

*Всем желаем хорошего
настроения
и
активного
сотрудничества.*







Разминка.

Какой раздел физики мы изучаем?

Что такое вещество?

Что мы узнали о строении вещества?

Что такое молекула?

Кто помнит из каких атомов состоит молекула воды?

В каком чае быстрее растворится кусочек сахара в холодном или горячем? Почему?

Как взаимодействуют между собой молекулы?

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

от лат. “aggrego” означает “присоединяю”, “связываю”

– ЭТО СОСТОЯНИЯ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЕЩЕСТВА

твёрдое

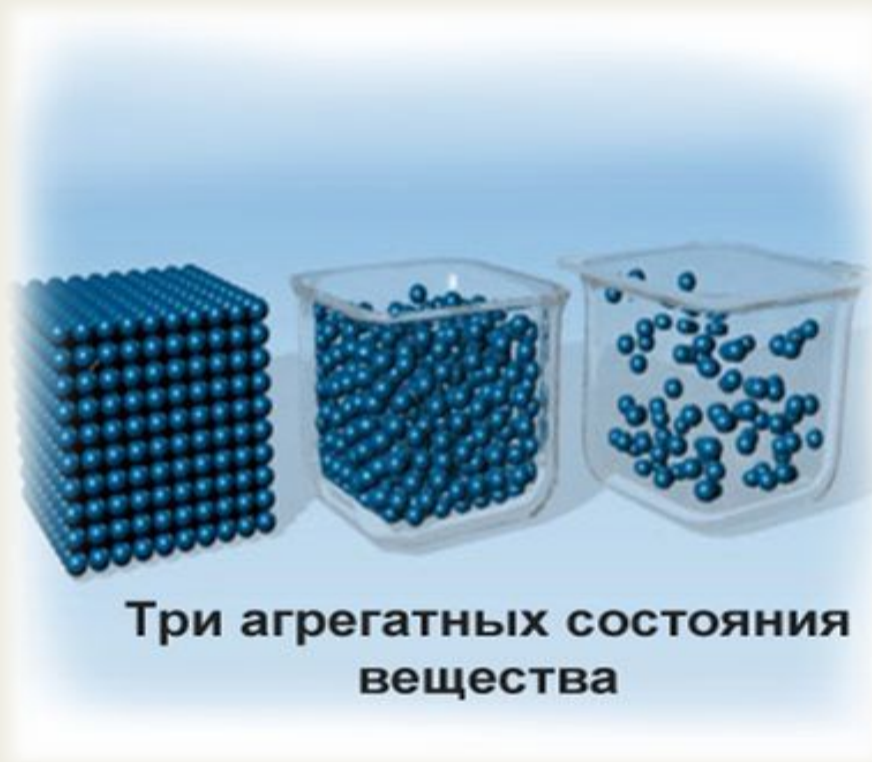
жидкое

газообразное



В природе вещества встречаются в 3-х состояниях:

- Твёрдом;
- Жидком;
- Газообразном;
- Примеры;
- Вопросы;
- Вывод;
- Домашнее задание.



Задание 1: «Исследование свойств твердых тел».

Оборудование: набор твердых тел из разного вещества (металла, дерева, пластмассы и т.д.)

Проведите эксперимент и ответьте на вопросы:

Попробуйте сжать тело рукой. Легко ли его сжать?

Имеют ли твердые тела свою форму?

Сохраняют ли они свой объём?



Назад

Задание 2: «Исследование свойств жидкостей».

Оборудование: сосуд с водой, 3 сосуда разной формы, медицинский шприц

Проведите эксперимент и ответьте на вопросы:

Измерьте объём жидкости. Запишите чему равен объём _____

Переливайте воду в сосуды разной формы?

Какую часть сосуда заполняет жидкость? (весь сосуд, определённую часть сосуда) _____

Сохраняет ли жидкость свою форму? (легко меняет форму, сохраняет форму)

Вновь измерьте объём жидкости. Изменился ли её объём? _____

Заполните шприц водой. Закройте отверстие пальцем и попробуйте её сжать. Легко ли сжать жидкость? _____

Что можно сказать о жидкости?

(сжимаема, не сжимаема) _____



Назад

Задание 3: «Исследование свойств газов».

Оборудование: воздушный шарик, медицинский шприц

Проведите эксперимент и ответьте на вопросы:

Надуйте шарик.

Какую часть шарика заполняет воздух? (весь объём, часть шарика)

Какова форма газа? (Не имеет формы, имеет форму шарика)

Сожмите (Сжали) шарик рукой (измените его форму).

Сохранился ли объём воздуха? (Не сохраняет объём, сохраняет объём)

Сохранилась ли его форма? _____

Заполните шприц воздухом, вытягивая поршень.

Закройте отверстие пальцем и попробуйте его сжать.

Легко ли сжать газ? (Газ легко сжимаем, газ трудно сжать)



Назад

Твёрдое состояние



Исследование свойств твёрдых тел.

Имеет ли твёрдое тело:

собственную форму? собственный объём?

Можно ли изменить **форму** твёрдого тела?

Форму твёрдого тела **можно** изменить, но для этого необходимо приложить усилие.

Твёрдое тело имеет собственную форму
и объём.



Жидкое состояние



Исследование свойств жидкостей.

Меняет ли жидкость 1) *свою форму?*
2) *свой объём?*

Жидкости легко меняют свою форму
(они принимают форму сосуда в котором находятся),
но сохраняют свой объём.

 **Назад**



В обычных условиях только маленькие капельки жидкости имеют свою форму - форму шара.

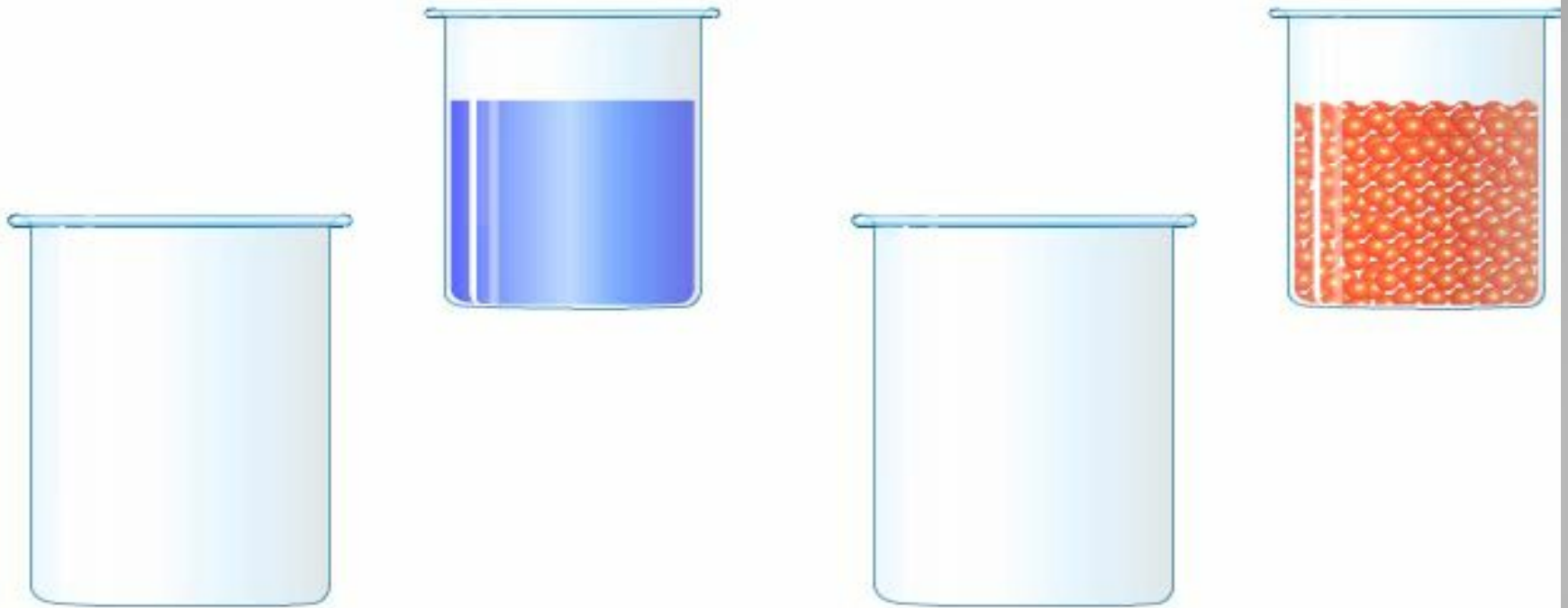
Это, например, капли росы или дождя.

На свойстве жидкости легко изменять свою форму основано изготовление предметов из расплавленного стекла.

Жидкости легко меняют свою форму, но сохраняют объём.

Назад

Основное свойство жидкости - текучесть



Текучесть жидкости – это результат перескакивания молекул в направлении действия внешней силы

Назад

Газообразное состояние

Воздух, которым мы дышим, является газообразным веществом, или газом.

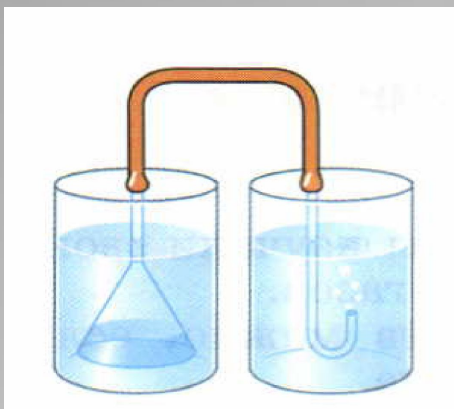
Присутствие воздуха можно почувствовать, стоя

у открытого окна движущегося поезда.

Его наличие в окружающем пространстве можно ощутить, если в комнате возникает сквозняк,

а также доказать с помощью простых опытов.





Опыт:

Что делаем?

Что наблюдаем?

Какой вывод?

Стакан перевернутый вверх дном опустим в воду.

Заметим, что вода в стакан не войдёт.

Стакан заполнен воздухом.

Теперь опустим в воду воронку, которая соединена резиновым шлангом со стеклянной трубкой.

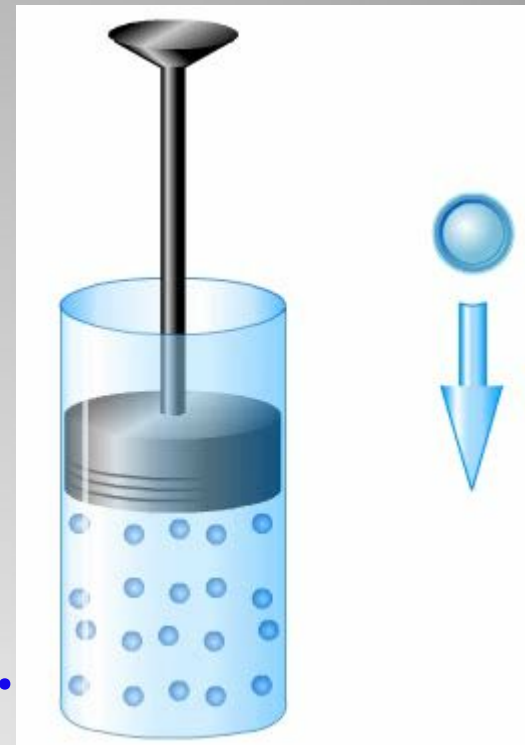
Воздух из воронки начнёт выходить через эту трубку.





Исследование свойств газов

Газы не имеют собственной формы и постоянного объёма.



Они принимают форму сосуда полностью заполняют предоставленный им объём.



Примеры

Например, вода может находиться в твердом (лед), в жидком (вода) и газообразном (водяной пар) состояниях.



В градуснике ртуть – это жидкость. Над поверхностью ртути находятся её пары, а при температуре - 39° ртуть становится твёрдой.





Вопросы для повторения ***(используй учебник стр. 34,35)***

1. Какие три свойства вещества вам известны?
2. Перечислите свойства твёрдых тел.
3. Назовите свойства жидкостей.
4. Каким свойством обладают газы?



Агрегатные состояния вещества

**твёрдые
тела**

жидкости

газы

**имеют
собственную
форму
и объём**

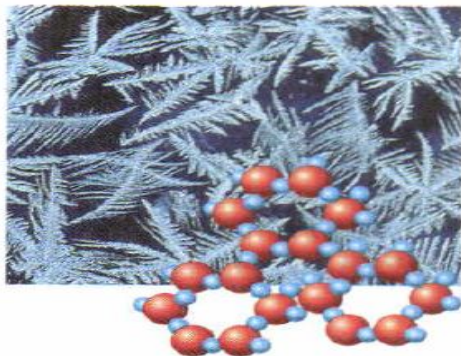
**легко меняют
форму, но
сохраняют
объём**

**не имеют
собственной
формы и
постоянного
объёма**



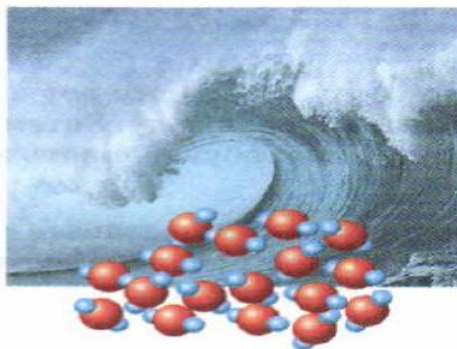
Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов

Расположение молекул воды



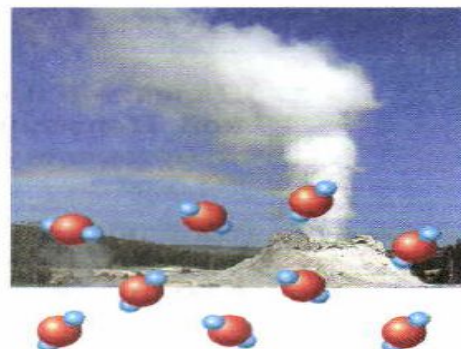
во льду

В определённом
порядке



в воде

Расстояние между
молекулами меньше
размеров самих
молекул



в водяном паре

Расстояние между
молекулами во
много раз больше
размеров самих
молекул

Характер движения молекул (стр36,37)

Колеблются
на месте

Колеблются
на месте
и
перескакивают

Беспорядочно
движутся

Молекулы
жидкостей

Молекулы газов

Молекулы
твёрдых тел

 **Назад**

Т Е С Т

- 1. Чем отличаются друг от друга молекулы горячей и холодной воды?**
 - А. Ничем абсолютно
 - Б. У них одинаковый состав, но разная скорость движения
 - В. У них разный состав, но одинаковая скорость движения.
- 2. В каком состоянии находится вещество, если оно сохраняет объём, но легко меняет форму?**
 - А. В жидком
 - Б. В твёрдом
 - В. В газообразном
- 3. Какие из приведённых свойств принадлежат твёрдым веществам?**
 - А. Легко меняют форму и объём
 - Б. Сохраняют форму и объём
 - В. Легко меняют форму, но сохраняют объём
- 4. Каков характер расположения молекул в газах?**
 - А. Расстояния меньше размеров самих молекул
 - Б. В определённом порядке
 - В. Расстояния во много раз больше размеров самих молекул
- 5. Каков характер движения молекул в жидкостях?**
 - А. Колеблются и перескакивают
 - Б. Колеблются около определённого положения
 - В. Двигутся свободно и беспорядочно



ПРОВЕРКА ТЕСТА

1	2	3	4	5
Б	А	Б	В	А



Домашнее задание:

прочитать параграфы 12, 13 и заполнить таблицу

Агрегатные состояния	Свойства	Расположение молекул	Характер движения молекул
Твердое			
Жидкое			
Газообразное			



Дополни фразу.

Сегодня на уроке

Я...

узнал(а) ...

запомнил(а)...

понял(а), что...

научился...

научилась

мне...

было интересно...

было трудно...

меня...

удивило то , что...