

Вопросы для подготовки к переводному экзамену по физике 10 класс

1. Ускорение. Равноускоренное движение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением.
2. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорости
3. Баллистическое движение, траектория и скорость при баллистическом движении.
4. Законы Ньютона.
5. Силы всемирного тяготения. Закон Всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость
6. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
7. Работа силы. Мощность.
8. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.
9. Равновесие тел. Условия равновесия твёрдого тела.
10. Масса молекул. Количество вещества.
11. Влажность воздуха и её измерение.
12. Количество теплоты
13. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.
14. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Газовые законы
15. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура.
16. Первый закон термодинамики
17. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.
18. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей
19. Адиабатный процесс Необратимость процессов в природе.
20. Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока.
21. Электрическое поле. Силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.
22. Работа сил и потенциал электростатического поля.
23. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле.
24. Конденсатор. Энергия электростатического поля.
25. Электроёмкость конденсатора. Соединения конденсаторов.
26. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.
27. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.
28. Электрический заряд. Электризация тел. Основной закон электростатики — Закон Кулона.

Темы задач:

1. Задача на равноускоренное движение тела.
2. Задача на применение закона сохранения импульса.
3. Задача на применение закона сохранения энергии.
4. Задача по колебательному движению
5. Задача по свободному падению тел.
6. Задачи на нахождение работы, мощности.
7. Задачи на применение уравнение состояния идеального газа.
8. Задача на применение законов термодинамики.
9. Задачи на применения закона Кулона.
10. Задачи на нахождение сопротивления цепи, силы тока, напряжения.