

Посмотри и объясни

Условие

Задание 10-1. 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. 2. **«Путь частицы»** Частица, движущаяся прямолинейно и равноускоренно (равнопеременно), за промежуток времени t_1 прошла путь l_1 , а за промежуток времени $t_2 = 2t_1$ прошла путь $l_2 = 4l_1/3$. Какой путь l_3 пройдет частица за промежуток времени $t_3 = 3t_1$? Чему будет равна скорость v частицы в конце этого промежутка времени? 3. **«Зеркальный шар»** Световой луч AB (Рис. 3) от неподвижного лазера L ориентирован «горизонтально». Зеркальный шар BC радиусом $R = 12$ см движется перпендикулярно световому лучу AB («сверху вниз») со скоростью $v = 1,5$ м/с. При движении зеркального шара отраженный луч поворачивается относительно «неподвижного» падающего луча. Чему равна угловая скорость ω вращения отраженного луча в момент, когда падающий световой луч AB ориентирован вдоль диаметра BC (см. Рис. 3) зеркального шара?

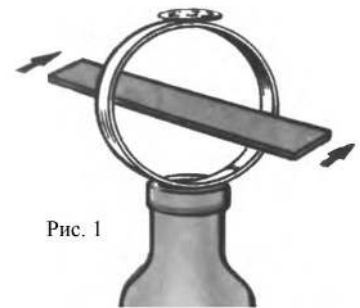


Рис. 1