Вопросы к экзамену по физике. 1 семестр.

1. Что изучает физика.
2. Механика. Определения. Разделы механики. Механическое движение.
3. Система отсчета.
4. Перемещение. Путь. Траектория.
5. Поступательное и вращательное движение. Прямолинейное и криволинейное движение. (определения).
6. Материальная точка.
7. Способы описания движения.
8. Кинематические параметры МТ.
9. Скорость (определение, средняя, мгновенная).
10. Ускорение (-//-, тангенциальное, нормальное).
11. Равномерное и равнопеременное движение.
12. Движение по окружности.
13. Вращательное движение.
14. Векторное описание вращательного движения
15. Динамика. Законы Ньютона.
16. Импульс. Второй з-н Ньютона в импульсной форме.
17. Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции.
18. Механическая работа.
19. Мощность.
20. Кинетическая и потенциальная энергия.
21. Теоремы о потенциальной и кинетической энергии
22. Связь силы и энергии. Понятие о градиенте
23. Динамика вращательного движения.
24. Центр масс.
25. Закон сохранения импульса.
26. Закон сохранения момента импульса.
27. Закон сохранения энергии \* 3
28. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар.
29. Закон всемирного тяготения.
30. Колебания. Определение и классификация
31. Незатухающие колебания. Характеристики колебательного движения
32. Уравнение колебаний
33. Резонанс
34. Сложение колебаний
35. Затухающие колебания
36. Уравнение затухающих колебаний
37. Добротность системы