

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ
до білетів з курсу
«Методи радіоастрономії»

1. Взаємозв'язок радіоастрономії та астрономії (4 бали).
2. Основні співвідношення для потужності та яскравості електромагнітного випромінювання (6 балів).
3. Закон Кірхгофа (6 балів).
4. Двохантений інтерферометр – елементарний осередок радіотелескопа (6 балів).
5. Два методи одержання радіозображення (6 балів).
6. Калібрування радіоастрономічних спостережень (6 балів).
7. Огляд радіоджерел. Каталоги (6 балів).
8. Історія виникнення та розвитку радіоастрономії (4 бали).
9. Густина потоку та яскравість джерел радіовипромінювання (6 балів).
10. Основні механізми космічного радіовипромінювання (6 балів).
11. Мультиплікативний інтерферометр (6 балів).
12. Якість зображення радіотелескопів (6 балів).
13. Методи відновлення радіозображень (6 балів).
14. Дослідження фізичних характеристик та явищ у космічних об'єктах методами радіоастрономії (6 балів).
15. Діапазони частот електромагнітних хвиль, які використовуються сучасною радіоастрономією (4 бали) (6 балів).
16. Інтенсивність радіовипромінювання (6 балів).
17. Теплове – гальмове випромінювання іонізованого водню (6 балів).
18. Антена, як фільтр просторових частот (6 балів).
19. Взаємозв'язок спектральних і просторових параметрів радіотелескопа (6 балів).
20. Калібрування радіоастрономічних антен (6 балів).
21. Статистичний аналіз властивостей радіоджерел (6 балів).
22. Всехвильовий характер сучасної астрономії (4 бали).
23. Розподіл радіояскравості (6 балів).
24. Синхротронне випромінювання та поглинання (6 балів).
25. Просторово – часова когерентність поля випромінювання (6 балів).
26. Температура та шум. Антенна температура (6 балів).
27. Методи визначення густини потоків радіоджерел. Абсолютні та відносні виміри (6 балів).
28. Сонячні та юпітеріанські сплески радіовипромінювання (6 балів).
29. Наземна та космічна радіоастрономія (4 бали).
30. Закони випромінювання абсолютно чорного тіла (6 балів).
31. Характеристики радіовипромінювання космічних об'єктів (6 балів).
32. Зв'язок функції когерентності поля зі спектром джерела (6 балів).
33. Процес формування радіотелескопом зображення об'єктів (6 балів).
34. Методи визначення просторових характеристик радіоастрономічних об'єктів (6 балів).
35. Молекулярні радіолінії (6 балів).
36. Структура сучасного радіотелескопа (4 бали).
37. Закон випромінювання Планка (6 балів).
38. Спектр випромінювання туманностей з іонізованим водородом (6 балів).
39. Теорія переносу випромінювання спектральних ліній (6 балів).
40. Комплексна функція взаємної когерентності сигналів (6 балів).
41. Просторова та спектральна уява зображення на виході радіотелескопа (6 балів).

42. Спостереження дискретних джерел у спектральних лініях поглинання (6 балів).
43. Галактична та поза галактична радіоастрономія (4 бали).
44. Лінійчатє радіовипромінювання атомів та молекул (6 балів).
45. Методи спостереження дискретних радіоджерел (6 балів).
46. Ітераційні методи відновлення зображення (6 балів).
47. Розподіл радіоджерел у Вселеній (6 балів).
48. Радіовипромінювання активного Сонця (6 балів).
49. Закон Стефана – Больцмана (4 бали).
50. Випромінювання електромагнітної енергії об'ємом речовини (6 балів).
51. Зв'язок профілю випромінювання радіоліній з характеристиками середи (6 балів).
52. Адитивний інтерферометр (6 балів).
53. Методи калібрування антенних ґраток (6 балів).
54. Внесок робіт К. Янски для становлення радіоастрономії (4 бали).
55. Закони випромінювання, що стосуються до дискретного джерела (6 балів).
56. Спектри основних механізмів радіовипромінювання (6 балів).
57. Просторово – частотна характеристика радіотелескопів (6 балів).
58. Класифікація радіотелескопів (6 балів).
59. Методи спостереження пульсарів в декаметровому діапазоні (6 балів).
60. Побудова космологічних моделей Всесені за даними радіоастрономії (6 балів).
61. Радіоінтерферометр інтенсивності (6 балів).
62. Радіовипромінювання пульсарів (6 балів).
63. Роль робіт Г.Ребера для розвитку радіоастрономії (4 бали).
64. Густина енергії радіовипромінювання (6 балів).
65. Власне випромінювання та поглинання (6 балів).
66. Діаграма спрямованості і ЧХ одномірної ґратки (6 балів).
67. Рефлектори та рефрактори (6 балів).
68. Методи калібровки параболічних радіотелескопів (6 балів).
69. Визначення характеристик міжзоряного середовища за даними радіоастрономічних спостережень (6 балів).
70. Перші роботи з пошуку радіовипромінювання Сонця (4 бали).
71. Послаблення електромагнітної енергії при проходженні крізь середовище з поглинанням (6 балів).
72. Мера емісії іонізованої області (6 балів).
73. Діаграма направленості і ЧХ компаунд – інтерферометра (6 балів).
74. Радіотелескопи з заповненою та незаповненою апертурою (6 балів).
75. Характеристики радіотелескопів (6 балів).
76. Радіовипромінювання планет сонячної системи (6 балів).
77. Роль робіт по спостереженню радіовипромінювання лінії водню (4 бали).
78. Рівняння переносу (6 балів).
79. Когерентність поля випромінювання на апертурі антени (6 балів).
80. Діаграма спрямованості і ЧХ антени типу параболоїда (6 балів) (6 балів).
81. Мінімальна температура та густина потоку, що може бути виявлена (6 балів).
82. Заповнення uv -площини з використанням обертання Землі (6 балів).
83. Великомасштабний розподіл нейтрального водню в Галактиці (6 балів).
84. Перші роботи по спостереженню дискретних джерел радіовипромінювання (4 бали).
85. Рекомбінаційних ліній радіодіапазону у випромінюванні та поглинанні (6 балів).
86. Система позначень квантових переходів в радіоастрономії (6 балів).

87. Діаграма спрямованості і ЧХ кільцевої антени (6 балів).
88. Визначення кількості елементів зображення в uv -площині (6 балів).
89. Методи реєстрації радіотелескопом космічних джерел (6 балів).
90. Основні напрями сучасних досліджень в декаметровому діапазоні (6 балів).