

**Задания городского конкурса «Первооткрыватели в мире физики»  
для учащихся 7 классов  
2019/2020 учебный год**

**1. Незаметная бутылка**

Поставьте бутылку перед горящей свечой. Если подуть на бутылку, свеча может потухнуть, как если бы бутылки не было. Объясните данное явление и исследуйте максимальный диаметр бутылки и расстояние до свечи, при которых свеча ещё может потухнуть.

**2. Падающая башня**

Положите одинаковые диски друг на друга, чтобы получилась свободностоящая башня. Резко подействовав на нижний диск в горизонтальном направлении, можно вытолкнуть его так, что остальная башня приземлится и устоит. Исследуйте это явление и определите условия, при которых башня останется стоять.

**3. Медленное падение**

Используя один лист бумаги А4 с плотностью  $80 \text{ г/м}^3$ , изготовьте устройство, обладающее максимальным временем падения с высоты 2,5 м. Можно использовать небольшое количество клея. Исследуйте различные модели устройств. Объясните, почему ваша конструкция является наилучшей.