

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Уральский государственный университет им.
А.М. Горького»

ИОНЦ «Нанотехнологии и перспективные материалы»

Химический факультет

Кафедра физической химии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КУРСУ
**«ДЕФЕКТЫ И СВОЙСТВА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ОКСИДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»**

ЕКАТЕРИНБУРГ 2008

Билеты для экзамена

1. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$ ($x=0.3$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$ ($x=0.3$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

2. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$ ($x=0.6$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$, ($x=0.6$) промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

3. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры незамещенного кобальтита $\text{LaCoO}_{3-\delta}$ и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaCoO}_{3-\delta}$, промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

4. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры незамещенного кобальтита $\text{LaCoO}_{3-\delta}$ и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaCoO}_{3-\delta}$, промоделировать его химическое расширение с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

5. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$ ($x=0.2$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_{3-\delta}$, ($x=0.2$) промоделировать его химическое расширение с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

6. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры незамещенного манганита $\text{LaMnO}_{3-\delta}$ и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaMnO}_{3-\delta}$, промоделировать его химическое расширение с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

7. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного манганита $\text{La}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.2$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.2$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

8. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.1$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.1$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

9. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.3$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.3$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

10. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.3$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.3$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

11. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.3$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.3$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

12. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.3$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{LaCo}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($x=0.3$), промоделировать его химическое расширение с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

13. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.3$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.3$), промоделировать его химическое расширение с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

14. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.25$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.3$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).

15. 1. Выполнить модельный анализ дефектной структуры замещенного кобальтита $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.1$) и верифицировать предложенные модели на основе экспериментальных данных (прилагаются).

2. Используя установленную дефектную структуру $\text{La}_{1-y}\text{Sr}_y\text{Co}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_{3-\delta}$ ($y=0.3$, $x=0.1$), промоделировать его термо-эдс с использованием экспериментальных данных (прилагаются).