

# Программа курса подготовки 11-классников к ЕГЭ-2026 по физике в школе «ФИЗАЛИС».

## 1. Механика

### 1.1. Кинематика

11 июня Обзор школьной программы по физике. Вывод формул для равноускоренного движения.

$$x(t) = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$$

$$v_x(t) = v_{0x} + a_x t$$

13 июня Прямолинейное равноускоренное движение. Вывод формулы  $S_x = \frac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2a_x}$ . **Задачи.** Домашнее задание.

17 июня Горизонтальный бросок. **Задачи.** Домашнее задание.

20 июня Произвольный бросок. **Задачи.** Домашнее задание.

24 июня Наклонная ось. Упругий удар в кинематике. **Задачи.** Домашнее задание.

27 июня Криволинейное движение. Движение по окружности. **Задачи.** Домашнее задание.

### 1.2. Динамика

1 июля Сложение скоростей. Принцип относительности Галилея. **Задачи.** Домашнее задание.

4 июля Динамика. Законы Ньютона. Сила трения, тяжести, закон Гука.

8 июля Задачи на динамику. Блоки. Идеальная нить, идеальный блок.

11 июля Задачи на динамику. Наклонная плоскость.

### 1.3. Законы сохранения

15 июля Задачи на динамику. Движение по окружности. Спутники.

18 июля Импульс. Закон сохранения импульса.

22 июля Энергия. Закон сохранения энергии. Комбинированные задачи.

25 июля Комбинированные задачи.

29 июля Комбинированные задачи.

1 августа Комбинированные задачи.

### 1.4. Статика

5 августа Статика. Условие равновесия твердого тела.

8 августа Комбинированные задачи.

12 августа Комбинированные задачи.

15 августа Комбинированные задачи.

19 августа Комбинированные задачи.

22 августа Комбинированные задачи.

26 августа Комбинированные задачи.

29 августа Комбинированные задачи.

## 2. Молекулярная физика

25. МКТ. Основные понятия. Вывод уравнений  $p = \frac{1}{3}nm_0\overline{v^2}$ ,  $p = nkT$ ,  $pV = \nu RT$ . Тепловое равновесие. Абсолютная шкала температур.

26. Решение задач.

27. Изопроцессы. Графики изопроцессов.

28. Решение задач.

29. Решение задач.

## 3. Термодинамика

30. Термодинамика. Основные понятия. Работа, внутренняя энергия, количество теплоты. Первое начало термодинамики.

31. Решение задач.

32. Молярная теплоемкость. Формула Майера.

33. Уравнение теплового баланса.

- 34. Решение задач (установки).
- 35. Второе начало термодинамики. Тепловая машина. КПД циклического процесса. Цикл Карно.
- 36. Решение задач (циклы).
- 37. Решение задач (циклы).

#### 4. Агрегатные состояния

- 38. Испарение, конденсация. Динамическое равновесие. Насыщенный пар. Относительная и абсолютная влажность. Изохора и изотерма реального газа.
- 39. Точка росы. Измерение влажности. Приборы.
- 40. Решение задач.
- 41. Решение задач.
- 42. Решение задач.

#### 5. Электростатика

- 43. Закон Кулона. Напряженность поля. Линии напряженности. Потенциальная энергия электростатического поля. Потенциал. Связь напряженности и потенциала.
- 44. Аналогия между электростатическим и гравитационным полем. Проводники и диэлектрики. Диэлектрическая проницаемость.
- 45. Теорема Гаусса. Напряженность  $E(x)$  и потенциал  $\varphi(x)$  однородно заряженных симметричных тел (сфера, шар, пластина, нить и так далее).
- 46. Линии напряженности в сложных конфигурациях.
- 47. Решение задач.
- 48. Конденсатор: емкость, энергия, соединение. ЭДС.
- 49. Решение задач на эквивалентную емкость.
- 50. Решение задач с конденсаторами.

## 6. Постоянный ток

- 51. Электрический ток. Напряжение. Закон Ома для однородного участка цепи. Измерительные приборы.
- 52. Удельное сопротивление. Соединение резисторов. Реостат.
- 53. Решение задач на расчет схем. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Закон Ома для полной цепи.
- 54. Решение задач на расчет схем. Закон Джоуля-Ленца.
- 55. Правила Кирхгофа. Решение задач.

## 7. Магнитное поле

- 56. Опыт Ампера. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Правило левой руки. Сила Лоренца.
- 57. Решение задач.
- 58. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. ЭДС индукции. Правило Ленца.
- 59. Решение задач.

- 60. Самоиндукция. Индуктивность. Катушка индуктивности. Энергия катушки.
- 61. Решение задач.

## 8. Механические колебания

- 62. Колебания. Осциллятор. Положения равновесия. Амплитуда, фаза, циклическая (круговая) частота. Энергетическое и динамическое описание колебательных процессов.
- 63. Пружинный маятник. Математический маятник.
- 64. Решение задач.

## 9. Электромагнитные колебания

- 65. LC-контур.
- 66. Решение задач на электромагнитные колебания. Выделение теплоты.

## 10. Волновая оптика

- 67. Принцип Гюйгенса. Волновой фронт. Длина волны. Вывод законов отражения и преломления, закона Снелла.
- 68. Дисперсия света. Интерференция. Опыт Юнга. Дифракция. Дифракционная решетка.
- 69. Задачи на дифракционную решетку.
- 70. Геометрическая оптика. Плоскопараллельная пластинка. Полное внутреннее отражение. Задачи на закон Снелла.
- 71. Тонкая линза. Оптическая сила. Линейное увеличение. Построение изображений. Формула тонкой линзы.
- 72. Системы линз.

## 11. Квантовая физика

- 73. Фотоэффект. Опыт Столетова. Уравнение Эйнштейна.
- 74. Давление света. Опыт Лебедева.

- 75. Решение задач на фотоэффект.
- 76. Атом. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Энергетические уровни. Волна де Бройля.
- 77. Ядро. Энергия связи. Ядерные силы. Ядерные реакции. Дефект массы.
- 78. Радиоактивность. Постоянная распада. Период полураспада.
- 79. Решение комбинированных задач.
- 80. Решение комбинированных задач.
- 81. Решение комбинированных задач.
- 82. Решение комбинированных задач.
- 83. Решение комбинированных задач.

Решение комбинированных задач по всем разделам.

Пробники. Пробники. Пробники.

Пробники. Пробники. Пробники.

Пробники. Пробники. Пробники.

Пробники. Пробники. Пробники.

Пробники. Пробники. Пробники.