



Видео-
курсы



Ассоциация
победителей
олимпиад

апо.рф

Программа онлайн-тренажера для 10 класса «Физика по полочкам: все для муниципального этапа ВсОШ»

К каждой видеолекции прилагаются задачи с их разбором, а также задачи для самостоятельного решения с автоматической проверкой ответов.

№	Тема лекции	Содержание занятия
1	Относительное движение	Закон сложения координат и скоростей. Относительное движение. Переход в другую ИСО. Решение задач.
2	Равноускоренное прямолинейное движение	Равноускоренное прямолинейное движение. Координаты и моменты встречи. Перемещение. Свободное падение в поле силы тяжести. Решение задач.
3	Движение по окружности	Движение по окружности. Нормальное и центростремительное ускорение и силы, их вызывающие. Решение задач.
4	Равноускоренное движение в поле силы тяжести	Равноускоренное движение в поле силы тяжести. Полеты лет. Условие перелета препятствий. Упругие отскоки от горизонтальной, вертикальной и наклонной поверхностей. Разрывы и разлеты осколков. Анализ оптимальных траекторий. Решение задач.
5	Кинематические связи и плоское движение	Кинематические связи: блоки, нерастяжимые нити, условие контакта. Плоское движение твердого тела. Мгновенный центр вращения. Решение задач.
6	Динамика материальной точки	Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Сложение сил и равнодействующая. Силы трения, упругости, реакции опоры, гравитационного притяжения. Решение задач.
7	Закон сохранения импульса	Импульс. Закон сохранения импульса. Центр масс и его движение. Реактивное движение. Решение задач.
8	Статика	Правило моментов. Статика. Метод виртуальных перемещений. Решение задач.



Видео-
курсы



Ассоциация
победителей
олимпиад

 apo.rf

9	Закон сохранения энергии	Механическая работа. Энергия. Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие столкновения. Решение задач.
10	Оптика	Тени. Отражение и преломление света. Предельный угол полного отражения. Собирающая и рассеивающая тонкие линзы. Изображения в различных оптических системах. Решение задач.
11	Тепловой обмен	Внутренняя энергия и теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Изменение агрегатного состояния. Тепловые потери. Теплопроводность. Тепловое действие электрического тока. Решение задач.
12	Расчет цепей постоянного тока	Постоянный электрический ток. ЭДС. Законы Кирхгофа. Метод потенциалов. Метод наложения токов. Метод эквивалентного источника. Решение задач.
13	Сопротивление электрических цепей	Электрическое сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Сложные электрические цепи: метод симметрии, бесконечные сетки, полубесконечные цепочки. Решение задач.