

Вопросы к теоретическому коллоквиуму № 2

1. Закон всемирного тяготения
2. Принцип эквивалентности
3. Движение в центральном поле
4. Законы Кеплера
5. Неинерциальные системы отсчета
6. Сила тяжести и вес тела
7. Промежутки времени в различных ИСО
8. Длина отрезка в различных ИСО
9. Преобразования Лоренца
10. Закон сложения скоростей в СТО
11. Относительность понятия одновременности
12. Основные динамические характеристики (*понятие силы в СТО, масса и энергия в СТО, масса покоя системы частиц*)
13. Уравнения движения в СТО
14. Термодинамическая система
15. Термодинамические процессы (*определение ТС, Уравнение состояния, термодинамический процесс, равновесный термодинамический процесс, изопроцессы*)
16. Уравнение состояния идеального газа
17. Теплота и работа, внутренняя энергия
18. Первое начало термодинамики (*тепловая машина, вечный двигатель 1-го рода*)
19. Теплоемкость (*теплоемкость при постоянном давлении, теплоемкость при постоянном объеме*)
20. Уравнение Майера (с выводом)
21. Адиабатический процесс (с выводом уравнения процесса)
22. Теплота и работа при изопроцессах (*изотермический, изохорический, изобарический, адиабатический*)
23. Второе начало термодинамики – прямой цикл (*цикл Карно, вечный двигатель 2-го рода, схема тепловой машины*)
24. Второе начало термодинамики – обратный цикл (*холодильная машина, тепловой насос*)
25. Третье начало термодинамики (*вечный двигатель 3-го рода, принцип Нернста + формулировка Планка*)
26. Распределение Максвелла (*функция распределения частиц по скоростям, вычисление средних значений, среднее значение относительной скорости, среднее значение кинетической энергии*)
27. Распределение энергии по степеням свободы
28. Теплоемкость многоатомных газов
29. Распределение Максвелла для компонент импульса

Ответы на все вопросы со всеми необходимыми выводами (если они были на лекциях).