



НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

От чего зависит период маятника?

Тяжёлый шар качается медленнее лёгкого?

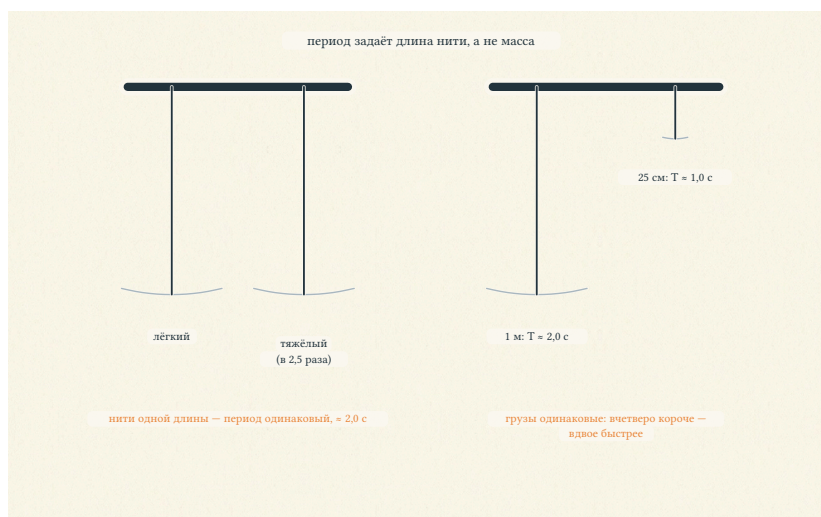


Рис. 1. Период маятника задаёт длина, не масса: вчетверо длиннее — вдвое медленнее.

Перед вами две пары маятников — попробуйте их раскачать. Кажется, что массивный груз разгоняется лениво и должен отставать. Проверьте.

Левая пара: нити одинаковой длины, но один шар тяжелее другого в 2,5 раза. Отведите оба на один угол и отпустите вместе — они идут в один ритм, почти не расходясь. Масса на темп качания не влияет.

Правая пара: шары одинаковые, нити различаются в четыре раза, 25 сантиметров и 1 метр. Здесь разница сразу видна: короткий маятник частит, длинный ленился. Но вот что неожиданно — длину увеличили вчетверо, а период вырос лишь вдвое. Время одного качания растёт как квадратный корень из длины.

Оба опыта можно повторить и без стенда — в модели ниже. Меняйте длину нити, массу груза и угол отвода, пускайте маятники и смотрите, сколько длится качание.



Интерактивная модель. Два маятника на одной перекладине: период измеряется прямо в модели и сверяется с формулой — tropa-nauki.ru/assets/interactive/mayatniki.html

