



# ФІЗИКА

ЗБІРНИК ВІДЕОЗАВДАНЬ  
ІЗ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

## ГУМОВА ЛИПУЧКА

### ЗАПИТАННЯ:

Поясніть причину такої сильної взаємодії гумового килимка з поверхнею стола.

### ВІДПОВІДЬ:

У побаченому досліді гумовий килимок квадратної форми має центральне кріплення, до якого прикладають вертикальну силу. Було чітко видно, що сама поверхня гуми досить легко ковзає поверхнею стола. Стіл досить важкий. Під килимком є трохи повітря (за атмосферного тиску), переважно через те, що він нещільно прилягає до стола через наявність шайби кріплення петлі (рис. 1).

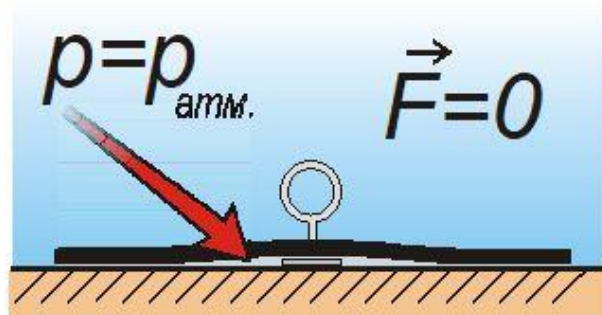


Рис. 1

Як тільки ми прикладемо вертикальну силу вгору, гумовий килимок деформується, внаслідок чого різко збільшується простір, який займало повітря. Під килимком одразу ж виникає розрідження (рис. 2), тиск стає меншим за атмосферний, який зовні, та виникає сила тиску:

$$F = (p_{\text{атм.}} - p) \cdot S .$$

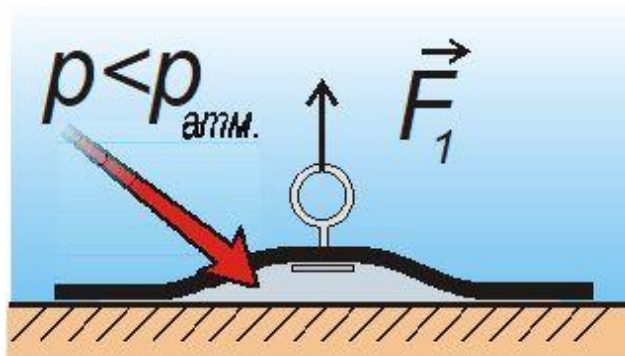


Рис. 2

Через це краї килимка ще дужче притискаються до столу; виникає вже реально герметично замкнений простір, і сила тиску зростає зі збільшенням різниці тисків (рис. 3). Отака собі присоска!

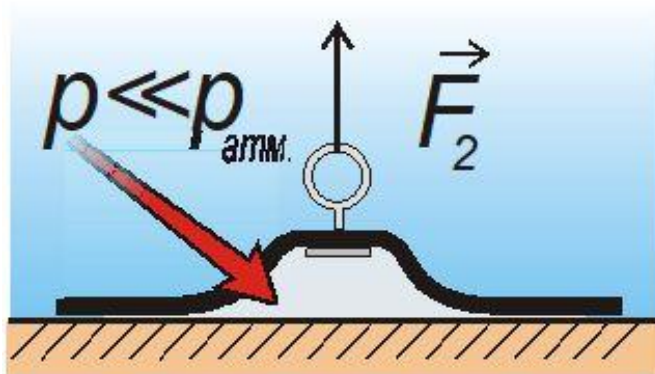


Рис. 3