

Испарение и конденсация. Кипение жидкости

8 класс

Парообразование

- **Парообразование** — явление превращения жидкости в газ (пар).



Испарение над кружкой чая

Виды парообразования

Испарение

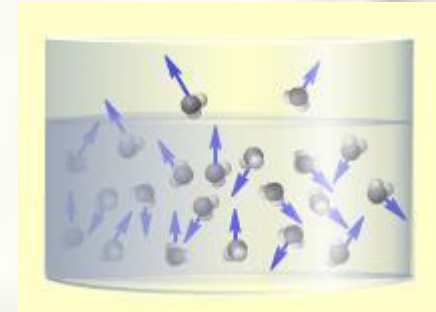
Кипение

Парообразование, происходящее **с поверхности жидкости**

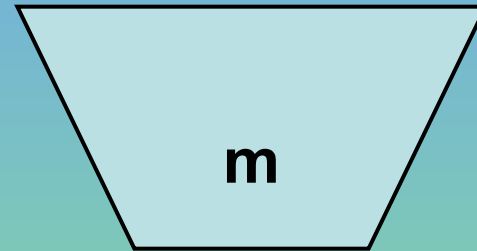
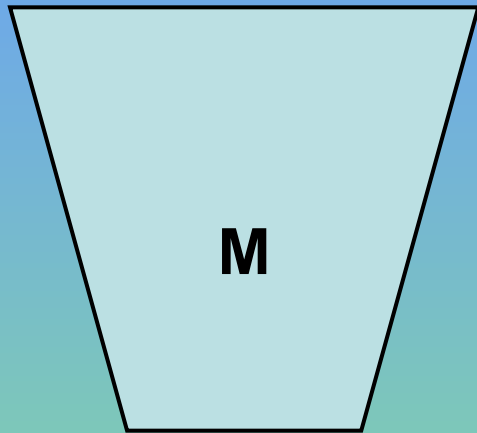
Парообразование **внутри жидкости**

Испарение

- - это **парообразование с поверхности жидкости.**
- При испарении жидкость **покидают более быстрые молекулы**, обладающие большей скоростью.
- Испарение **происходит при любой температуре**, т.к. при любой температуре в жидкости находятся такие молекулы, которые обладают достаточной кинетической энергией, чтобы преодолеть силы сцепления между молекулами и совершить работу выхода из жидкости.



От чего зависит скорость испарения?



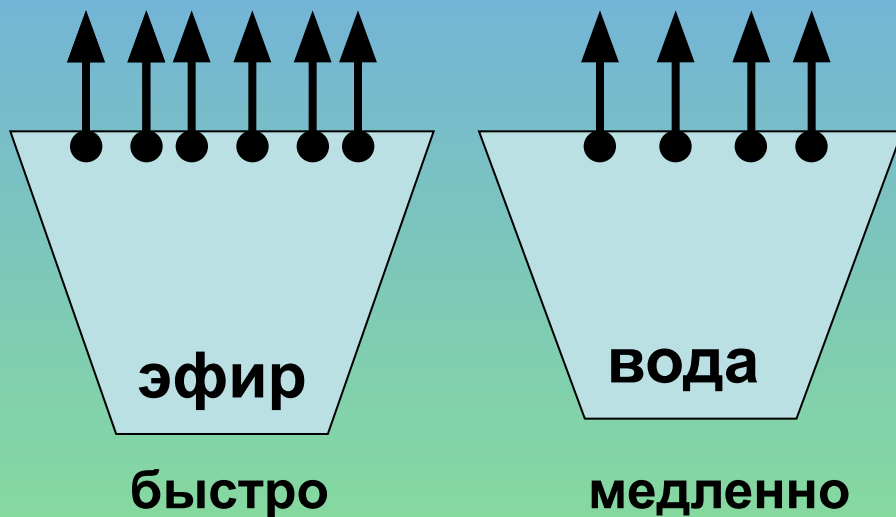
$$M > m$$

Чем больше масса, тем медленнее испаряется жидкость

- От массы жидкости

От чего зависит скорость испарения?

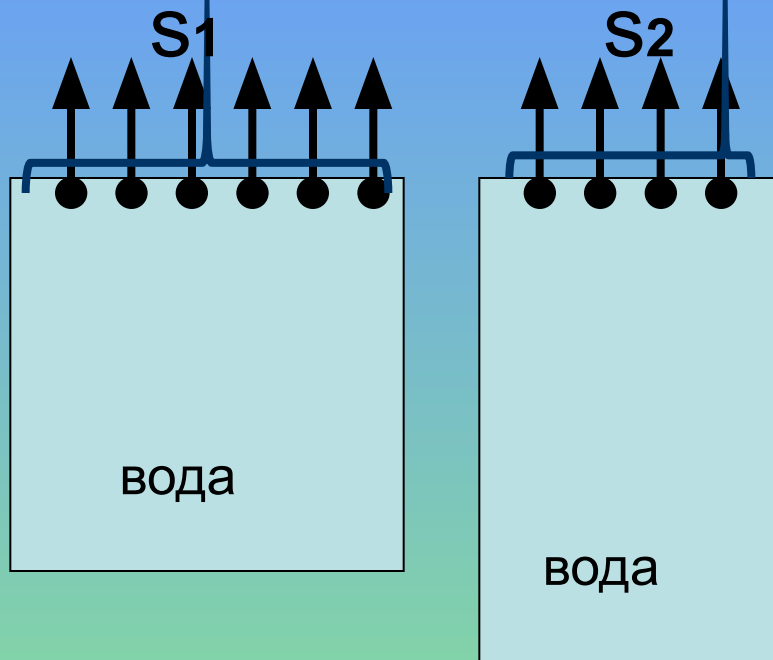
Испаряющиеся жидкости



Быстрее испаряется та жидкость, молекулы которой притягиваются друг к другу с меньшей силой.

- От рода жидкости

От чего зависит скорость испарения?



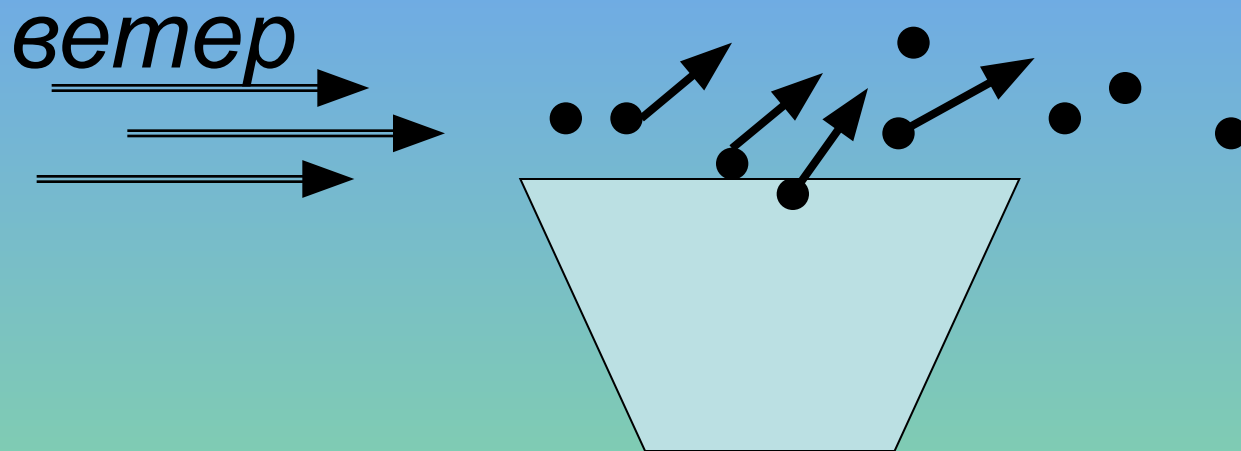
$$V_1 = V_2$$

$$S_1 > S_2$$

*Чем больше
площадь
поверхности
жидкости,
тем быстрее
происходит
испарение.*

- От площади испаряемой поверхности

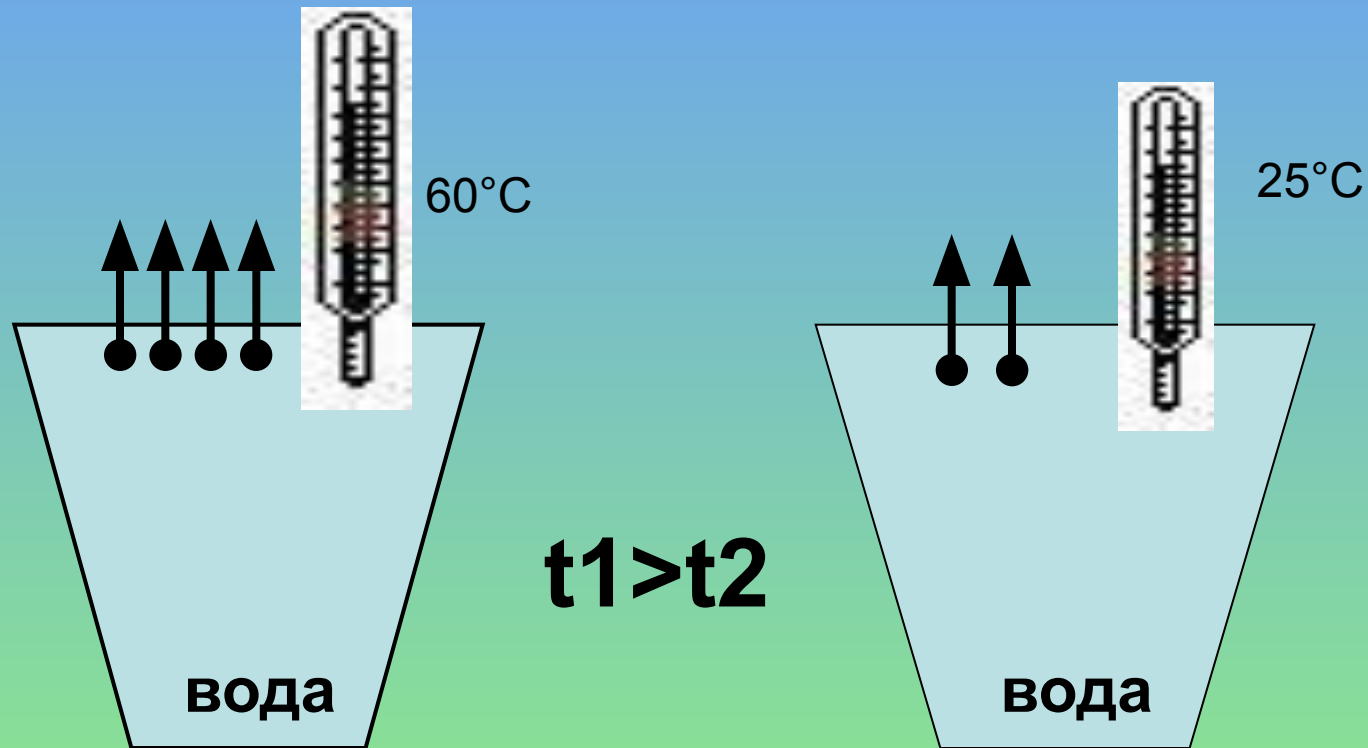
От чего зависит скорость испарения?



*Ветер уносит молекулы пара.
Испарение происходит быстрее.*

- От наличия ветра

От чего зависит скорость испарения?



Испарение происходит тем быстрее, чем выше температура жидкости

- От температуры

Попробуй объяснить



В стакане или в чашке быстрее остынет чай?



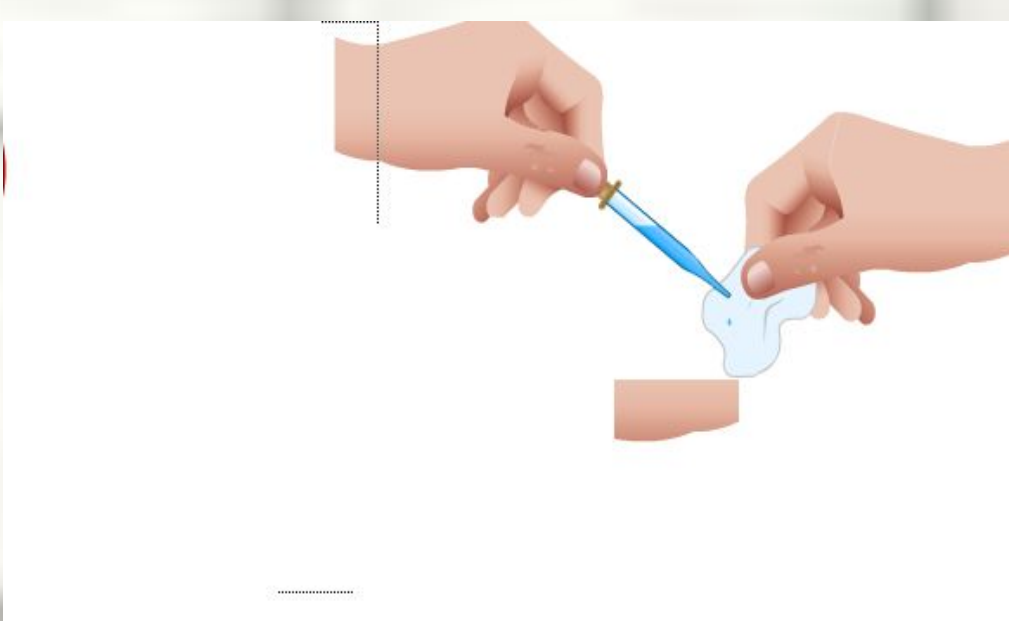
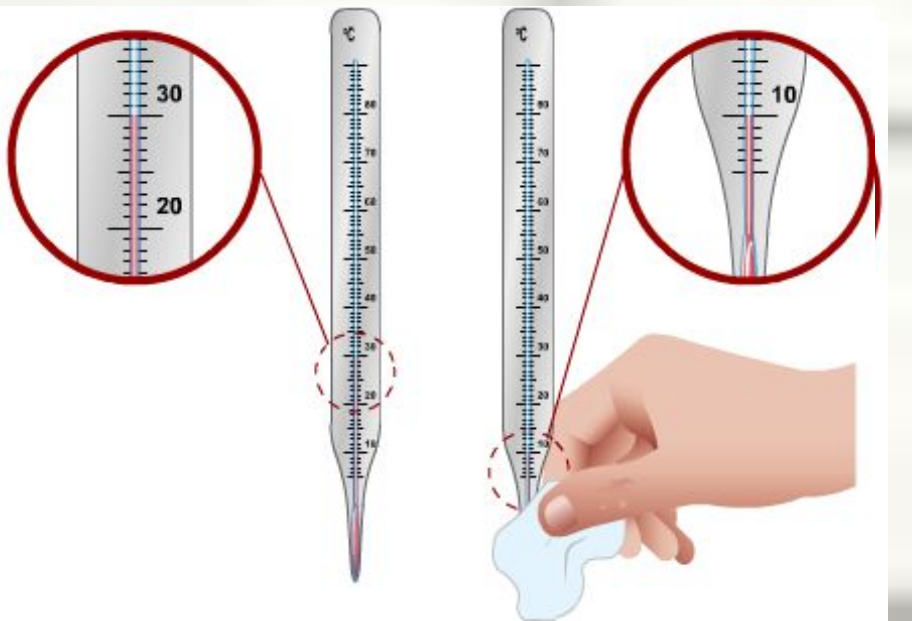
В ясную или пасмурную погоду быстрее высохнет белье?



Каково назначение веера?

Уменьшение температуры жидкости при испарении

- При испарении температура жидкости **понижается**, т.к. внутренняя энергия жидкости уменьшается **из-за потери быстрых молекул**
- Но, **если подводить к жидкости тепло**, то ее температура **может не изменяться**.



Конденсация

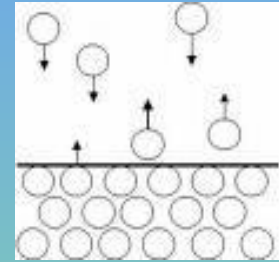


- Процесс превращения пара в жидкость называется **конденсацией**.
- Конденсация пара сопровождается **выделением энергии**;



- **Пары воды** в верхних (холодных) слоях атмосферы **превращаются в облака**
- Летним вечером или под утро, когда становится **холоднее, выпадает роса**

Насыщенный и ненасыщенный пар



Если число молекул, вылетающих из жидкости, равно числу молекул, возвращающих обратно в жидкость, то наступает **динамическое равновесие** между жидкостью и паром

Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью, называется **насыщенным паром**