



Выдуйте мыльный пузырь и смотрите на него: вы можете заниматься всю жизнь его изучением, не переставая извлекать из него уроки физики.  
Уильям Томсон (лорд Кельвин)

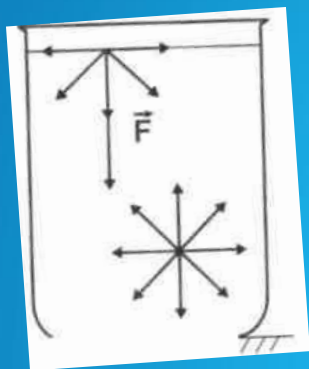


## *Поверхностное натяжение.*



# Силы, действующие

внутри поверхностного слоя называются силами поверхностного натяжения.



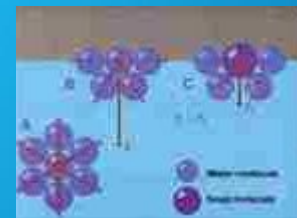
$$F = \sigma l$$

$$\sigma = F/l$$

коэффициент  
поверхностного  
натяжения,

зависит от свойств  
жидкости и от  
температуры.

- Потенциальная энергия молекул на поверхности жидкости — поверхностная энергия.



# Капиллярность-поднятие смачивающей жидкости или опускание несмачивающей жидкости по тонкой трубке.

Выпуклый мениск

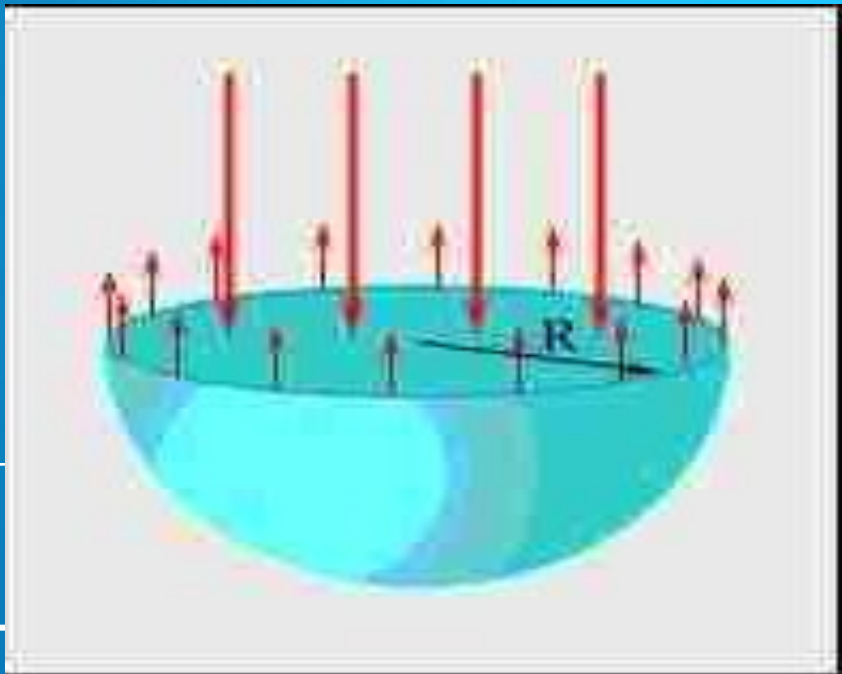
$$h=2\sigma/\rho r g$$

**h-высота**

**$\sigma$ -поверхностное  
натяжение**

**$\rho$  –плотность жидкости**

**r-радиус трубки**





# Поверхностно-активные вещества

---

□ **-химические соединения, понижающие поверхностное натяжение воды.**

- Мыло
- Сахар
- Эфир

# Исследовательские задания:

---

## □ Микроопыт №1

- Подставьте палец под тонкую водопроводную струю на расстоянии нескольких сантиметров от крана — там, где струя еще не распалась на капли. На что станет похожа часть струи над пальцем? Почему?

## □ Микроопыт № 2

- Поместите на поверхность воды две разломанные напополам спички.
- Коснитесь поверхности воды кусочком мыла. Что при этом наблюдается?
- Снимите на видео данный опыт.
- Ответьте на вопросы:
- Как изменился коэффициент поверхностного натяжения воды при растворении мыла?

□

# Применение смачивания и капиллярности



«Живёт всегда природа по своим законам.  
Мы изучаем их, стремясь понять,  
И очень важно знать и понимать основы,  
Чтоб эти знания в жизни применять.»

