



Агрегатные состояния вещества

Казакова Ирина Викторовна
Учитель физики и математики
ГКОУ ЛО «Лужская санаторная
школа-интернат»

Лужская физика
8 класс

ЦЕЛЬ: изучить физические особенности
в строении и свойствах различных веществ.

План:

Три агрегатных состояния вещества.



Виды перехода из одного
состояния в другое.



Закрепление материала.
Мини-конкурс «Своя игра».



Агрегатные состояния вещества на примере воды:

(Для наглядности кликнуть
нужный прямоугольник).



Твердое состояние:
лёд

Жидкое состояние:
вода

Газообразное состояние:
пар

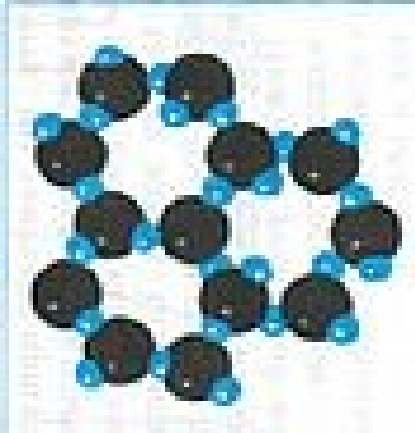
Любое вещество,
состоящее из атомов или молекул,
может находиться в одном
из трех состояниях



ВЫВОД

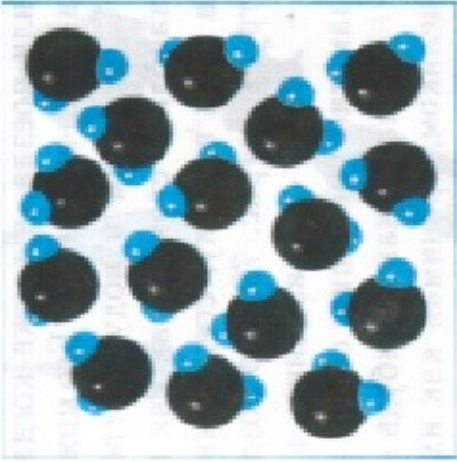


Твердое состояние.



1. Положение молекул упорядочено. (Модель кристаллической решетки).
2. Молекулы свободно не перемещаются.
3. Молекулы очень близко расположены друг к другу.
4. Взаимодействие между молекулами очень сильное.
5. В обычных условиях сохраняют свою форму и объем.



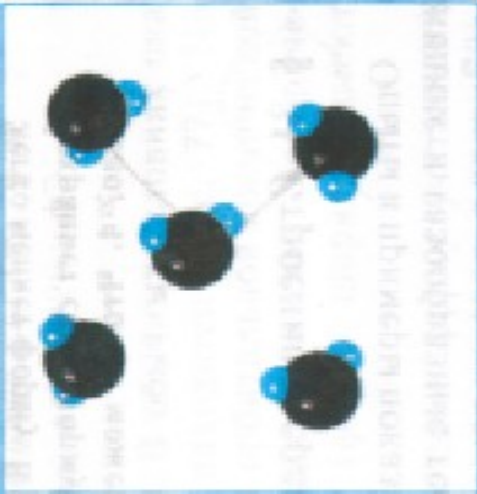


Жидкость.

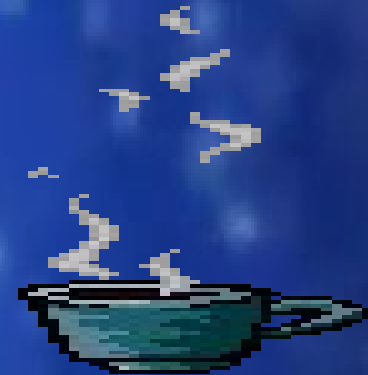
1. Молекулы не имеют такого строгого расположения, как в твердых телах.
2. Взаимодействие между молекулами меньше.
3. Под действием небольших внешних сил молекулы могут легко перемещаться.
4. Жидкости обладают текучестью.
5. Мало сжимаемы.
6. При постоянном объеме могут менять форму.



Газы.



1. Молекулы слабы друг с другом, поэтому легко перемещаются по всему объему с большими скоростями.
2. Молекулы часто сталкиваются друг с другом.
3. Взаимодействие между молекулами слабое.
4. Газы легко сжимаемы.
5. Не имеют постоянной формы и объема.



Выводы.

1. Различие физических свойств разных агрегатных состояний веществ определяется расположением молекул и их различными скоростями.
2. Одно и то же вещество в различных агрегатных состояниях имеет разное расположение молекул и атомов и скорость их движения различна.
3. Но во всех агрегатных состояниях одно и то же вещество состоит из одних и тех же молекул и атомов.



ЖИДКОСТЬ

кристаллизация

плавление

конденсация

парообразование

сублимация

ТВЁРДОЕ ТЕЛО

ГАЗ

десублимация

Вывод



В разных агрегатных состояниях расположение атомов и молекул различно; внутренняя энергия одинаковых масс твердого тела, жидкости и газа при одинаковых температурах различна.

Процесс перехода вида: «твердое вещество → жидкость → газ» связан с увеличением внутренней энергии. Значит, в таких превращениях вещество поглощает тепло, и кинетическая энергия движения молекул возрастает.

А в переходе вида «газ → жидкость → твердое вещество» процесс перехода идет с выделением тепла. При этом скорость молекул и внутренняя энергия – уменьшаются.



Мини-конкурс «Своя игра»

Загадки	10	20	30	40	50	60	70
Вопросы	10	20	30	40	50	60	70

Загадки за 10

С неба пришел, в
землю ушел.



К вопросам

Ответы

Загадки за 10

ДОЖДЬ



К вопросам

Загадки за 20

Что в гору
не вкатишь?



[К вопросам](#)

[Ответы](#)

Загадки за 20

ВОДА



К вопросам

Загадки за 30

**Рассыпался горох на
семьдесят дорог,
никто его не подберет: ни
царь,
ни царица, ни красная
девица.**



К вопросам

Ответы

Загадки за 30

ГРАД



К вопросам

Загадки за 40

Через нос проходит в грудь
И обратный держит путь.
Он невидимый, и все же,
Без него мы жить не можем.



К вопросам

Ответы

Загадки за 40

Воздух



К вопросам

Загадки за 50

На всех садится,
Никого не боится.



К вопросам

Ответы

Загадки за 50

Снег



К вопросам

Загадки за 60

Что за невидимка:
В дом не просится,
А дверь откроешь, –
Прежде людей бежит.



К вопросам
Ответы

Загадки за 60

Воздух. Газ.
Пар.



К вопросам

Загадки за 70

Над водою ушко,
Под водою брюшко.



К вопросам
Ответы

Загадки за 70

Айсберг.



К вопросам

Вопросы за 10

В каких агрегатных состояниях
в природе находится вещество?



К вопросам

Ответы

Вопросы за 10

В твердом, жидком,
газообразном.



К вопросам

Вопросы за 20

В каком агрегатном
состоянии
в большинстве своем
находятся
тела в окружающем
нас мире ?



К вопросам

Ответы

Вопросы за 20

В твёрдом



К вопросам

Вопросы за 30

Что характерно для тел
в твердом состоянии?



К вопросам

Ответы

Вопросы за 30

Форма и
объём.



К вопросам

Вопросы за 40.

При плавлении твердого тела его температура:

- А. не изменяется.
- Б. увеличивается.
- В. Уменьшается.



К вопросам

Ответы

Вопросы за 40.

А. не изменяется.



К вопросам

Вопросы за 50.

Какой металл, находясь в расплавленном состоянии, может заморозить воду?

- А. Свинец.
- Б. Олово.
- В. Ртуть.



К вопросам

Ответы

Вопросы за 50.

В.Ртуть.



К вопросам

Вопросы за 60.

Почему при распиле древесины
пила нагревается?



К вопросам

Ответы

Вопросы за 60

Механическая работа
превратилась во
внутреннюю энергию.



К вопросам

Вопросы за 70

Воду испарили. Как при этом изменилась скорость движения молекул, расстояние между ними, внутренняя энергия воды?



К вопросам

Ответы

Вопросы за 70

Скорость движения молекул,
расстояние между ними, внутренняя
энергия увеличились.



К вопросам