

Агрегатные состояния вещества

Цель урока: повторить особенности в строении и свойствах различных веществ; процессы перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Использования интерактивной доски на уроках физики.

Чтобы лился дождик с неба,

Чтобы росли колосья хлеба,

Чтобы плыли корабли –

Жить нельзя нам без(воды)

В каких трех агрегатных состояниях может находиться вода?

- Твердое (лед)

- Жидкое (вода)

- Газообразное (пар)

Всякое вещество, состоящее из атомов и молекул, может находиться в трех агрегатных состояний вещества.

I Работа по таблице № 1

Отвечаем на вопросы:

1. Какова особенность молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел?
2. Что отличает одно агрегатное состояние вещества от другого?

Напишите, какие процессы вы знаете перехода из одного агрегатного состояния в другое.

- Плавление;
- Кристаллизация;
- Парообразование;
- Конденсация;
- Сублимация;
- Десублимация.

Таким образом, есть шесть процессов, которые определяют варианты перехода вещества из одного агрегатного состояния в другой.

II Работа по схеме

Покажите стрелкой переход: твердое $\longleftrightarrow$ жидкое $\longleftrightarrow$ газообразное.

Подпишите процессы:

Плавление – переход вещества из твердого состояния в жидкое.

Отвердевания – переход вещества из жидкого состояния в твердое.

Парообразование – явление превращения жидкости в пар.

Конденсация – явление превращения пара в жидкость.

Сублимация – процесс перехода из твердого состояния в газообразное.

Десублимация – процесс перехода из газообразного в твердое.

Какое условие нужно, чтобы вещество из одного агрегатного состояния перешло в другое? Переход из одного агрегатного состояния в другое происходит при строго определенной температуре и всегда связан с выделением или поглощением некоторого количества тепла.

Например: плавление льда

На начальном этапе нагревание льда происходит рост температуры. Так он нагревается до 0 С. Затем мы наблюдаем процесс плавления, который идет при постоянной температуре 0 С.

III Работа с таблицей

Отвечаем на вопросы :

При какой температуре происходит плавление льда? (0 С)

При какой температуре вода кристаллизуется? (0 С)

В каком состоянии находится золото при температуре 1000 С ? (твердом)

Можно ли в алюминиевом сосуде расплавить медь, цинк? (нет, да)

Какие металлы можно расплавить в медном сосуде? (золото, серебро, алюминий)

Будет ли плавиться чугунная деталь, брошенная в расплавленную медь? (нет)

Почему для измерения температуры наружного воздуха в холодных районах применяют термометры со спиртом, а не с ртутью? (из-за низкой температуры)

В природе изменения агрегатных состояний происходит в широких масштабах. Примеры: «Круговорот воды в природе», «Осадки».

Учащиеся приготовили презентации по темам :

«Что такое роса?»

«Что такое туман?»

«Изморозь и иней»

«Почему снежинки шестиугольные?»

«Гололед и гололедица?»

IV Вопросы к кроссворду:

1. Скажем, между нами, его много в бане. **(пар)**

2. Твердая вода **(лед)**

3. Парообразование, происходящее с поверхности жидкости, называется.....**(испарение)**

4. Переход вещества из жидкого состояния в твердое называется**(отвердевание)**

5. Единица измерения энергии. **(Джоуль)**

6. Явление превращение пара в жидкость называется**(конденсация)**

7. Интенсивный переход жидкости в пар **(кипения)**

8. Кинетическая, потенциальная, внутренняя.....**(энергия)**

9. От этой величины зависит скорость движения молекул. **(температура)**

V Тест из пяти заданий