

1. Як змінюється поріг розбірливості звуку в межах частотної смуги звукових коливань?
2. Пояснити явище маскування звуку в частотній області.
3. Пояснити бінауральний ефект, що має місце під час сприйняття звуку.
4. Охарактеризуйте імпульсно-кодову модуляцію PCM (Pulse Code Modulation).
5. Охарактеризуйте диференційну імпульсно-кодову модуляцію DPCM (Delta Pulse Code Modulation).
6. Охарактеризуйте адаптивну диференційну імпульсно-кодову модуляцію ADPCM (Adaptive Delta PCM).
7. Охарактеризуйте сігма-дельта модуляцію.
8. Пояснити принцип дії цифро-аналогового перетворювача.
9. Пояснити принцип дії аналого-цифрового перетворювача послідовних наближень.
10. Пояснити принцип дії паралельного АЦП.
11. Пояснити принцип дії паралельного-послідовного АЦП.
12. Що таке передискретизація (oversampling) та децимація?
13. Що таке Формовка шуму (Noise Shaping)?
14. Що таке Згладжування (Dithering)?
15. Що таке дискретна дельта-функція (функція Кронекера) та послідовність дискретних дельта-функцій? Де вони використовуються? Які у них властивості?
16. Наведіть визначенні лінійної системи. Які основні властивості лінійної інваріантної системи?
17. Що таке частотні складові спектру звукового сигналу?
18. Для чого застосовують ортогональні перетворення сигнальних функцій аудіо- та відеоінформації, за рахунок чого досягають бажаного результату.
19. Що таке базис функцій одновимірного ортогонального перетворення? Навести форми запису.
20. Які межі використання безперервного перетворення Фур'є та рядів Фур'є?
21. Навести співвідношення для здійснення прямого дискретного перетворення Фур'є (ДПФ).

22. Навести замкнену форму співвідношення для здійснення оберненого дискретного перетворення Фур'є (ОДПФ).
23. Що таке перетворення Уолша-Адамара (ПУА)? Пояснити принцип побудови базису ортогональних функцій ПУА. Навести приклад набору ортогональних функцій.
24. Основні підходи до здійснення стиснення цифрового потоку звукових сигналів за системою MPEG-2.
25. Навести структурну схему звукового кодера системи MPEG -2, коротко пояснити принцип дії.
26. Які формати цифрових звукових сигналів можна обробляти за допомогою кодера MPEG -2?
27. Яким чином реалізовано принцип «розподілу бітів» у кодері системи стиснення звукових цифрових сигналів MPEG -2?
28. Які режими роботи й частоти дискретизації передбачено в кодері системи стиснення звукових цифрових сигналів MPEG -2?
29. Що таке фільтрація звукових сигналів? Які типи фільтрів ви знаєте? Наведіть приклади.
30. Чи має вплив на сприйняття звукового сигналу його фаза? На що впливають фазові характеристики звукового сигналу?
31. Що таке АЧХ та ФЧХ фільтру? Як пов'язані АЧХ та ФЧХ з передавальною функцією?
32. Що таке цифровий фільтр? Із яких основних компонент складаються цифрові фільтри?
33. Назвіть основні переваги та недоліки цифрових фільтрів у порівнянні з аналоговими фільтрами.
34. Чим відрізняються фільтри з кінцевою та безкінечною імпульсними характеристиками?
35. Які основні переваги та недоліки КІХ-фільтрів?
36. Які існують дві основні форми реалізації рекурсивних цифрових фільтрів? Чому каскадна форма більш поширена?
37. Які існують типи збереження звукових даних?

- 38.Що таке формат даних без втрати якості звуку? Наведіть приклади таких форматів.
- 39.Що таке формат даних із втратою якості звуку? Наведіть приклади таких форматів.
- 40.За рахунок яких чинників можливе стиснення звукових даних із втратою якості?