Питання до екзамену

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.
5. Відомі технології одержання кремнію.

6. Промислові технології отримання кремнію

7. Технологія Сіменс-процесу

8 «Кремній з піску»

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

10. Зміна електрофізичних властивостей Si,що підлягав термообробці

11. Вентільний ефект. Фотоперетворення

12. Промислові технології одержання елементарного Si

13. Карботермічне відновлення. Переваги та недоліки

14. Приклади використання кремнію технічного сорту

15. Етапи одержання кремнію напівпровідникової чистневе оти

16. Хлоридні та фторидні технології

17. Методи очищення основних та проміжних продуктів

18. Високотемпературне та каталітичне гідрування SiCl4

19. Етапи технології водневого відновлення трихлорсилану

20. Термічний розклад моносилана

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

22. Порівняння із Сименс-процесом

23. Технологія одержання монокристалів кремнію за методом Чохральського

24. Безтигельне зонне плавлення

25. Технології одержання Si для фотовольтаїки

26. Особливості технології вирощування монокристалів Si для мікроелектроніки

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

28. Технології вирощування монокристалів Si для спеціальних цілей.

29. Підвищення термостабільності та механічних властивостей

30. Підвищення радіаційної стійкості

31. Шляхи зниження деградації фотоелектричних перетворювачів.