

ВОПРОСЫ К ТЕОРЕТИЧЕСКИМ КОЛЛОКВИУМАМ (ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР)

Коллоквиум 1_Механика

1. Предмет физики и связь физики с другими науками. Методы физических исследований.
2. Система отсчета. Вектор перемещения. Путь.
3. Скорость (средняя, мгновенная).
4. Ускорение (среднее, мгновенное, нормальное, тангенциальное).
5. Угловая скорость, угловое ускорение.
6. Связь линейных и угловых характеристик.
7. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета.
8. Теорема о движении центра масс.
9. Закон сохранения импульса.
10. Работа. Работа и кинетическая энергия.
11. Работа и потенциальная энергия.
12. Признак потенциальности поля.
13. Закон сохранения энергии.
14. Основной закон динамики вращательного движения.
15. Теорема Штейнера.
16. Работа и кинетическая энергия при вращательном движении.
17. Закон сохранения момента импульса.
18. Применение законов сохранения. Неупругий удар шаров.
19. Применение законов сохранения. Упругий удар шаров.
20. Применение законов сохранения. Движение тел переменной массы.
21. Неинерциальные прямолинейно движущиеся системы отсчета.
22. Неинерциальные вращающиеся системы отсчета.
23. Сила Кориолиса, поведение тел на поверхности Земли.
24. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения.
25. Напряженность гравитационного поля.
26. Работа в гравитационном поле. Потенциал.
27. Связь напряженности и потенциала.