

Вариант 1.

1. Щелочные металлы и их соединения в технике и технологии.
2. Точечные и протяженные дефекты в твердом теле, квазихимическая модель. Энергия, концентрация и взаимодействие дефектов.

Вариант 2.

1. Щелочноземельные металлы и их соединения в современных материалах.
2. Фазовые равновесия. Основные понятия: система, компонент, фаза, степень свободы. Условия равновесия фаз. Правило фаз Гиббса.

Вариант 3.

1. Бор, алюминий, галлий, индий, таллий и их соединения в современной технике и технологии.
2. Фазовые диаграммы Т-х двухкомпонентных систем; понятие о Р-Т-х фазовых диаграммах и их изображении на плоскости (проекция и сечения). Основные виды конгруэнтных и инконгруэнтных равновесий. Правило рычага.

Вариант 4.

1. Материалы на основе d- и f- элементов. Материалы на основе 3d-элементов.
2. Техническое оформление основных методов роста кристаллов из расплава.

Вариант 5.

1. Щелочноземельные металлы и их соединения в современных материалах.
2. Принципы химико-термической обработки. Виды термомеханической обработки материалов.

Вариант 6.

1. Бор, алюминий, галлий, индий, таллий и их соединения в современной технике и технологии.
2. Точечные и протяженные дефекты в твердом теле, квазихимическая модель. Энергия, концентрация и взаимодействие дефектов.