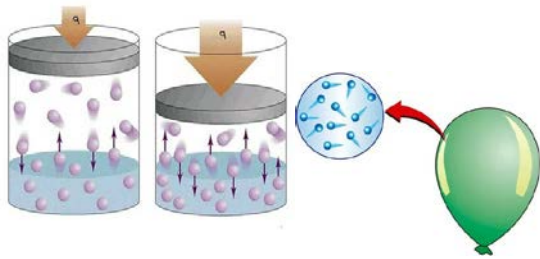


# Материал к уроку

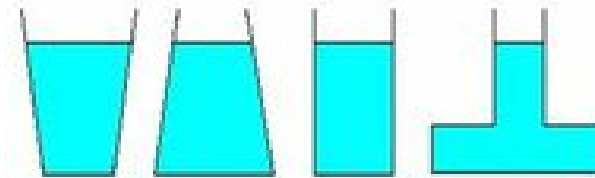


**взрывов химический процесс**

плотность уменьшается  
температура повышается  
давление увеличивается

плотность увеличивается  
температура понижается  
давление уменьшается

плотность увеличивается  
температура понижается  
давление увеличивается



Сравните вес жидкостей и давление на дно сосудов.

Давление жидкости на дно и стенки сосуда

$$p = \rho gh$$

$\rho$  — плотность жидкости  
 $g$  — ускорение свободного падения (9,81 м/с<sup>2</sup>)  
 $h$  — высота столба жидкости

**Основное уравнение МКТ идеального газа**

$$p = \frac{1}{3} n m_0 \bar{v}^2$$

PPT4WEB.ru

## Смачивание и несмачивание



**Поверхностное натяжение**

Поверхностное натяжение — характеристика поверхности раздела фаз (газ), определяемая как работа образования единицы площади этой поверхности. Сила поверхностного натяжения направлена по касательной к поверхности раздела фаз.

$$F = \sigma l$$

ТЮФ 2007      «Лицей БГУ»

**КАПИЛЛЯРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Если жидкость смачивает стенки капилляра, она поднимается в капилляре, если не смачивает, опускается. В случае полного смачивания или несмачивания высота  $h$  подъема или опускания жидкости в цилиндрическом капилляре радиуса  $r$  определяется по формуле:

$$h = \frac{2\sigma}{\rho g r}$$

смачивание (вода и стекло, ртуть и чугун)  
 несмачивание (вода и парафин)

**ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ КАПИЛЛЯРНОСТЬ**

**ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ**

**СМАЧИВАНИЕ**

**КАПИЛЛЯРНОСТЬ**

$$\sigma = \frac{F}{S} \rightarrow \sigma\text{-механическое напряжение (Па)}$$

$$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0} \rightarrow \varepsilon\text{-относительное удлинение}$$

$$E = k \frac{l_0}{S} \rightarrow E\text{-модуль Юнга (Па)}$$

$$\sigma = \frac{F}{S} = k \frac{l_0}{S} \varepsilon = E \varepsilon \quad \text{Закон Гука}$$

Закон Гука для деформации растяжение - сжатие

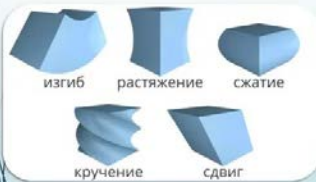
$$\sigma = E \varepsilon$$

коэффициент пропорциональности E, входящем в закон Гука, называется модулем упругости или модулем Юнга.  
E - [Па]

$\sigma$  механическое напряжение

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

### Виды упругих деформаций



Эти картинки-аппликации, разрезанные лежат в конвертах (3 штуки). Учащиеся получают к заданию, каждая группа конверт с этими картинками-аппликациями. Группа «Твердые тела» выбирает из конверта только те картинки, которые характеризуют вещество в твердом состоянии. И на ватман приклеивают эти картинки. Другая группа «Жидкости» из такого же конверта, выбирают только то, что характеризует вещество в жидком состоянии. И так же группа «Газы».

Затем представляют свою работу учащимся, сопровождая комментариями.