

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ
з дисципліни «Методи дослідження матеріалів та компонентів
мікро- та наноелектронної техніки»**

1. Види хімічного зв'язку в речовинах. Класифікація матеріалів електроніки.
2. Аморфні та поліморфні матеріали.
3. Основа зондового методу вимірювання питомого опору.
4. Двохзондовий метод вимірювання опору.
5. Чотиризондовий метод вимірювання питомого опору.
6. Чотиризондовий метод визначення питомого опору напівпровідників дня напівскінченного зразку. Компенсаційний метод.
7. Метод Ван-дер-Пау.
8. Метод опору розтікання.
9. Мостовий метод вимірювання питомого опору
10. Безконтактний метод вимірювання питомого опору на основі коливального контуру
11. Індуктивний метод вимірювання питомого опору.
12. Сучасні методи та обладнання для визначення поверхневого опору.
13. Вимірювання параметрів напівпровідників на основі ефекту Холла.
14. Основні параметри електричного та магнітного полів. Метод струму Холла.
15. Метод магнітоопору.
16. Стаціонарні та нестационарні методи визначення параметрів нерівноважних носіїв заряду. Рівняння безперервності.
17. Метод згасання провідності для вимірювання часу життя носіїв заряду
18. Метод рухливого світлового зонда для вимірювання дифузійної довжини
19. Метод фото електромагнітного ефекту для вимірювання часу життя носіїв заряду
20. Метод модуляції провідності у точковому контакті
21. Ідеальні МДН -структури. Енергетичні діаграми різних режимів.
22. Метод високочастотних вольт-фарадних характеристик МДН-структур.
23. Метод низькочастотних вольт-фарадних характеристик МДН-структур.
24. Класифікація спектрів. Спектральний аналіз
25. Класифікація методів спектрального аналізу.
26. Застосування спектрального аналізу.
27. Прилади та методи проведення спектрального аналізу речовин.
28. Джерела випромінювання для дослідження оптичних характеристик напівпровідників. Основні параметри.
29. Фотометрія.
30. Реєстрація сигналів при вимірюванні оптичних та люмінесцентних характеристик напівпровідників.

- 31.Класифікація фотометрів.
- 32.Фотометричні методи дослідження.
- 33.Лазери. Класифікація. Метод лазерної спектроскопії.
- 34.Електронний мікроскоп.
- 35.Рентгенівські методи дослідження матеріалів
- 36.Ультразвук. Характеристики ультразвукових хвиль
- 37.Ультразвукова дефектоскопія.