

9 класс. Задача 1: “Не вполне упругий удар”

Коэффициентом восстановления скорости называется отношение модуля скорости шара после удара к модулю его скорости перед ударом в случае, если шар налетает на абсолютно твердую неподвижную стенку перпендикулярно поверхности.

1. Исследуйте зависимость коэффициента восстановления скорости k от скорости налета шара на поверхность стола.
2. Определите долю энергии χ , переходящую в тепло при каждом соударении.
3. Постройте графики и объясните полученные результаты.

Оборудование: теннисный шарик, линейка, штатив, весы по требованию.

9 класс. Задача 2: «Массивная пружина»

1. Выведите теоретическую зависимость удлинения под собственным весом массивной пружины от ее длины в нерастянутом состоянии.
2. Исследуйте экспериментально зависимость удлинения под собственным весом массивной пружины от ее длины.
3. Определите коэффициент жёсткости выданной вам пружины.
4. Определите силу предварительного натяга пружины.

Оборудование: пружина, линейка, штатив с лапкой, весы по требованию.