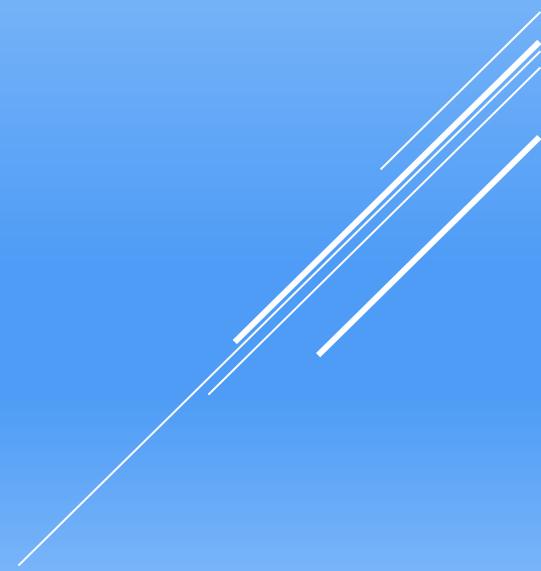


ВЫДУВАНИЕ ПУЗЫРЕЙ

Если дуть на мыльную пленку в кольцо, то может образоваться пузырь. Он может лопнуть или продолжать существовать. Исследуйте, как число пузырей, получающихся при выдувании одной мыльной пленки и их характеристики зависят от существенных параметров.

- ▶ Мы предположили , что количество выдуваемых мыльных пузырей зависит от концентрации мыльного раствора в воде, и от диаметра кольца.

ГИПОТЕЗА:



ПОЧЕМУ ЛОПАЕТСЯ МЫЛЬНЫЙ
ПУЗЫРЬ



Первоначальные условия:

Мы взяли кольцо для выдувания пузырей $d=1.2$ см, 1-ый эксперимент провели с раствором состоящим из 20 мл воды и 1.5 мл шампуня, и далее увеличивали концентрацию шампуня на 1.5 мл.



ГИПОТЕЗА: МЫ ПРЕДПОЛОЖИЛИ, ЧТО КОЛИЧЕСТВО МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ ЗАВИСИТ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ МЫЛА В ВОДЕ И ОТ ДИАМЕТРА ПУЗЫРЕЙ.

| Вода, мл | Шампунь, мл | d пузырей, см | Кол-во пузырей |
|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| 20 | 1.5 | 10 | 1 |
| | | 3-5 | 3 |
| | 3 | 6-7 | 4 |
| | 4.5 | 7-8 | 5 |
| | 6 | 3 | 8 |
| | | 2-4 | 12 |
| | | 5 | 6 |
| 28 | 1.5 | 10 | 1 |
| | 3 | | 2 |
| | 4.5 | | 4 |

ТАБЛИЦА. ЗАВИСИМОСТЬ КОЛИЧЕСТВА МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ ОТ ДИАМЕТРА КОЛЬЦА.

| d, см | шампунь, мл | d пузырей, см | Кол-во пузырей |
|-------|-------------|---------------|----------------|
| 1.2 | 3 | 6-7 | 4 |
| 0.5 | 3 | 2-3 | 6 |

Вывод: с увеличением концентрации шампуня в воде, уменьшается коэффициент поверхностного натяжения мыльного раствора и увеличивается количество выдуваемых мыльных пузырей.

При меньшем диаметре кольца для выдувания, уменьшается диаметр выдуваемых пузырей, и увеличивается их количество.