

# ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПО МОЛЕКУЛЯРНІЙ ФІЗИКИ

## *Тема: Поверхневий натяг*



**ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ  
РІДИН ДУЖЕ ВАЖЛИВО ДЛЯ  
ЛЮДИНИ.**



# Визначення:

Поверхневий натяг-явище визване притяганням молекул поверхневого шару до молекул всередині рідини.

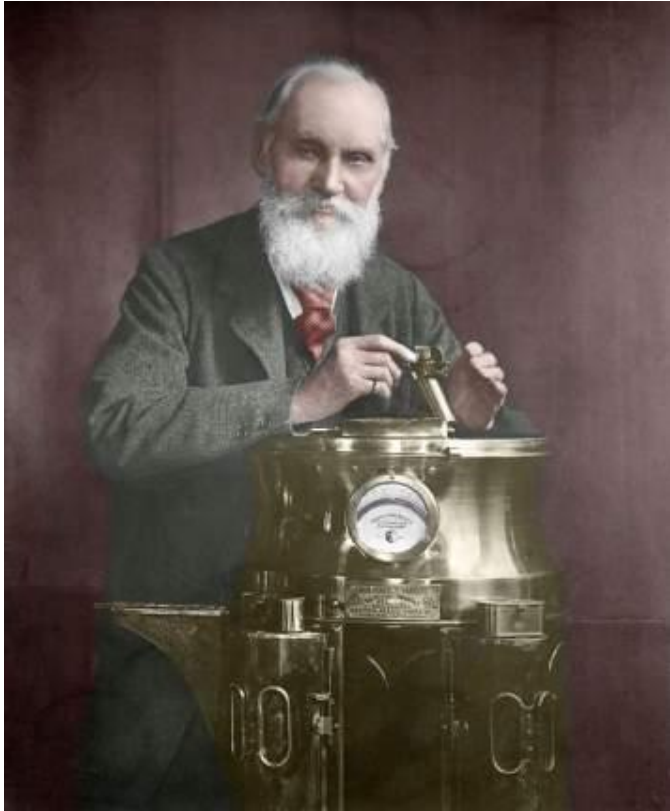
Поверхнева енергія  
додаткова потенційна енергія молекул поверхневого шару рідини.

Сила поверхневого натягу- сила, направлена по дотичній до поверхні рідини, перпендикулярно ділянці контура, обмежує поверхню, в бік її скорочення.

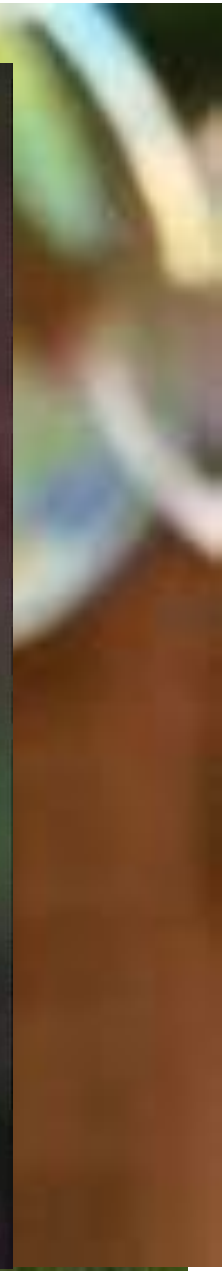
# Методи вивчення явищ поверхневого натягу:

1. Метод бульбашки
2. Метод дротяної рамки
3. Метод каплі.

# 1. Метод Бульбашки



«Видуйте мильний міхур і дивіться на нього: ви можете займатися все життя його вивченням, не перестаючи отримувати з нього уроки фізики », - писав великий англійський фізик лорд Кельвін



## 2.Метод Дротяної рамки



# Роботи фізика Девіда Голдіс

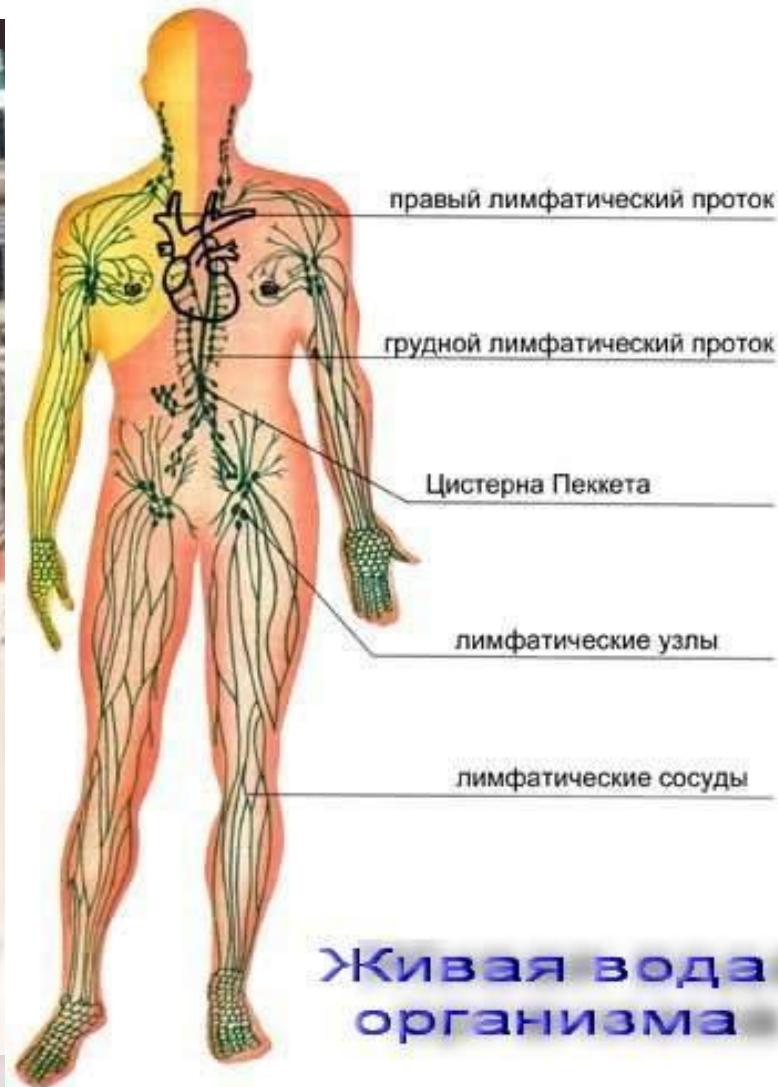




# 3. Метод Каплі



# Роль поверхностного натягу в житті.



Эффект  
слезы(на  
фотографии)



# Питання:

- Мильну бульбашку видули через соломинку так, що вона зависла на одному її кінці. Що станеться з полум'ям свічки, якщо до нього піднести інший, відкритий кінець соломинки? Як буде залежати поведінка полум'я від діаметра міхура?
- Полум'я відхилиться в сторону під дією цівки повітря, що впливає через соломинку із стягуємого поверхневими силами міхура. Відхилення полум'я буде тим сильніше, чим менше діаметр міхура.

- Чому два сірники, плаваючі на поверхні води поблизу один від одного, притягуються?
- Через капілярних ефектів вода між двома близько розташованими сірниками піднімається вгору. Тиск у воді між сірниками виявляється нижче атмосферного. Це і призводить до того, що сірники зближуються.
- Якщо шматочок крейди покласти в воду, то з нього в усіх напрямках почнуть виходити бульбашки. Чому це відбувається?
- Вода змочує крейда, входить в його пори і витісняє з них повітря.

- Куди дівається мильна плівка, коли вона лопається?

Плівка збирається в крапельку, яка через малу товщини плівки має дуже малий діаметр.

Чи можна показати, не користуючись ніякими приладами, що коефіцієнт поверхневого натягу у мильного розчину менше, ніж у чистої води?

Киньте невелику кількість мильної піни на чисту воду - грудочки піни розбіжяться в сторони.