из восьми октантов в шахматном порядке. Напишите формулу кристаллического вещества. (Ответ запишите в виде $CuXOY$, где X и Y числа)		
ОПК-1.1 ОПК-3.1	Ячейка имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Атомы расположены в его вершинах и на верхней и нижней гранях. Определите тип решетки (выберите <i>один</i> правильный ответ из заданного списка)	● Примитивная ● Бокоцентрированная ● Гранеццентрированная ● Объёмцентрированная	Средний
ОПК-1.1 ОПК-3.1	Установите соответствие между символом ПГС и сингонией, к которой он относится	1. $P2_1/c$ 2. $I4$ 3. $Fm3m$ 4. $R3$ А. кубическая В. тетрагональная С. моноклинная D. тригональная	Высокий
ОПК-1.1 ОПК-3.1	Найти все варианты записи символа пр. гр. $Cmca$ в зависимости от наименования осей координат. (выберите <i>несколько</i> правильных ответов из заданного списка)	● $Abma$ ● $Bbcm$ ● $Ccma$ ● $Cmba$ ● $Amca$ ● $Bmcb$	Высокий
ОПК-1.1	Для каких из перечисленных кристаллов характерна кубическая плотнейшая упаковка? (выберите <i>несколько</i> правильных ответов из заданного списка)	● магний ● алмаз ● графит ● сфалерит ● вюрцит ● γ-железо ● медь ● олово ● хлорид цезия	Высокий
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1	Рассчитайте атомный радиус меди, если известно, что для структуры меди характерно образование плотнейшей кубической упаковки, а ячейка является гранеццентрированной с длиной ребра 3,61 Å. Ответ привести с точностью до сотых.		Высокий
ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1	Вычислить рентгеновскую плотность (в $г/см^3$) гидрида лития LiH . Структурный тип $NaCl$, параметр решетки $a = 4,085 \text{ Å}$. Ответ привести с точностью до тысячных.		Высокий