

**Вопросы для промежуточной аттестации по физике
(профильный уровень 10 класс)**

1. Механическое движение. Система отсчета, Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость.
2. Равномерное прямолинейное движение. Скорость, координаты и путь при равномерном прямолинейном движении. Графики скорости, пути и координаты при равномерном прямолинейном движении.
3. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости скорости, ускорения, координаты от времени при движении с постоянным ускорением.
4. Свободное падение тел. Движение тела по вертикали.
5. Движение тела брошенного под углом к горизонту.
6. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; период и частота; центростремительное ускорение. Угловая скорость.
7. Относительность движения. Закон сложения скоростей. Абсолютная, относительная и переносная скорости.
8. Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона
9. Второй закон Ньютона: понятие о массе и силе, принцип суперпозиции сил; формулировка второго закона Ньютона.
10. Третий закон Ньютона: формулировка третьего закона Ньютона; характеристика сил действия и противодействия: модуль, направление, точка приложения, природа.
11. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников.
12. Вес тела. Невесомость и перегрузки.
13. Силы упругости: природа сил упругости; виды упругих деформаций; закон Гука.
14. Силы трения: природа сил трения; коэффициент трения скольжения; закон сухого трения; трение покоя; учет и использование трения в быту и технике.
15. Равновесие твердых тел: момент силы; условия равновесия твердого тела; устойчивость тел; виды равновесия.
16. Импульс тела. Закон сохранения импульса: импульс тела и импульс силы; выражение второго закона Ньютона с помощью понятий изменения импульса тела и импульса силы; закон сохранения импульса тела; реактивное движение.
17. Механическая работа. Мощность.
18. Энергия: кинетическая энергия и её изменение.
19. Потенциальная энергия тела в однородном поле тяготения. Работа силы тяжести
20. Энергия упруго деформированного тела. Работа силы упругости.
21. Закон сохранения энергии. Закон сохранения энергии в механических процессах; границы применимости закона сохранения энергии;
22. Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул.
23. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ
24. Температура и ее физический смысл. Измерение температуры. Абсолютная шкала температур.
25. Опыт Штерна. Измерение скоростей молекул.
26. Уравнение состояния идеального газа и его частные случаи для изопроецессов.
27. Внутренняя энергия идеального газа.
28. Работа в термодинамике.
29. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.

30. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изотермическому, изобарному, изохорному, адиабатному процессам.
31. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики.
32. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и проблемы их использования.
33. Испарение жидкостей. Насыщенные и ненасыщенные пары. Свойства насыщенного пара.
34. Кипение. Зависимость температуры кипения жидкости от давления.
35. Влажность воздуха. Точка росы. Измерение влажности воздуха.
36. Кристаллические и аморфные тела.
37. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
38. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей.
39. Проводники в электрическом поле.
40. Диэлектрики в электрическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.
41. Работа при перемещении заряда в однородном электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Потенциал поля точечного заряда. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов.
42. Емкость. Конденсатор. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля.