

Урок № 19

**Тема: Испарение
и конденсация.**

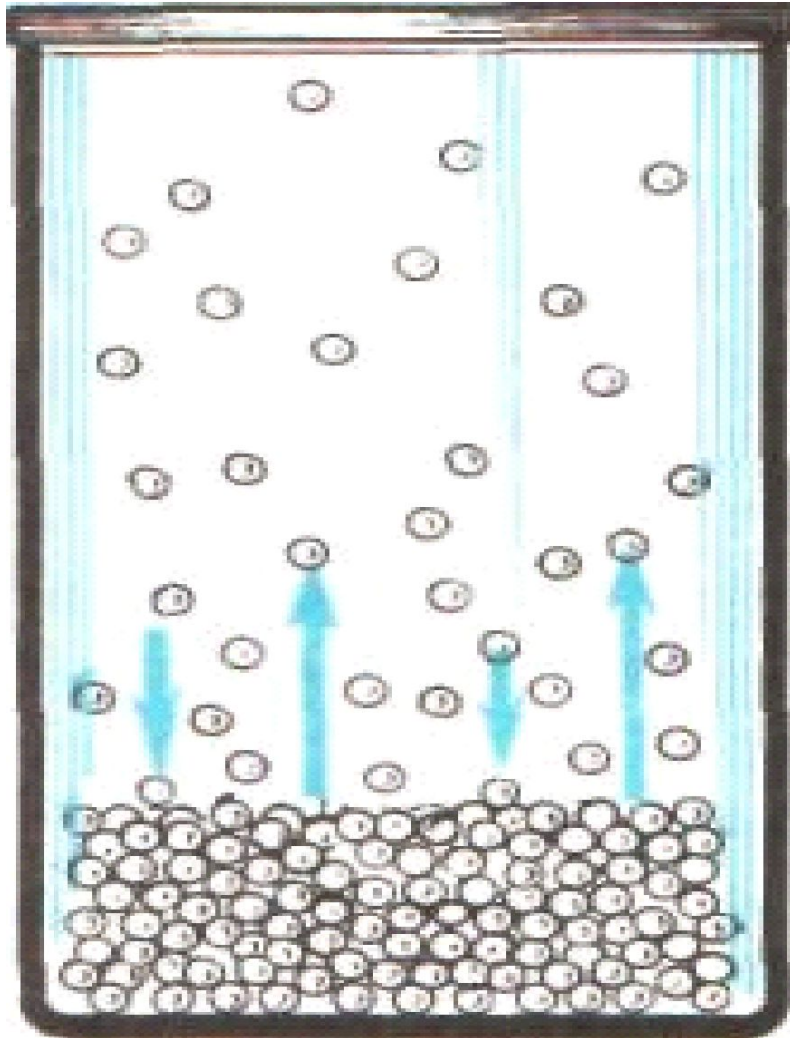
На этом уроке вы узнаете об особенностях физических процессов перехода вещества из жидкого состояния в газообразное и наоборот, познакомитесь с явлениями испарения и конденсации, изучите принцип работы психрометра.




План урока

1. Физический смысл процесса испарения.
2. От чего зависит скорость испарения?
3. Процесс конденсации.
4. Значение процесса испарения в быту и на производстве.
5. Строение и использование психрометра.

1) Физический смысл процесса испарения



От поверхности жидкости могут оторваться только молекулы, имеющие очень большую скорость. Это позволяет им преодолеть силы притяжения с молекулами нижних слоев. Жидкость покидают самые **«быстрые»** молекулы. Это приводит к **уменьшению** внутренней энергии и **понижению** температуры, то есть к охлаждению жидкости.



Явление превращения жидкости в пар называется парообразованием.

- Парообразование, происходящее с поверхности жидкости, называется испарением.

2) От чего зависит скорость испарения?

- Во-первых, от рода жидкости.
- Во-вторых, от температуры жидкости.
- В третьих, от площади свободной поверхности жидкости .
- В-четвёртых, от наличия ветра над свободной поверхностью жидкости.

Испаряются ли твердые тела?

- Да, наблюдения показывают, что испаряются и твердые тела.
- Например лёд, нафталин.
- Процесс перехода вещества из твердого состояния в газообразное называется **сублимацией** или **возгонкой**.

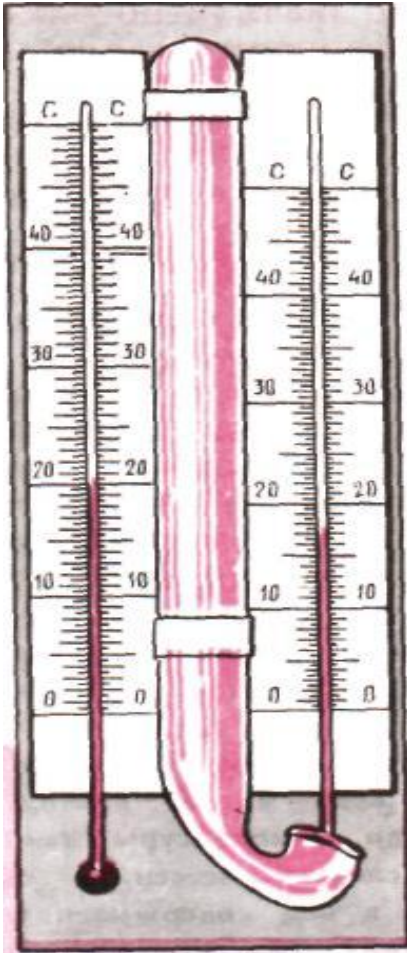
3) Процесс конденсации

- Явление превращения пара в жидкость называется конденсацией (от лат. слова конденсаре- сгущаю)
- Конденсация пара сопровождается выделением энергии

4) Значение процесса испарения в быту и технике.

- Быстроиспаряющиеся жидкости нашли применение в работе холодильного оборудования, кондиционеров.
 - В жарких странах принято хранить воду в глиняных кувшинах.
 - В горячих цехах для охлаждения воздуха обычно разбрызгивают воду.
 - В природе-с поверхности Земли за год испаряется в среднем 518600 куб.км воды.
-

5) Строение и использование психрометра.



Психрометр состоит из двух термометров, один термометр сухой, а другой- влажный. За счёт испарения показания влажного термометра всегда ниже, чем у сухого.

Закрепление изученного материала

- Почему испарение жидкости происходит при любой температуре?
- Как можно объяснить, что одни жидкости испаряются быстрее, а другие- медленнее?
- Какие явления природы объясняются конденсацией пара? Приведите примеры.
- Почему даже в жаркий день, выйдя из реки после купания, человек ощущает холод?
- Почему в сухом воздухе переносить жару легче, чем в сыром?

Домашнее задание:

1. Параграфы 16-17 учебника.
2. Упражнение № 9
3. Желающим: подготовить доклады о практическом использовании процесса испарения в быту и технике.

Рефлексия. Продолжи любую фразу:

- Сегодня на уроке я научился...
- Сегодня на уроке я узнал...
- Сегодня на уроке я понял...
- Сегодня на уроке мне понравилось...
- Сегодня на уроке мне не понравилось...
- Сегодня на уроке мне помогли знания из школьных предметов ...

Образование- это, что
остается
после того, как все выученное
забудется

- Макс Теодор Феликс фон Лауэ,
- физик, лауреат Нобелевской премии