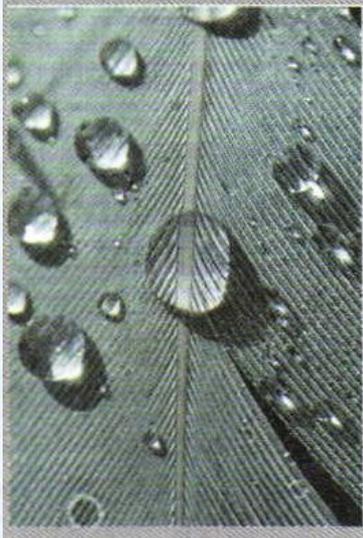
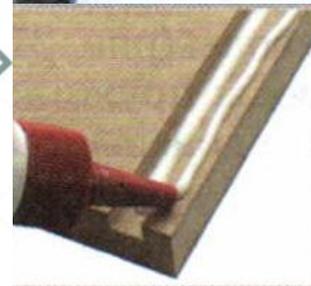


# Взаимодействие частиц вещества



## УРОК 8



**Автор: Фоминова Елена Владимировна,  
учитель физики и информатики МБОУ СОШ  
№ 23**

**МО Усть-Лабинский район хутора Братского  
Краснодарского края**

# Существуют ли кирпичики мироздания?



ОПЫТ



Какова основная цель нашего урока?

Доказать, что между молекулами веществ существует взаимодействие.

Какие методы используются в физике для получения новых знаний?

Наблюдения и опыты.



Какие наблюдения и опытные факты позволяют судить о том, что вещества несплошные?

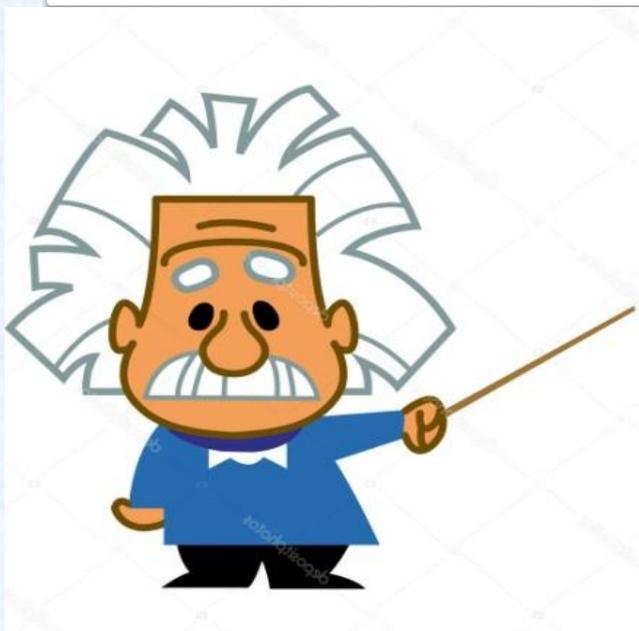
Изменение объема стального шара при нагревании и охлаждении, расширение жидкости в колбе при нагревании, уменьшение объема воздуха в резиновом мяче при сдавливании, равномерное окрашивание воды марганцовкой.



Почему твердые тела хорошо держат свою форму?  
Что заставляет их держаться вместе?

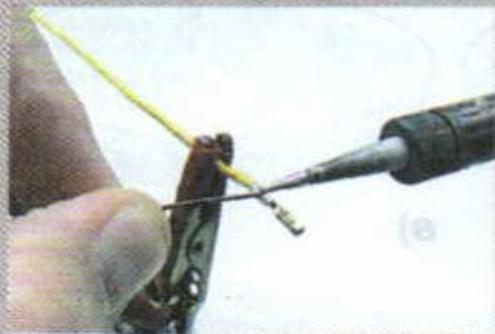


Между молекулами  
существует взаимное  
притяжение

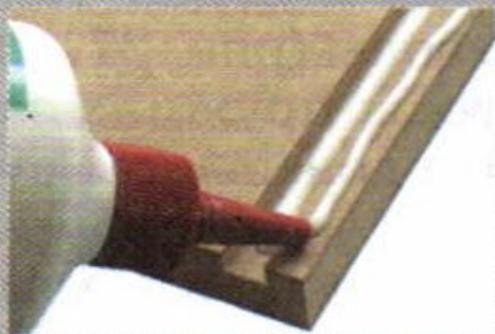




а)



б)



в)

Между молекулами  
существует взаимное  
отталкивание

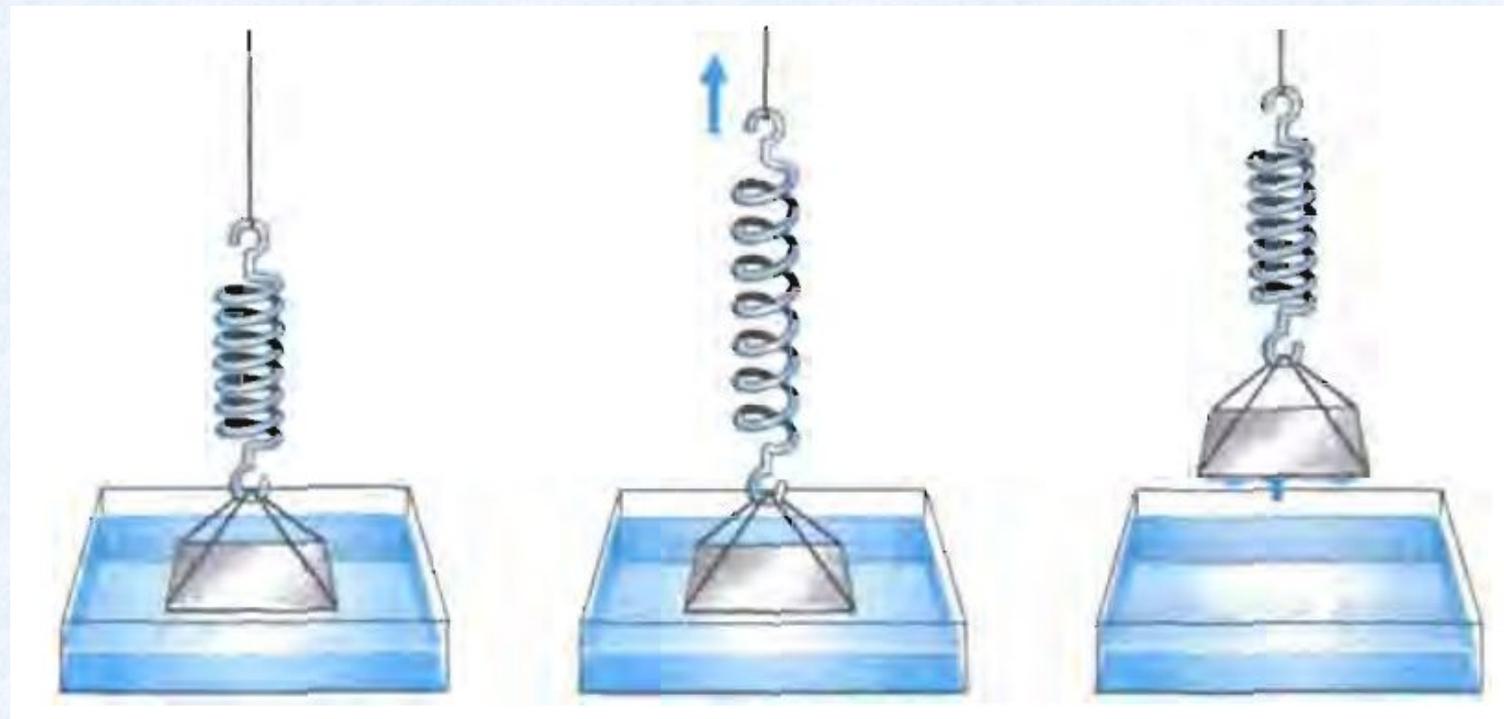
Различные виды  
соединения тел:

- а) сварка;
- б) пайка;
- в) склеивание

Между молекулами существуют силы притяжения. Почему же две половинки сломанной ручки не соединяются, если их плотно приложить друг к другу? Почему слипаются прижатые друг к другу кусочки пластилина?



Силы притяжения между молекулами становятся достаточно большими только тогда, когда молекулы сближаются на расстояние, не превышающее размеров молекулы. Размеры неровностей на поверхностях обычно намного превышают размеры молекулы. Когда мы прикладываем тела друг к другу, силы притяжения возникают только между теми молекулами этих тел, которые оказываются очень близко. Этих молекул мало, поэтому притяжение слабое. Если вещество мягкое (пластилин), неровности сминаются, и силы притяжения в этом случае действуют между гораздо большим количеством молекул. В результате тела могут слипаться.



Сила притяжения между молекулами стекла и воды больше, чем сила притяжения между молекулами воды.

# Закрепление

- ✓ Верно ли утверждение, что молекулы газа движутся, а молекулы твердого тела нет?

❑

❑

❑

❑

❑



§ 11,  
стр. 33 задание 1,2,  
№ 80-83 ЗЛ  
ДЛР №3,4

# Лестница успеха



5-я ступень – урок не трудный, я уверен в своих силах, помощь не нужна.

4-я ступень – урок не трудный, я справился почти со всем, помощь не нужна.

3-я ступень – урок трудный, но я почти со всем справился, не нуждаюсь в помощи.

2-я ступень – урок трудный, я не совсем справился, нужна помощь.

1-я ступень - урок трудный, я совсем не уверен в своих силах, нужна помощь.

# Ресурс

СЛАЙД 1, 6,7,9 рисунки из учебника Перышкин А.В. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017

## Интернет-ресурсы

СЛАЙД 1,6 человек

[http://st2.depositphotos.com/1448225/9009/v/950/depositphotos\\_90095458-stock-illustration-albert-einstein-cartoon.jpg](http://st2.depositphotos.com/1448225/9009/v/950/depositphotos_90095458-stock-illustration-albert-einstein-cartoon.jpg)

СЛАЙД 2-5

<https://conflictresearchgroupintl.com/wp-content/uploads/2013/12/observation-768x576.jpg>

Слайд 3

\_стекло

[http://showbiz-news.ru/wp-content/uploads/pisma-na-stekle-ili-scenarij-na-kolenke\\_1-520x245.jpg](http://showbiz-news.ru/wp-content/uploads/pisma-na-stekle-ili-scenarij-na-kolenke_1-520x245.jpg)

Ластик [https://utro.tv/wp-content/uploads/2019/06/hoznauka\\_1351-286x180.jpg](https://utro.tv/wp-content/uploads/2019/06/hoznauka_1351-286x180.jpg)

Бруски [https://i3.photo.2gis.com/images/branch/43/6051712006865453\\_3b9a.jpg](https://i3.photo.2gis.com/images/branch/43/6051712006865453_3b9a.jpg)

Пластилин <http://mywishlist.ru/pic/i/wish/orig/002/917/892.jpeg>

Слайд 8 Ластик [https://utro.tv/wp-content/uploads/2019/06/hoznauka\\_1351-286x180.jpg](https://utro.tv/wp-content/uploads/2019/06/hoznauka_1351-286x180.jpg)

Пластилин <http://mywishlist.ru/pic/i/wish/orig/002/917/892.jpeg>

Слайд 11 [http://ic.pics.livejournal.com/second\\_sign/69446644/259522/259522\\_800.jpg](http://ic.pics.livejournal.com/second_sign/69446644/259522/259522_800.jpg)

Слайд 12 [https://mota.ru/upload/wallpapers/source/2010/07/02/18/05/21343/mota\\_ru\\_0020701.jpg](https://mota.ru/upload/wallpapers/source/2010/07/02/18/05/21343/mota_ru_0020701.jpg)