Питання підсумкового контролю

Модулі 1, 2.

1. Розповсюдження кремнію у земної корі. Кларк кремнію

2. Історія відкриття елементу.

2. Фізико-хімічні властивості кремнію

3. Електронна структура, електричні властивості

4. Кристалічна структура. Елементи симетрії кристалічної решітки.  
Модуль 3.

1. Відомі технології одержання кремнію.

2. Промислові технології отримання кремнію

3. Технологія Сіменс-процесу

Модуль 4.

1. Технологія «Кремній з піску»

2. Порівнянння «Сіменс-процесу» і технологію «Кремній з пісаку»

3. Зміна електрофізичних властивостей Si,що підлягав термообробці

4. Вентільний ефект. Фотоперетворення

Модуль 5.

1. Промислові технології одержання елементарного Si

2. Карботермічне відновлення. Переваги та недоліки

3. Приклади використання кремнію технічного сорту

Модуль 6.

1. Етапи одержання кремнію напівпровідникової чистневе оти

2. Хлоридні та фторидні технології

3. Методи очищення основних та проміжних продуктів

Модуль 7.

1. Високотемпературне та каталітичне гідрування SiCl4

1. Етапи технології водневого відновлення трихлорсилану

3. Термічний розклад моносилана

Модуль 8.

1. Енергозберігаюча та екологічно оптимальна технологій «Кремній з піску»

2. Порівняння із Сименс-процесом

Модуль 8.

1. Технологія одержання монокристалів кремнію за методом Чохральського

2. Безтигельне зонне плавлення

3. Технології одержання Si для фотовольтаїки

Модуль 9.

1. Особливості технології вирощування монокристалів Si для мікроелектроніки

2. Особливості технології вирощування та властивостей монокристалів Si для силових напівпровідникових приладів.

Модуль 10.

1. Технології вирощування монокристалів Si для спеціальних цілей.

2. Підвищення термостабільності та механічних властивостей

3. Підвищення радіаційної стійкості

4. Шляхи зниження деградації фотоелектричних перетворювачів.