

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ  
до білетів з курсу  
«Декаметрове радіовипромінювання Сонця»

1. Ядерные реакции в центре Солнца.
2. Ультрафиолетовое и оптическое излучение Солнца.
3. Сравните характерные скорости  $v_{Te}$ ,  $v_A$ ,  $v_s$  в основании короны Солнца.
4. Характеристика фотосферы и хромосферы Солнца.
5. Микроволновое излучение Солнца.
6. Дециметровые спайки имеют высокую яркостную температуру  $10^{15} K$ . Из каких областей выходит это излучение при плазменном механизме излучения и электронном лазерном механизме излучения.
7. Солнечные вспышки. Общая характеристика.
8. Всплески U- и J- типов.
9. Какова средняя плотность Солнца.
10. Вспышки в  $\gamma$ -излучении.
11. Внутреннее строение Солнца.
12. Оценить величину магнитного поля, которое удерживает корональный транзист при его перемещении в солнечной короне.
13. Вспышки в жестком рентгеновском излучении.
14. Солнечная корона.
15. Из наблюдений следует, что максимальные магнитные поля в короне Солнца составляют несколько тысяч Гаусс. Какая минимальная частота излучения может наблюдаться при циклотронном механизме излучения?
16. Вспышки в мягком рентгеновском излучении.
17. Свойства всплесков IV типа.
18. Оценить кинетическую энергию коронального транзиста.
19. Общая характеристика солнечных радиовсплесков.
20. Магнитное поле Солнца.
21. Известно, что механизм ускорения электронов и протонов «определяет» характерную скорость частиц. При какой энергии следует ожидать «излом» в спектре протонов, если «излом» в спектре электронов находится при 100кэВ?
22. Межпланетные ударные волны.
23. Свойства всплесков V типа.
24. Можно ли корональную плазму считать бесстолкновительной?
25. Корональные выбросы масс.
26. Синхротронное и циклотронное излучение в условиях солнечных вспышек.
27. Сколько частиц находится в сфере Дебая в корональной плазме?
28. Электроны в межпланетном пространстве.
29. Всплески I типа.
30. Чем можно объяснить перепад газокинетических давлений в фотосфере и хромосфере Солнца?
31. Освобождение энергии во вспышках.
32. Протоны и ядра в межпланетном пространстве.
33. С какой высоты «выходит» излучение самых высокочастотных всплесков III типа?
34. Общая характеристика всплесков III типа.
35. Пересоединение магнитных силовых линий как механизм солнечных вспышек.
36. Мягкое рентгеновское излучение выходит из замкнутых магнитных арок. Оцените температуру плазмы в этих арках и магнитное поле, если плотность плазмы  $10^{10} \text{ cm}^{-3}$ .
37. Общая характеристика всплесков II типа.
38. Тормозное излучение в условиях солнечных вспышек.
39. Известно, что максимальная яркостная температура излучения всплесков III типа наблюдается на декаметровых волнах. Какие интенсивности излучения при этом наблюдаются?

40. Наблюдательные свойства всплесков Ш типа.
41. Излучение в  $H_{\alpha}$ .
42. Могут ли пучки высокоэнергетичных электронов быть в резонансе с ионно-звуковыми волнами, ленгмюровскими волнами, электромагнитными волнами?