

ВОПРОСЫ ПО ОБЩЕЙ АСТРОФИЗИКЕ

1. Методика фотографической фотометрии. Относительная фотометрия.
2. Абсолютная фотографическая фотометрия.
3. Фотометрические системы.
4. Связь собственной системы с общепринятой.
5. Вынесение за атмосферу в случае фотоэлектрических наблюдений.
6. Дифференциальная фотоэлектрическая фотометрия.
7. Определение длин волн в линейчатом спектре.
8. Спектрофотометрия непрерывного спектра и линий.
9. Поляризованный свет. Линейная поляризация. Возможности определения параметров поляризации.
10. Методика поляризационных наблюдений.
11. Циркулярная и эллиптическая поляризация.
12. Солнце. Фотосферные образования, вращение, числа Вольфа.
13. Солнечный спектр. Теория атмосферы при коэффициенте поглощения, не зависящем от частоты. Непрерывный спектр.
14. Линейчатый спектр Солнца. Кривая роста.
15. Хромосфера.
16. Непрерывный спектр короны.
17. Линейчатый спектр короны.
18. Магнитные поля на Солнце.
19. Нестационарные процессы на Солнце (пятна, протуберанцы, хромосферные вспышки).
20. Фундаментальные параметры звезд. Спектральная классификация.
21. Модели атмосфер и химический состав звезд.
22. Определение эффективных температур и размеров звезд.
23. Диаграмма Герцшпрунга-Рессела.
24. Двойные звезды. Методы их обнаружения. Определение масс визуально-двойных звезд.
25. Спектрально-двойные звезды. Определение элементов орбит и масс.
26. Затменные переменные. Случай затменных, являющихся одновременно спектрально-двойными. Закон масса - светимость.
27. Тонкие эффекты в двойных звездах.
28. Газовые туманности (линейчатый спектр).
29. Непрерывный спектр газовых туманностей.
30. Определение физических характеристик газовых туманностей.
31. Пылевые туманности.
32. Межзвездная пыль (поглощение и поляризация).
33. Межзвездный газ.
34. Формирование звезд (эволюция до главной последовательности).
35. Эволюция звезд после их появления на главной последовательности.
36. Нейтронные звезды и черные дыры.
37. Эволюция двойных звезд.
38. Нестационарные звезды. Пульсирующие переменные (цефеиды и мириды).
39. Эруптивные переменные. Звезды типа Т Тельца и вспыхивающие.
40. Звезды ранних спектральных классов с эмиссионными линиями.
41. Новые звезды.
42. Сверхновые звезды.
43. Остатки вспышек сверхновых звезд.
44. Строение нашей Галактики.
45. Определение расстояний до галактик.
46. Фотометрические и спектральные наблюдения галактик.
47. Поляризация излучения внегалактических объектов.
48. Активность ядер галактик.
49. Квазары. Разделение компонентов в излучении активных ядер галактик.
50. Модель активной галактики.
51. Понятие о космологии (модели, параметр замедления, реликтовое излучение).