

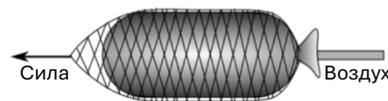
Задания городского конкурса «Юный физик» для учащихся 9-х классов 2024/2025 учебный год

1. Сделай сам

Изготовьте возвращающийся бумеранг, складывая и/или разрезая лист бумаги. Исследуйте, как его движение зависит от существенных параметров.

2. Воздушный мускул

Поместите воздушный шарик внутрь цилиндрической сетки (как та, что используется для упаковки чеснока) и надуйте его. Сетка при этом будет расширяться и укорачиваться. Исследуйте свойства такой «мышцы».



3. Пушка из линейки

Прижмите две линейки плотно друг к другу и вставьте круглый снаряд (например, пластиковую крышку от бутылки или шарик) между ними ближе к одному из их концов. Если сдавить линейки с дополнительной силой, то снаряд «выстрелит». Исследуйте существенные параметры, влияющие на скорость выстрела.

4. Плачущая чаша

Ударив по стенке металлической чаши с небольшим количеством воды внутри, можно услышать характерный звук. Звук изменится, если воду в чаше привести в движение. Объясните и исследуйте данное явление.

5. Насос Вирца

Установите полуспираль вертикально так, чтобы один ее конец погружался в воду при каждом обороте, а другой конец (в центре спирали) был соединен с вертикальной трубкой. Такой насос можно использовать для перекачки воды на достаточно большие высоты. Исследуйте, как существенные параметры влияют на высоту перекачки.