

# Взаимодействие молекул



**ОТВЕТЬТЕ НА  
ВОПРОСЫ:**



# Что общего в явлениях, изображённых на рисунках?

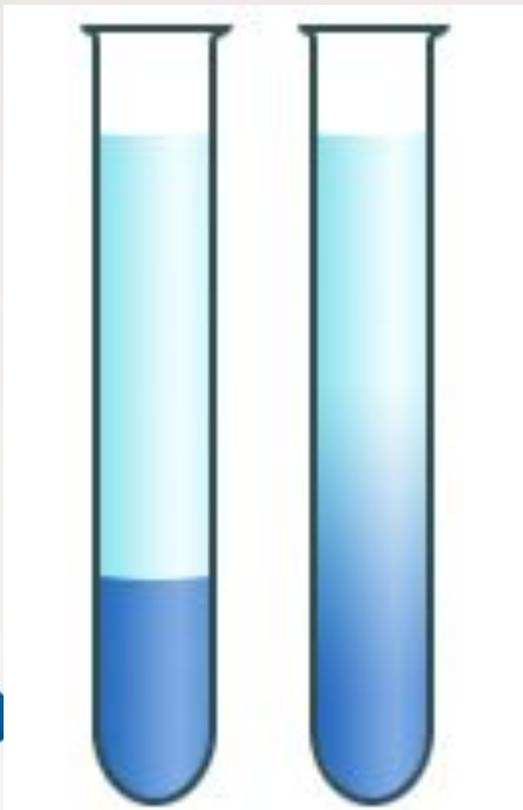


Рис. 1



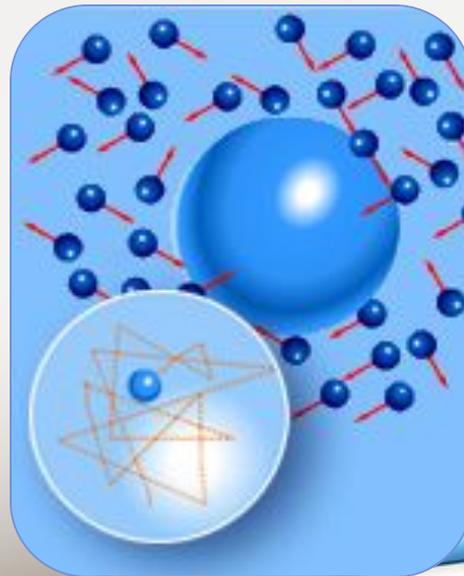
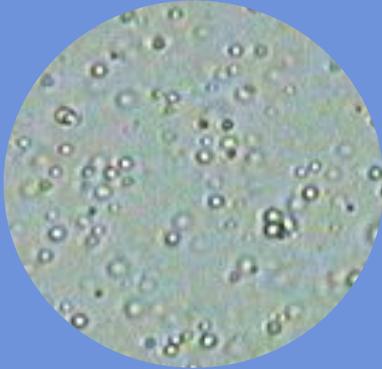
Рис. 2



1. Что такое диффузия? Объясните процесс протекания диффузии в жидкостях.
2. Почему не рекомендуется мокрую ткань, окрашенную в темный цвет, оставлять на длительное время в соприкосновении с белой тканью? Объясните происходящее явление.

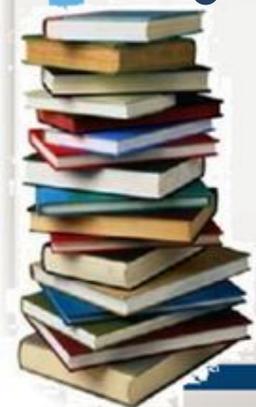


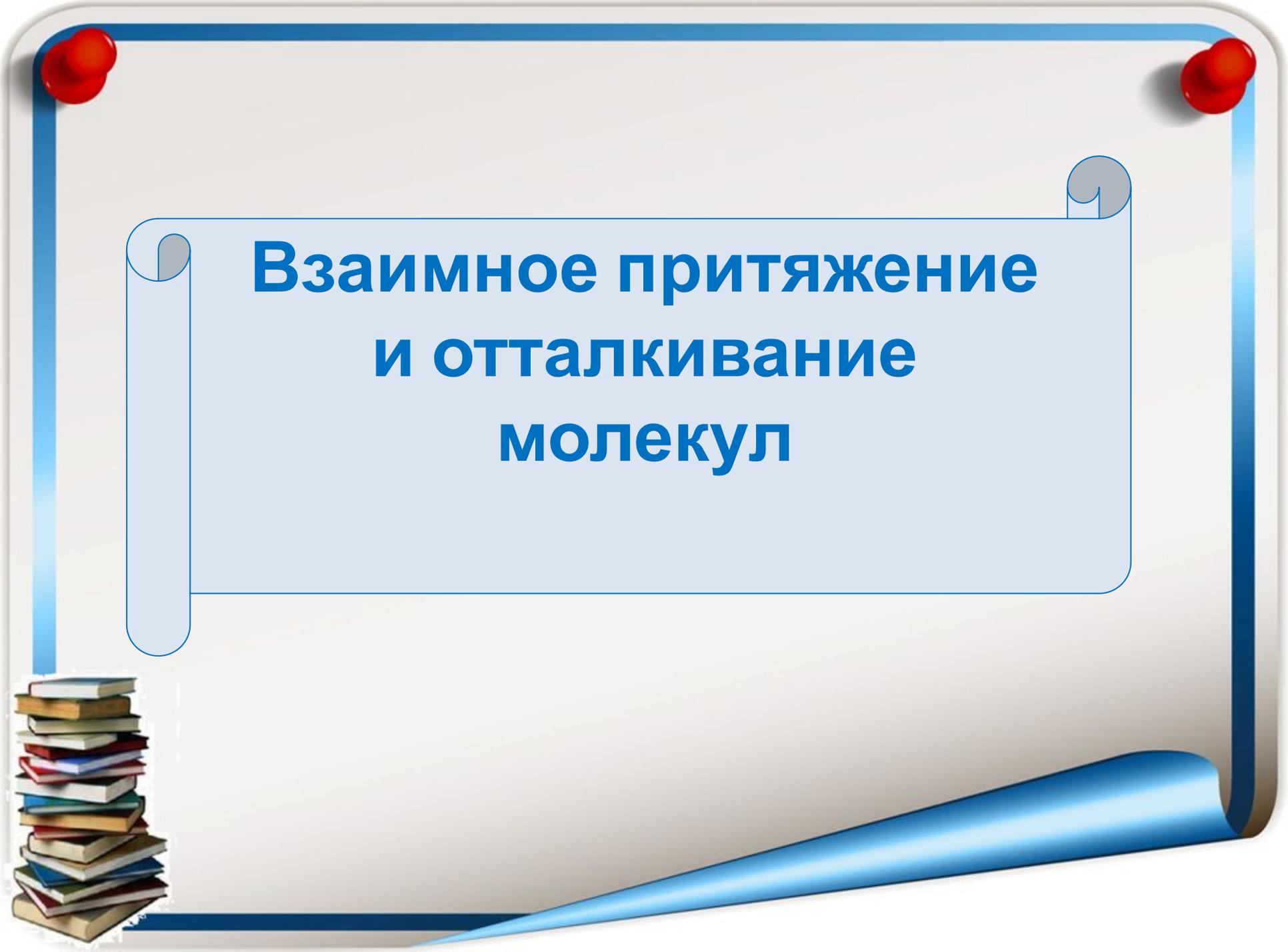
- Если рассматривать в микроскоп каплю сильно разбавленного молока, то можно видеть, что плавающие в жидкости мелкие капли масла непрерывно движутся. Объясните это явление.



# ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

- Для чего необходимо знать строение вещества?
- Что вы знаете о строении вещества? Как можно получить такие сведения?
- Какие факты, явления говорят о том, что вещества состоят из мельчайших частиц?
- Назовите доказательства того, что молекулы вещества находятся в постоянном хаотическом движении.





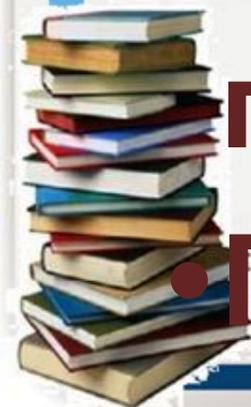
# **Взаимное притяжение и отталкивание молекул**

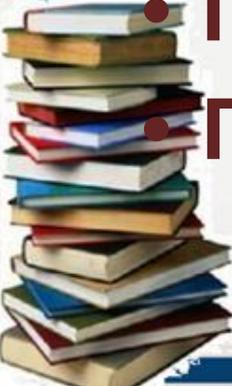


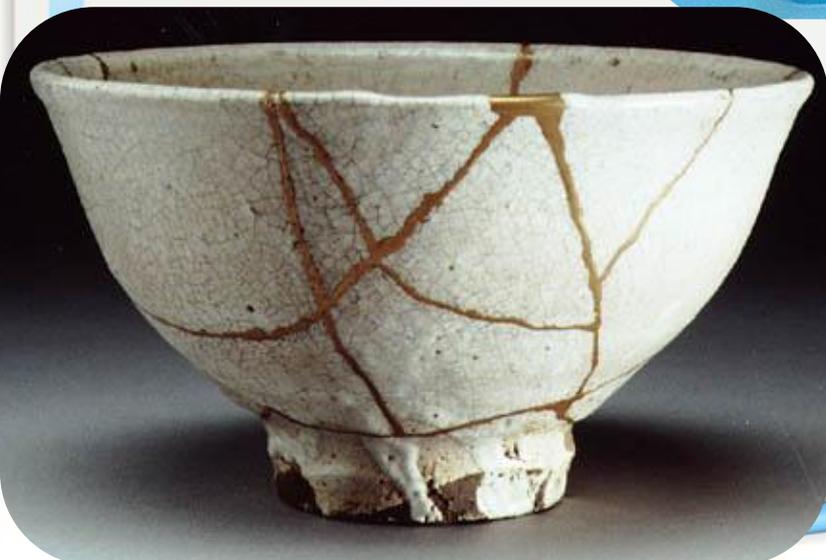
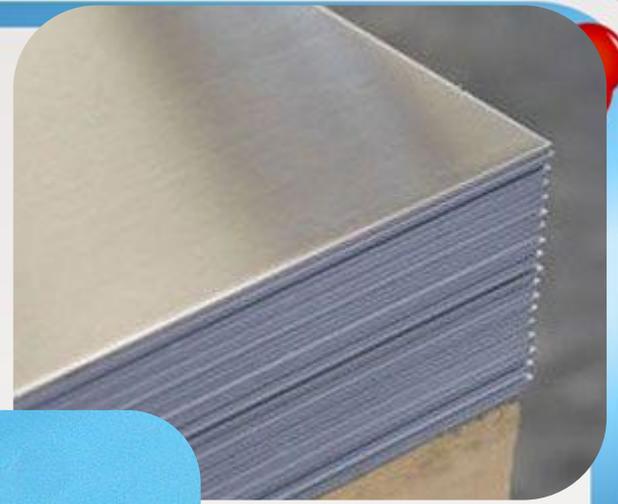
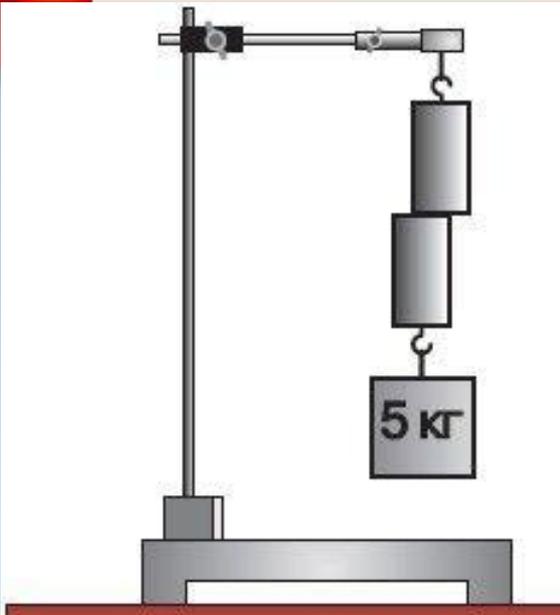
- Почему куски пластика можно соединить, а куски мела – нельзя?

- Почему газета «прилипает» к полированному столу?

- Почему согнутая линейка...



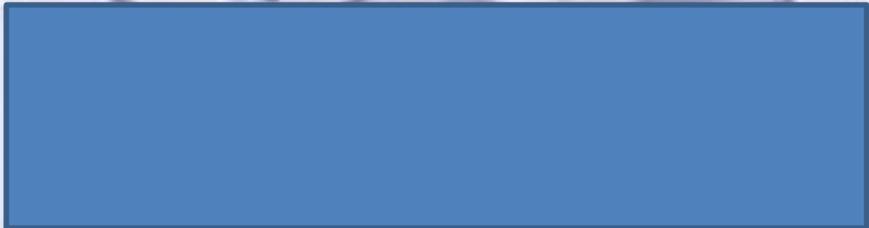
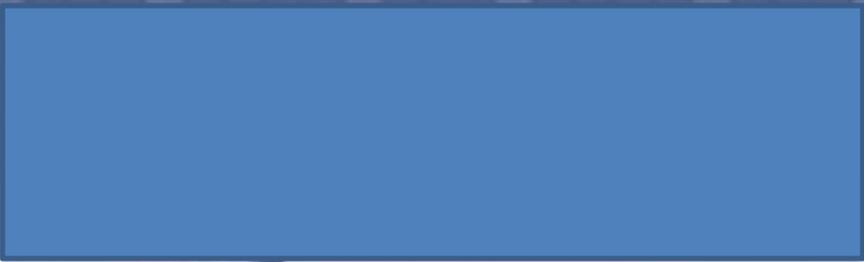
- 
- 
- Почему куски пластилина можно соединить, а куски мела – нельзя?
  - Почему газета «прилипает» к полированному столу?
  - Почему согнутая линейка снова выпрямляется?
  - Почему разбитую чашку соединить нельзя, а склеить можно?
  - Почему гусь не намокает в воде?
  - Почему водомерка не тонет?
- 



**ПОЧЕМУ  
МОЛЕКУЛЫ**

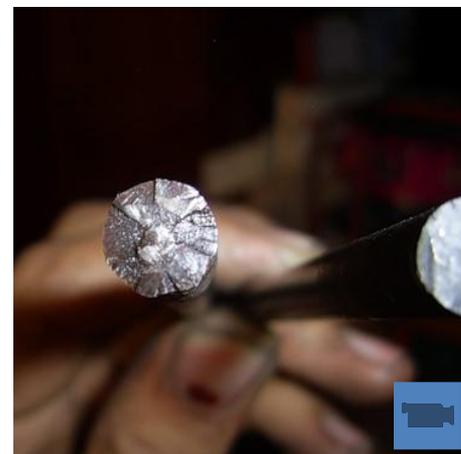
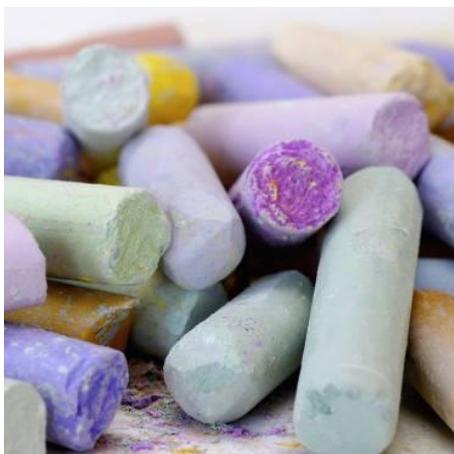
**НЕ  
РАЗЛЕТАЮТСЯ ?**

**НЕ  
СЛИПНУТСЯ ?**

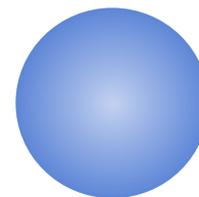
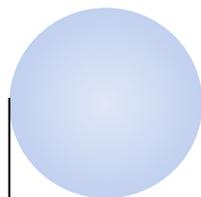
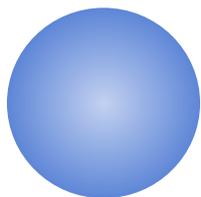


Гипотеза:  
между молекулами существует взаимное притяжение

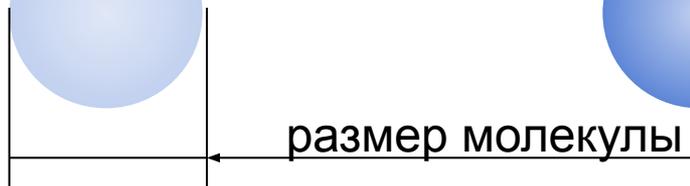
Опытное доказательство:



Сближени  
е



размер молекулы



Гипотеза:  
между молекулами существует взаимное притяжение

Опытное доказательство:



Видео



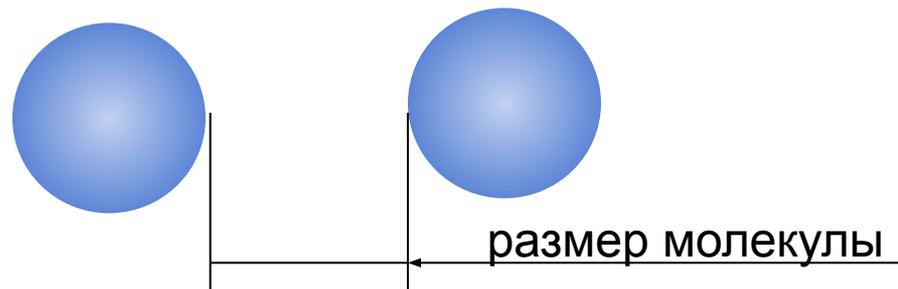
Гипотеза:

между молекулами существует взаимное притяжение

Опытное доказательство:

1. Сопротивление тел растяжению.
2. Сцепление свинцовых цилиндров.

**Вывод:** Между молекулами существует взаимное притяжение, которое проявляется на расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул.



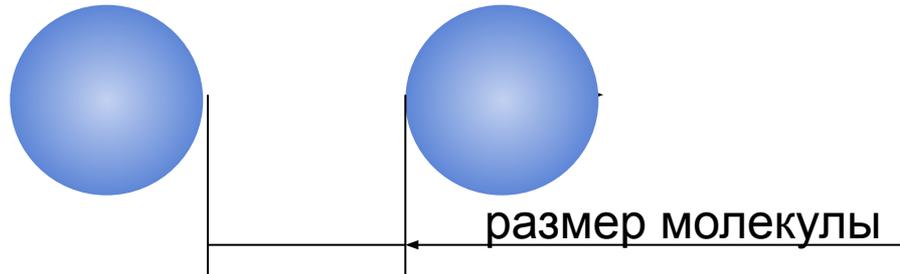
Гипотеза:  
между молекулами существует взаимное отталкивание

Опытное доказательство:

Сопротивление тел сжатию.



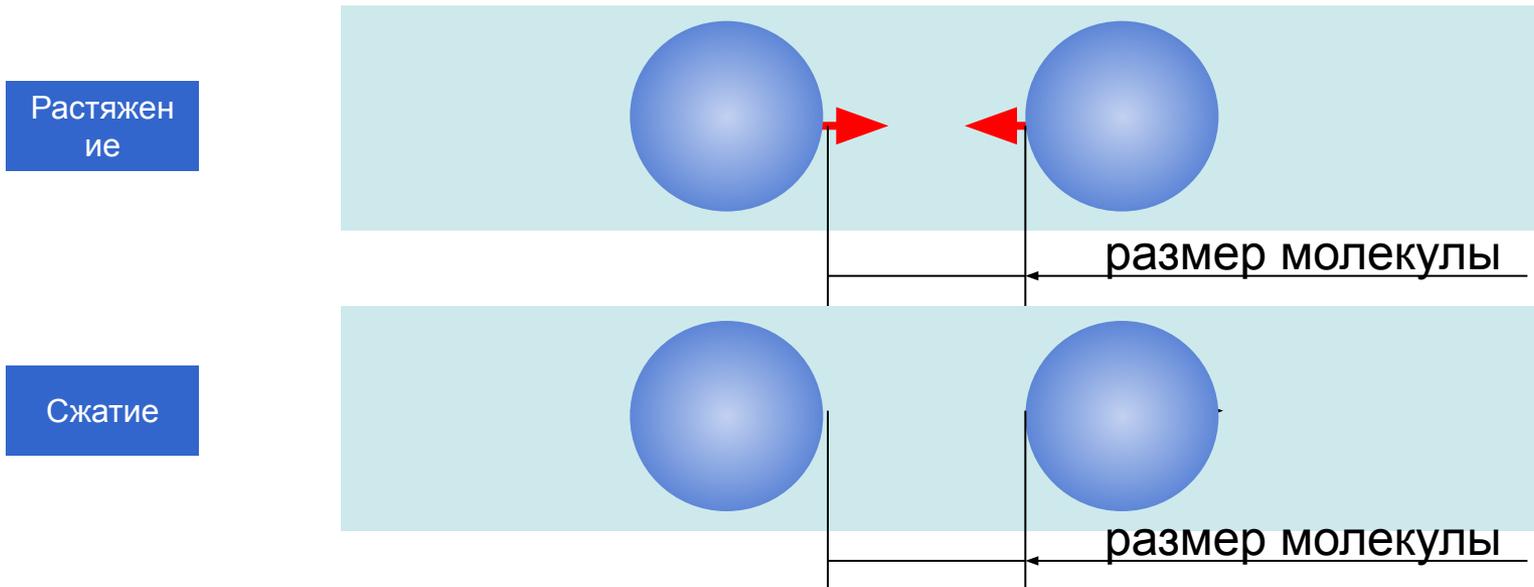
Сближе  
ние



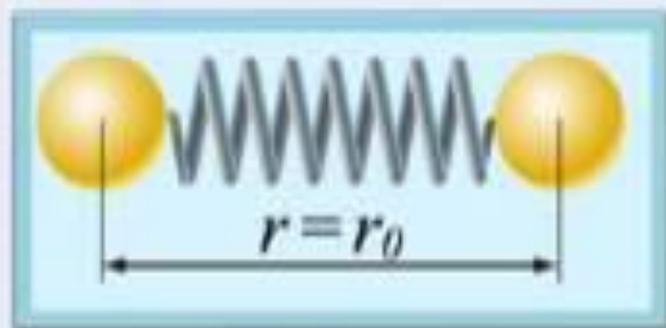
**Вывод:** между молекулами существует взаимное отталкивание, которое проявляется на очень малых расстояниях.

# Взаимодействие молекул

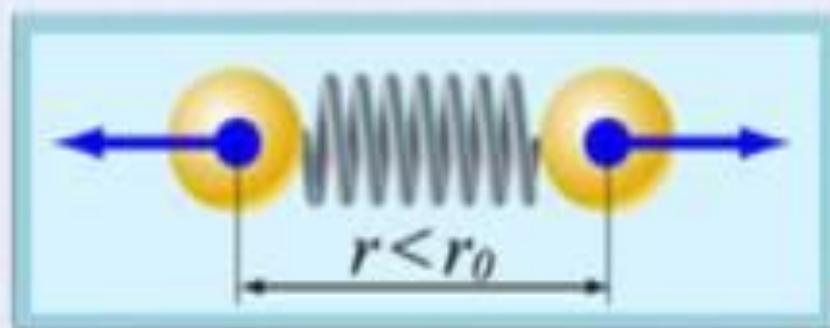
Между молекулами существует взаимное притяжение и отталкивание, которое проявляется на очень малых расстояниях.



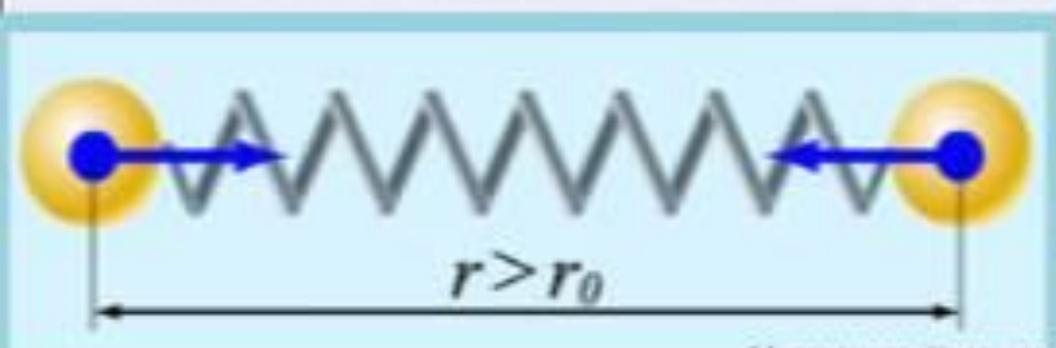
# Модель взаимодействия (притяжения и отталкивания) между частицами вещества



**взаимодействие  
проявляется на малых  
расстояниях**



**ПР < ОТ**



**ПР > ОТ**





Склеивание



Паяние



Сварка

## Применение

- № 1. Что есть общего между склеиванием бумаги и паянием металлических изделий?
- № 2. Чем отличается сварка металлических деталей от паяния металлических изделий?
- № 3. Почему на классной доске пишут мелом, а не куском белого мрамора? Что можно сказать о взаимодействии этих частиц?

# Проявление в природе

- Смачивание и несмачивание.
- Капиллярные явления.

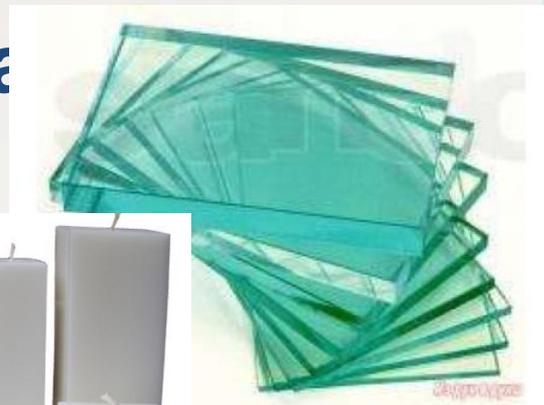


# Вода

Смачивает

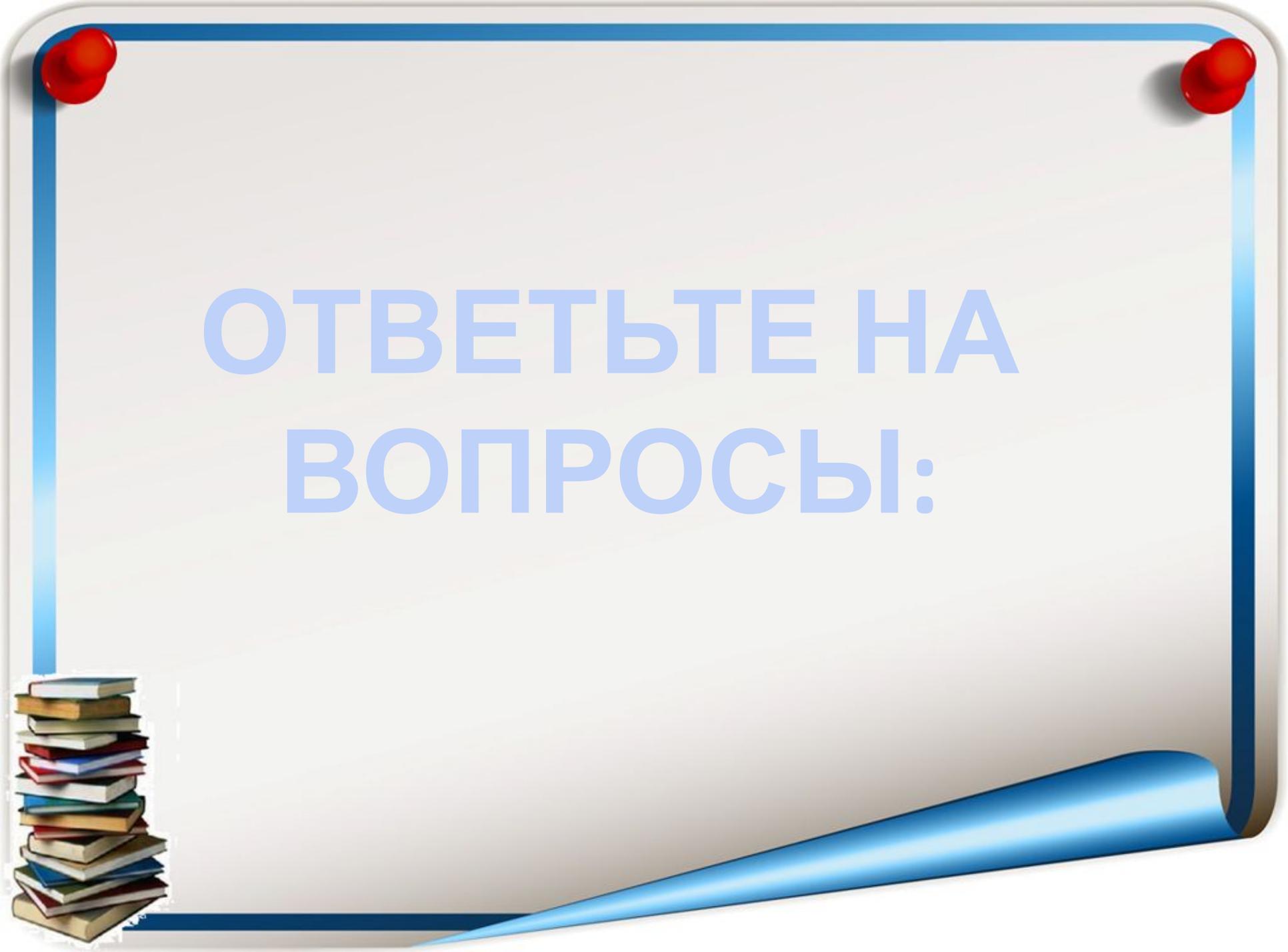


Не  
смач



# Роль смачивания и несмачивания





ОТВЕТЬТЕ НА  
ВОПРОСЫ:

1. Верно ли утверждение, что молекулы газа движутся, а молекулы твердого тела нет?
2. Что означают слова: молекулы взаимодействуют?
3. Верно ли утверждение: молекулы газа отталкиваются, а молекулы твердого тела и жидкости притягиваются?
4. При каких условиях между молекулами возникают силы отталкивания?
5. Какие явления указывают на то, что между молекулами существуют силы притяжения.
6. Как можно «склеить» два куска стекла?

# Домашнее задание:

ПОНЕДЕЛЬНИК	ПРЕДМЕТ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

ВТОРНИК	ПРЕДМЕТ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

СРЕДА	ПРЕДМЕТ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Для заметок \_\_\_\_\_

ЧЕТВЕРГ	ПРЕДМЕТ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

ПЯТНИЦА	ПРЕДМЕТ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

СУББОТА	ПРЕДМЕТ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ	ОЦЕНКА	ПОДПИСЬ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Подпись классного руководителя \_\_\_\_\_

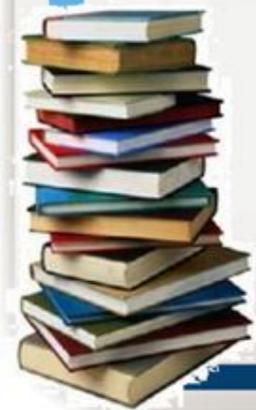
Подпись родителей \_\_\_\_\_

- *Физика § 12*
- *Тест «взаимодействие молекул»*
- *Домашний эксперимент (по желанию)*



# Домашний эксперимент

- Возьмите иголку, смажьте ее жиром и аккуратно положите плашмя на воду. Пронаблюдайте и запишите свои наблюдения в тетрадь



## Вопрос «на засыпку»:

- Что произошло бы с твердыми, жидкими и газообразными веществами, если бы их молекулы перестали притягиваться друг к другу? перестали отталкиваться друг от друга?

