

# ФИЗИКА



- **Физика – это наука о природе, о наиболее простых и общих свойствах тел и явлений.**

- «фюзис» -природа (греч.,)
- Основоположники науки: Аристотель, Древняя Греция, 384-322 до н.э.
- М. В. Ломоносов, Россия, 1711-1765 г. г.

# ФИЗИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ

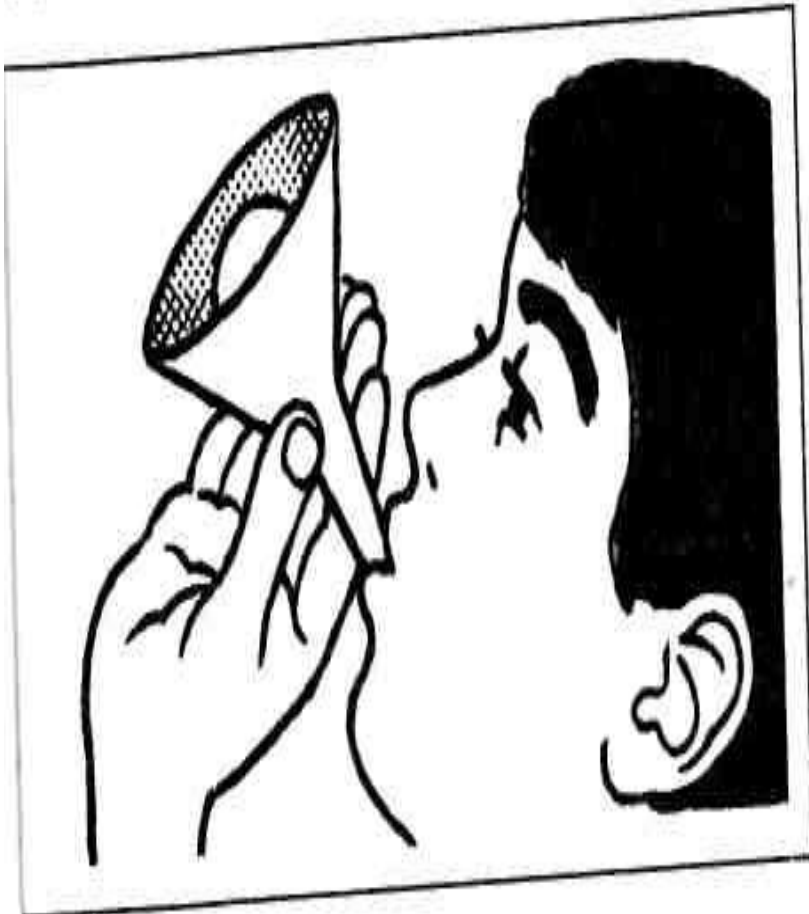


*Физика –  
наука о природе*



# Мяч в ловушке

68.



- Положите мяч для настольного тенниса в воронку, возьмите ее в руку, чтобы горлышко воронки было вверху, и подуйте в носик изо всех сил. Выдуть шарик наружу – невозможно
- Поток воздуха разделяется и обтекает мяч там, где он касается воронки. В этих точках давление воздуха понижается в соответствии с законом Бернулли, и давление снаружи плотно прижимает мяч к горлышку воронки

# Бернулли был прав



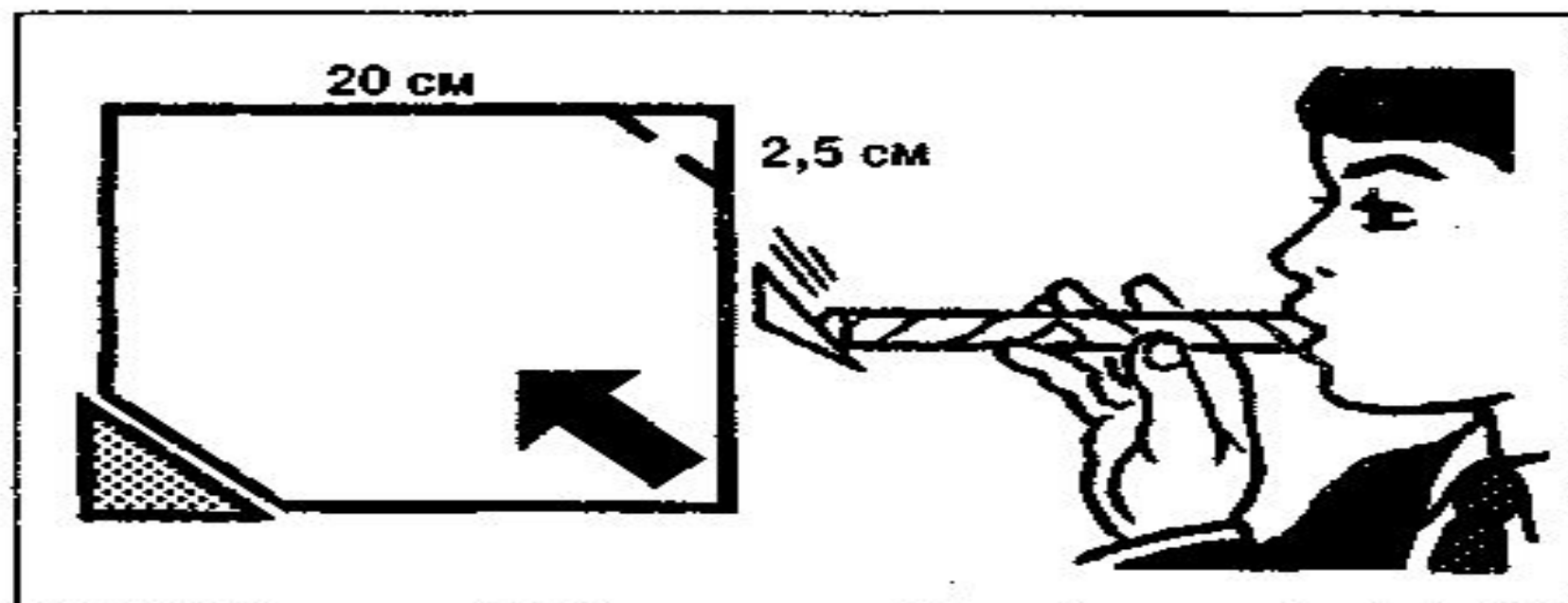
- Положите на стол почтовую карточку, изогнутую по длинной стороне в виде мостика. Как бы вы сильно не дули в пространство под ней, карточка не оторвется от стола.
- Даниил Бернулли, швейцарский ученый восемнадцатого века, открыл, что давление газа уменьшается при увеличении скорости его движения.
- Когда дуешь под карточку, то давление воздуха под ней понижается, и нормальное давление над карточкой прижимает ее к столу

# Стрельба в обратном направлении



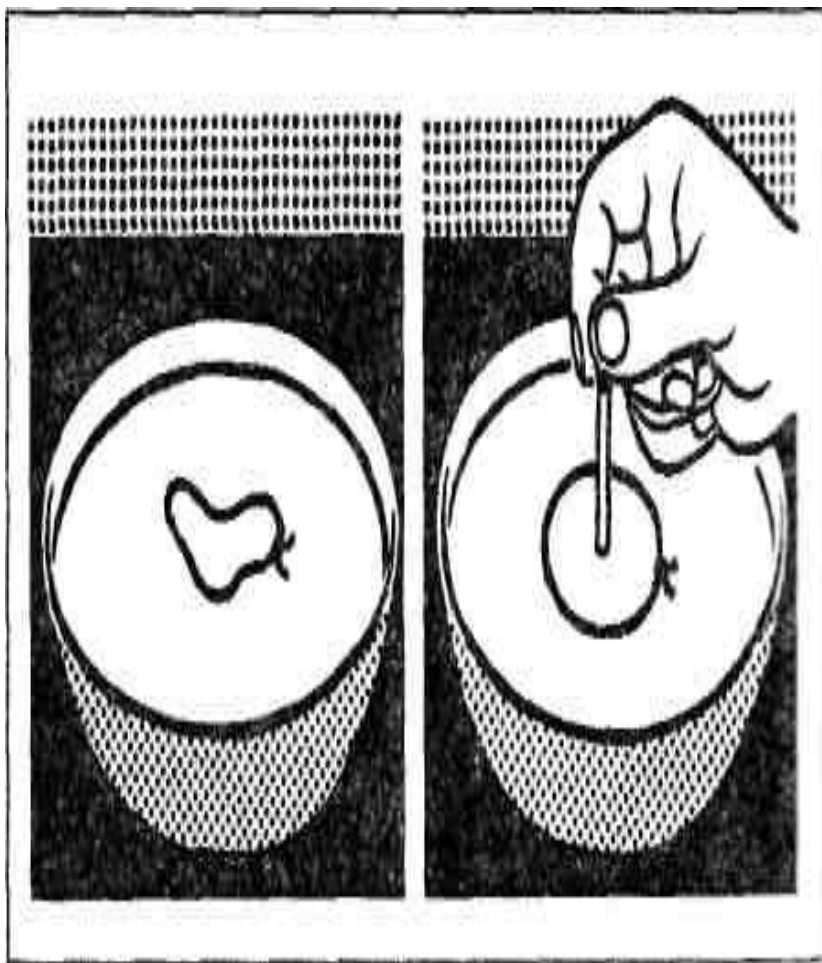
- Держите пустую бутылку горизонтально и поместите в ее горлышко маленький шарик из бумаги. Попробуйте задуть шарик внутрь бутылки. Вместо того, чтобы оказаться в бутылке, шарик полетит вам в лицо.
- Когда вы дуете, давление воздуха в бутылке возрастает, и в тоже время в горлышке бутылки образуется частичный вакуум. Как только давления выравниваются, шарик вылетает, как из духового ружья.

## 182. Гудящая флейта



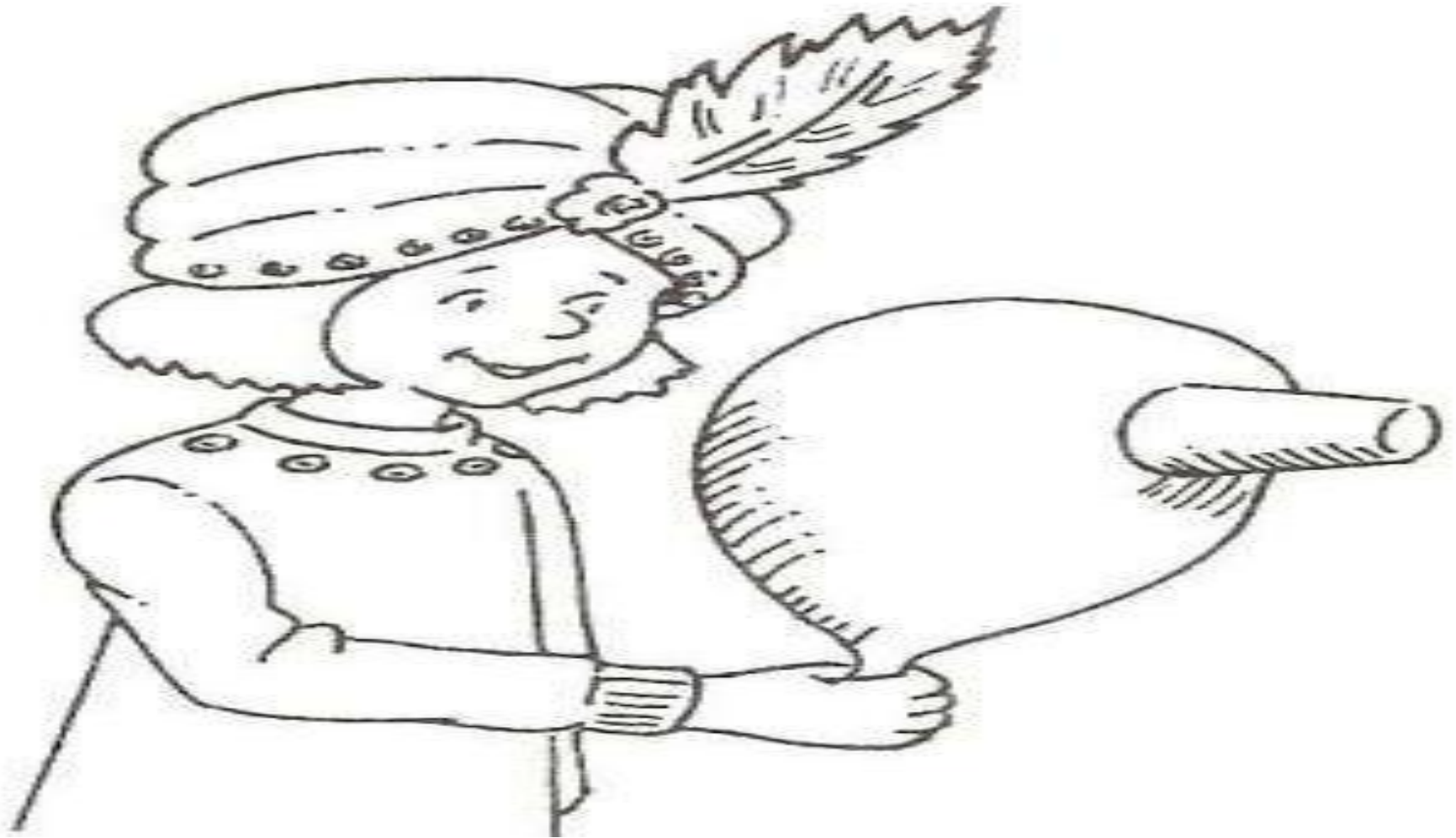
Возьмите квадратный кусок бумаги, отрежьте у нее один угол и сделайте два надреза с противоположных сторон другого угла. Сверните бумагу в направлении, указанном стрелкой, чтобы у вас получилась трубочка толщиной с карандаш, загните надрезанный уголок, чтобы он прикрывал отверстие трубочки. Сделайте глубокий вдох через трубочку, при этом получится громкий гудящий звук. Загнутый уголок присасывается к трубочке входящим в нее воздухом, но так как он упругий, то начинает вибрировать. Эти вибрации очень медленные, поэтому они создают низкий звук.

# Веревка



- Завяжите кусочек веревки в виде петли и положите ее плавать в миску с водой. Если поставить спичку в середину петли неправильной формы. То она сразу станет круглой.
- Спичка приобретает эту волшебную силу, если на нее нанести немного жидкости для мытья посуды. При погружении спички в воду жидкость для мытья посуды распространяется во всех направлениях и проникает между молекулами воды. Которые удерживаются вместе. Подобно пленке, за счет силы поверхностного натяжения. Эта «водяная пленка» мгновенно разрушается от той точки, куда была погружена спичка. При этом молекулы воды делаются подвижными, давят на веревку, и она натягивается, принимая форму окружности.

# Прилипчивый стакан





# Волшебный мотор

