

Условие

Задание 9-1. «Разминка»

1. **«Посмотри и объясни»** На Рис. 1 изображен популярный физический опыт. Вырезанное из пластиковой бутылки кольцо поставили на широкое горлышко пустой бутылки. На вершину кольца положили небольшую монету (или гайку) (см. Рис. 1). Резким горизонтальным ударом линейки выбьем пластиковое кольцо из-под монеты. Что, по вашему мнению, произойдет с монетой далее? Проанализируйте Рис. 1, в Листе ответов кратко опишите результат данного опыта и обоснуйте его с физической точки зрения.

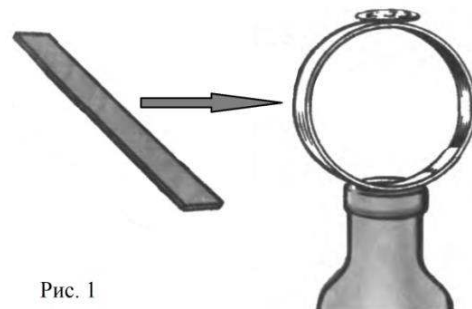


Рис. 1

2. **«Путь частицы»** Частица, движущаяся прямолинейно (Рис. 2) и равноускоренно (равнопеременно), прошла за промежуток времени t_1 путь l_1 , а за промежуток времени $t_2 = 2t_1$ путь $l_2 = 2l_1$. Какой путь l_3 пройдет частица за промежуток времени $t_3 = 3t_1$? Чему будет равна скорость v частицы в этот момент? Начальная скорость $\vec{v}_0$ частицы неизвестна.

3. **«Зеркальный шар»** Луч света падает на поверхность зеркального шара параллельно оси, проходящей через центр этого шара (Рис. 3). После отражения от шара луч поворачивается на угол $\alpha = 100^\circ$. Найдите радиус R шара, если расстояние между падающим лучом и осью $h = 55,5$ мм.