# HAIPEBAHIE I







#### ИСПАРЕНИЕ

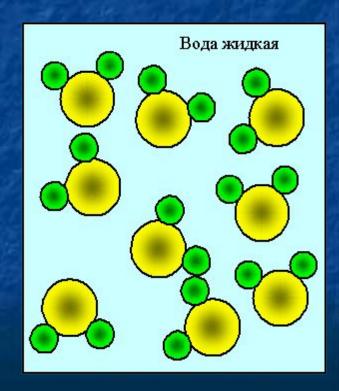
Испарение – это парообразование, происходящее с поверхности жидкости



- от температуры;
- от площади поверхности;
- 📫 от рода жидкости;
- 📫 от обдува;
- 📫 от влажности воздуха

**Конденсация** – переход из парообразного состояния в жидкое

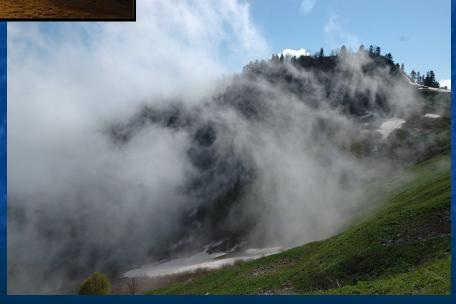




#### КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ







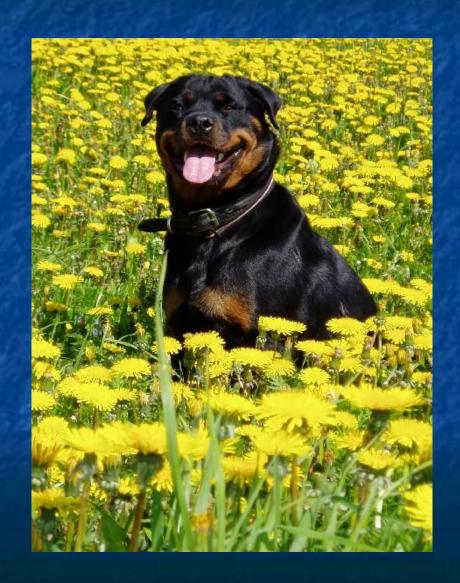
#### РОЛЬ ИСПАРЕНИЯ В ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Ответьте на вопросы: Почему всегда в жару слон купается в пруду?

Почему, выходя из воды, даже в жаркий день, мы ощущаем прохладу?

## А как спасаться от жары животным, которые покрыты шерстью?





Для ответа на эти вопросы, нужно подумать, как меняется температура жидкости при ее испарении?





### НАСЫЩЕННЫЙ 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

#### ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Абсолютная влажность р – плотность водяного пара, содержащегося в атмосфере при данных условиях

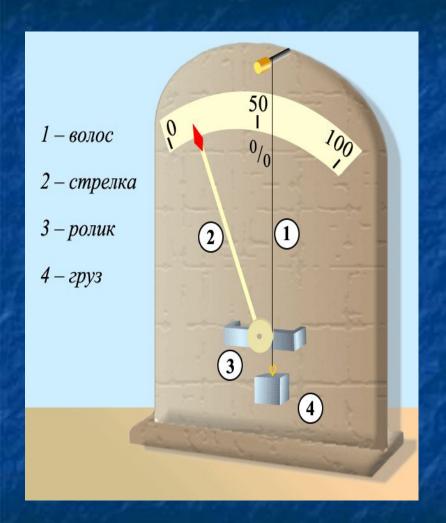
Относительная влажность воздуха  $\varphi$  — отношение абсолютной влажности воздуха  $\rho$  к плотности насыщенного пара  $\rho_0$  при той же температуре

 $\Phi = \rho/\rho o \times 100\%$ 





#### ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ





ГИГРОМЕТР

ПСИХРОМЕТР

#### РОЛЬ ВЛАЖНОСТИ

-терморегуляция организма

-размножение грибков, плесени, бактерий

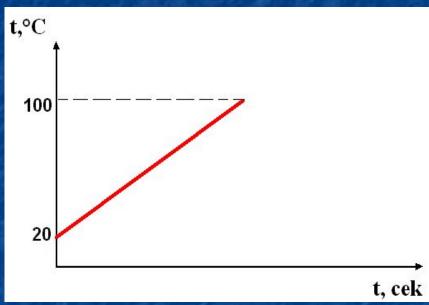
-коррозия металлов **(ржавление)** 

-влияние на электростатические явления



#### НАГРЕВАНИЕ ВОДЫ





$$\mathbf{Q} = \mathbf{cm}(\mathbf{t}_2 - \mathbf{t}_1)$$

#### ПОЧЕМУ ШУМИТ ЧАЙНИК

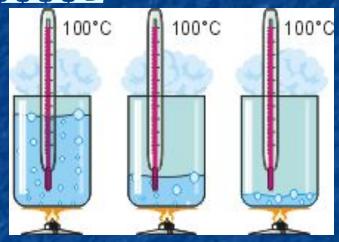
При повышении температуры пузырьки газа, растворенного в воде, расширяются и выталкиваются наверх. Но попадая в не успевшие нагреться слои воды, снова уменьшаются. Это происходит потому, что пар в пузырьках конденсируется в воду. Это попеременное увеличение и уменьшение пузырьков сопровождается звуками: вода «шумит».

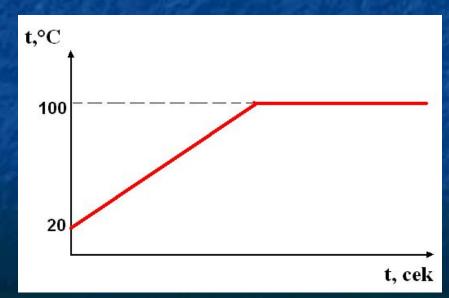


#### KUIIBHUB



Q=Lm





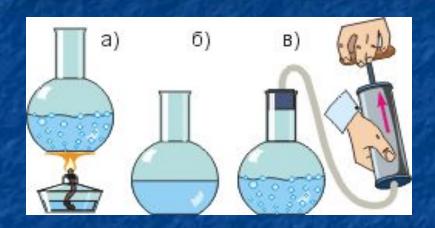
#### ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ

#### Зависит от:

- рода жидкости
- внешнего давления



Кипение при повышенном давлении Автоклав для стерилизации при температуре 120-130°C





Кипение при пониженном давлении

#### ТЕПЛООБМЕН

**Теплообмен** — процесс передачи тепла от горячего тела к холодному.

Результат теплообмена – тепловое равновесие.

Скорость теплообмена зависит от разности температур тел, обменивающихся теплом.

Процессы, ведущие к ОСТЫВАНИЮ воды:

- Излучение
- Конвекция
- Теплопроводность
- Испарение



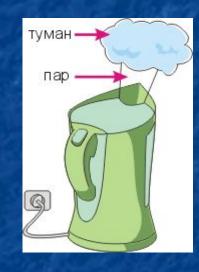
#### КОНДЕНСАЦИЯ

При конденсации пара в жидкость происходит выделение теплоты.

Вот самовар, мерцающий, потливый, Стоит со шторой крана, как петух.

(Ю.П.Кузнецов)





Внутри горит, кругом бурлит,
Вода кипит, пить чай велит,
Вверх ПАР валит.





- 1. Объясни пословицу: «Когдавода кипит, пар идет горячий»
  - 2. Когда чай быстрее остынет, если сахар положить сразу или через пять минут, после того как налит кипяток?
  - 3. Зачем мы дуем на чай когда хотим его остудить?
  - 4. До какой температуры остывает вода?