

基础材料学专业入学考试大纲

专业名称:

基础材料学

Химия, физика и механика материалов

Materials Chemistry, Physics and Mechanics;

考试课程名称:

材料物理化学与工艺

Физико-химия и технология материалов

Physical chemistry and technology of materials

X 射线衍射基础

Основы рентгеновской дифрактометрии

Fundamentals of X-ray Diffractometry

考试内容:

Экзамен проводится для проверки у студентов знаний основных понятий и теоретических основ современных наук о материалах; умения решать задачи, связанные с теоретическими основами наук о материалах; владения основным междисциплинарным аппаратом современного материаловедения.

The exam is carried out to test students' knowledge of the basic concepts and theoretical foundations of modern materials science; the

ability to solve problems related to the theoretical foundations of materials sciences; possession of the basic interdisciplinary apparatus of modern materials science.

考试形式及要求:

Экзамен в письменной форме. Будет предложено ответить на 2 вопроса. Первый вопрос из вопросов 1 - 8, второй вопрос - из вопросов 9 - 17. Решение нужно будет подготовить в течение 3 часов.

The exam is in writing. You will be asked to answer 2 questions. The first is from questions 1-8, the second is from questions 9-17. The answer of the questions will need to be prepared within 3 hours.

参考书目:

1) Г. Готтштайн. Физико-химические основы материаловедения. М.: БИНОМ, 2009;

2) Ю.Д. Третьяков, В.И. Путляев. Введение в химию твердофазных материалов. М., МГУ, 2006;

3) А.В. Кнотько, И.А. Пресняков, Ю.Д. Третьяков. Химия твердого тела. М., «Академия», 2006;

4) Л. ван Флек. Теоретическое и прикладное материаловедение. М.: Атомиздат, 1975;

5) В.И. Фистуль. Новые материалы. Состояние, проблемы,

перспективы. М.: МИСИС, 1995.

考试样题:

Вопрос 1). Квазихимический подход к описанию точечных дефектов (дефекты по Френкелю и Шоттки), квазихимические уравнения. /

Question 1). Quasi-chemical approach to the description of point defects (Frenkel and Schottky defects), quasi-chemical equations.

Вопрос 2). Упругое рассеяние рентгеновского излучения. Условие Вульфа-Брэгга в скалярной форме. Индексы Миллера. / Question 2).

Elastic scattering of X-ray. The Wolf-Bragg condition in scalar form.

Crystallography Miller indices. Question 2) .

院系咨询人及电话

咨询人: 猴老师

咨询电话: +86 19928877351