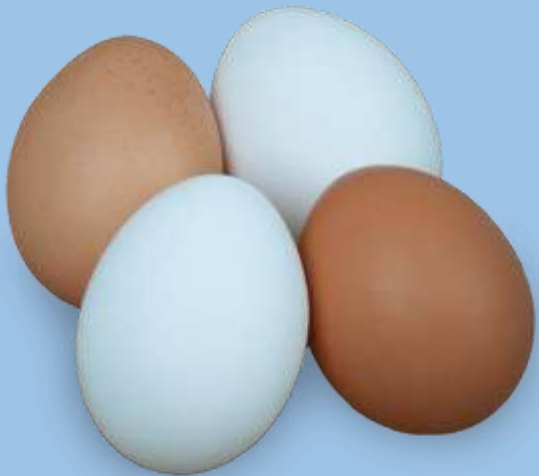


Занимательная физика. Опыты с яйцом.

Какое максимальное давление выдерживает яйцо?



Работа ученика 7Б класса
Соловьева Михаила
Учитель : Шишко Лилия Витольдовна



Постановка задачи

Яйцо, которое кажется нам таким хрупким и непрочным, на самом деле выдерживает достаточно большое давление – так, на пример, яйцо может выдержать давление курицы, масса которой в среднем 4-5 кг.

Цель исследовательской работы –

определить максимальное давление, которое выдерживает куриное яйцо



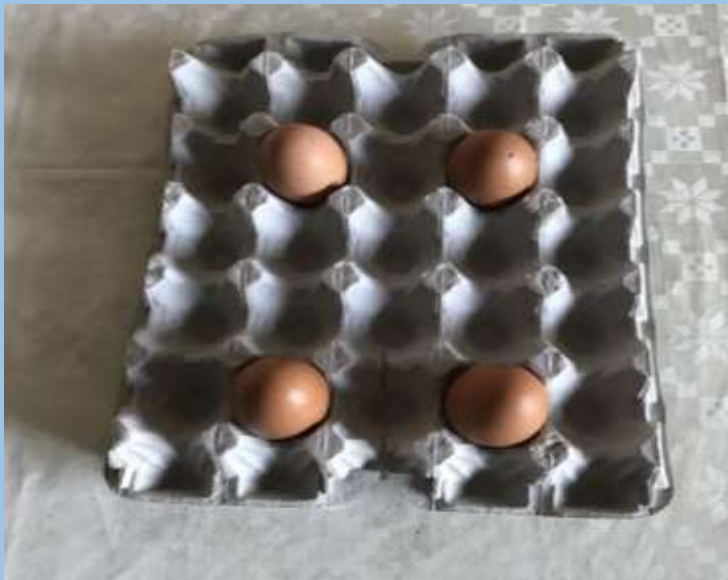
Приборы и материалы:

- 1 подставка для яиц
- 2 яйца (4 штуки)
- 3 безмен
- 4 несколько пакетов сахарного песка (каждый весом 1 кг)



Проведем эксперимент:

Положим яйца на подставку таким образом, чтобы воздушная камера соприкасалась с подставкой. Затем поставим на яйца дощечку площадью 351см^2 .



Последовательно ставим на дощечку пакеты с сахарным песком один на другой, пока скорлупа яйца не даст трещину



Путем опыта, описанного на предыдущем слайде,
мы определили, что скорлупа яйца трескается,
когда мы кладем на дощечку 6 пакетов сахарного
песка

Трещина



Расчеты и вычисления

Необходимые формулы :

$$\rho = \frac{F}{S}$$

$$F = mg$$

$$S = a \times b$$



$$m = 6200 \text{ г} = 6,2 \text{ кг}$$

$$g = 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$F = 6,2 \times 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$S = 19,5 \times 18 \times 10^{-4} \text{ м}^2$$

$$p = \frac{6,2 \times 9,8 \text{ Н} \times 10^{-4} \text{ м}^2}{19,5 \times 18 \text{ кг}} = 1731 \text{ Па}$$

$$1731 \div 4 \approx 432 \text{ Па}$$



432 Па

ВЫВОД:

В ходе работы было выяснено, что яйцо
выдерживает давление равное
 432 Па

