

Испарение

И

конденсация



# Круговорот воды в природе



# Задачи

## №1

В алюминиевом чайнике массой 300 г надо вскипятить 500 грамм воды. ( температура кипения  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  )  
Начальная температура воды  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Какое потребуется количество теплоты?

Удельная теплоемкость алюминия  $920\text{ Дж}/(\text{кг }^{\circ}\text{C})$

Удельная теплоемкость воды  $4200\text{ Дж}/(\text{кг }^{\circ}\text{C})$

## №2

Какое количество теплоты потребуется для нагревания воды массой 100 г от

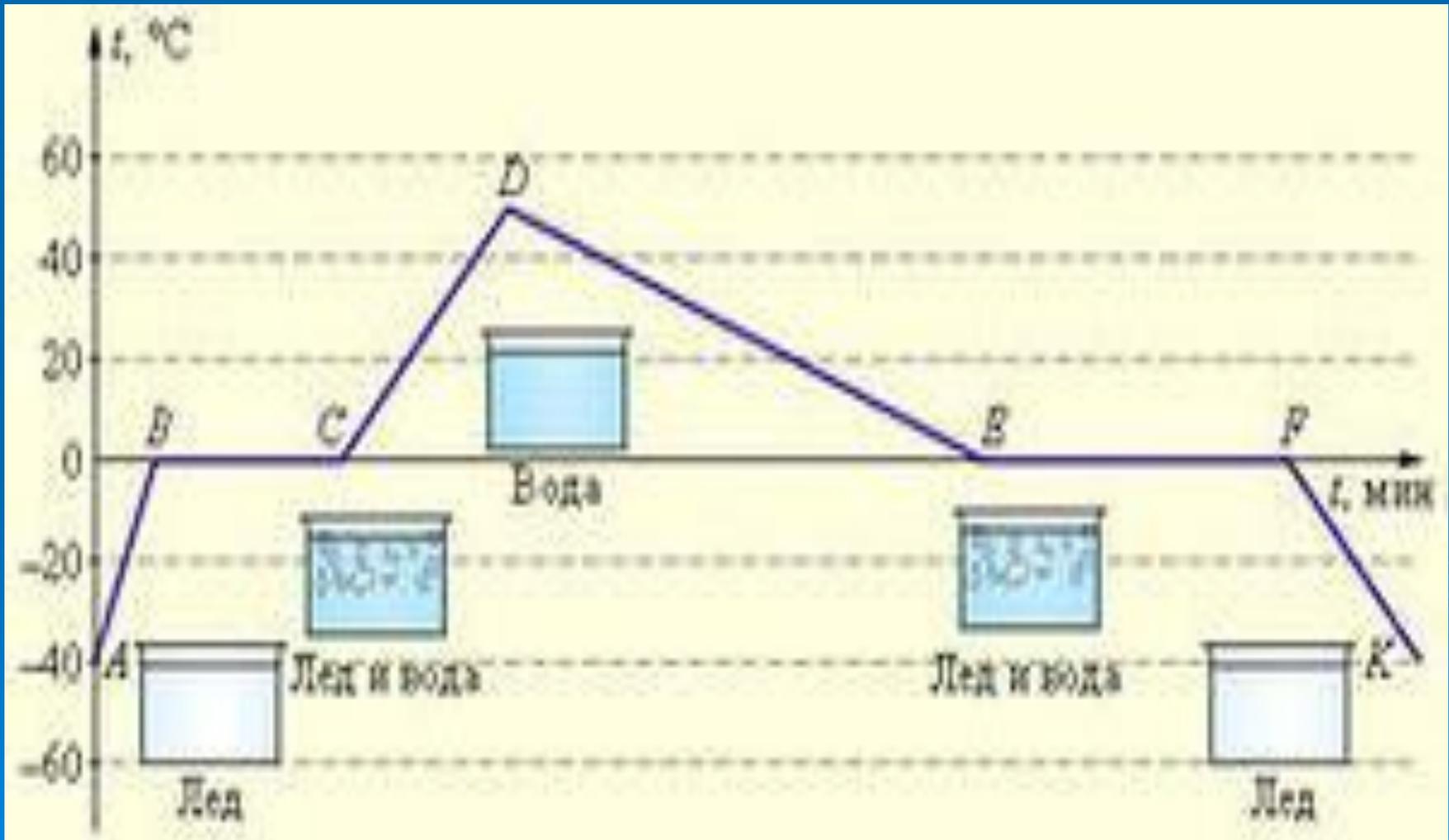
$20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до кипения ? . ( температура кипения  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  )

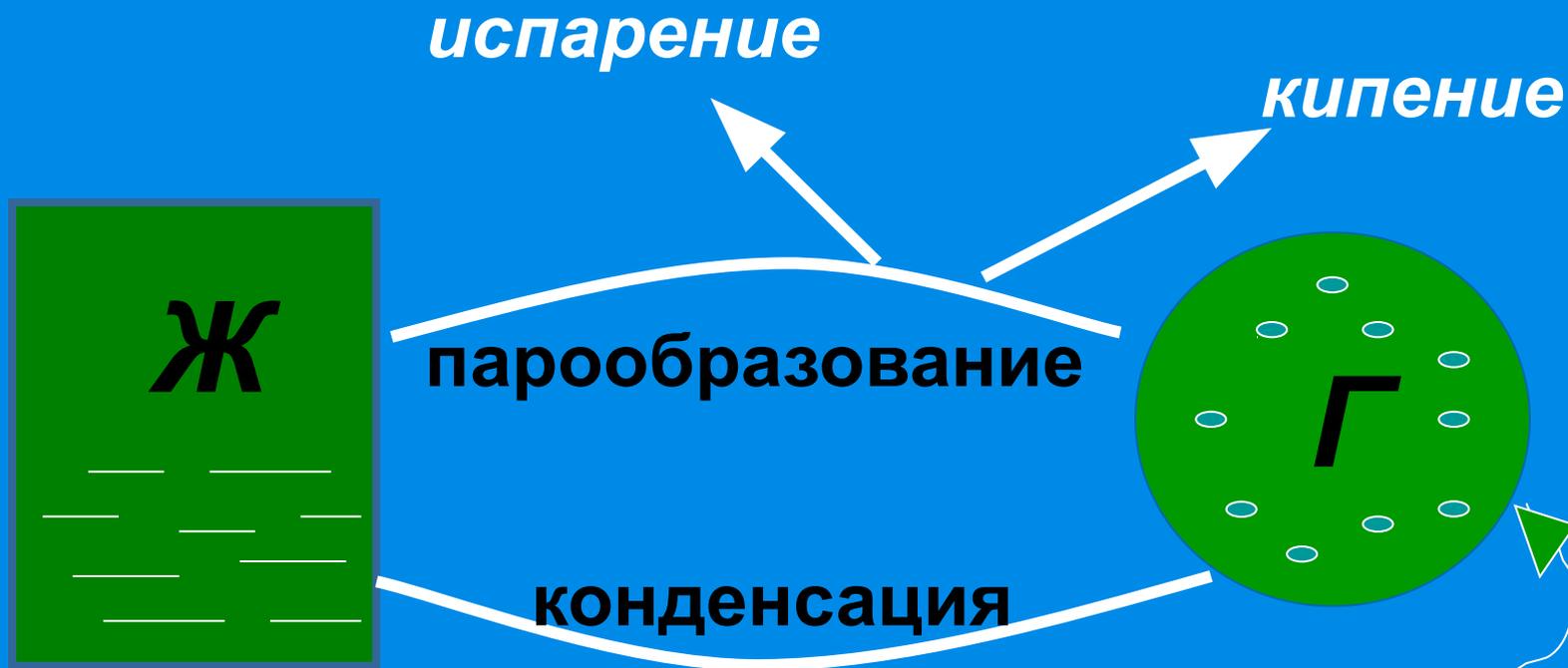
Удельная теплоемкость воды  $4200\text{ Дж}/(\text{кг }^{\circ}\text{C})$

# Вопросы

- В каких агрегатных состояниях может находиться одно и то же вещество?
- Чем определяется то или иное агрегатное состояние вещества?
- Каковы особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел?
- Какой процесс называют плавлением?
- Какой процесс называют отвердеванием?

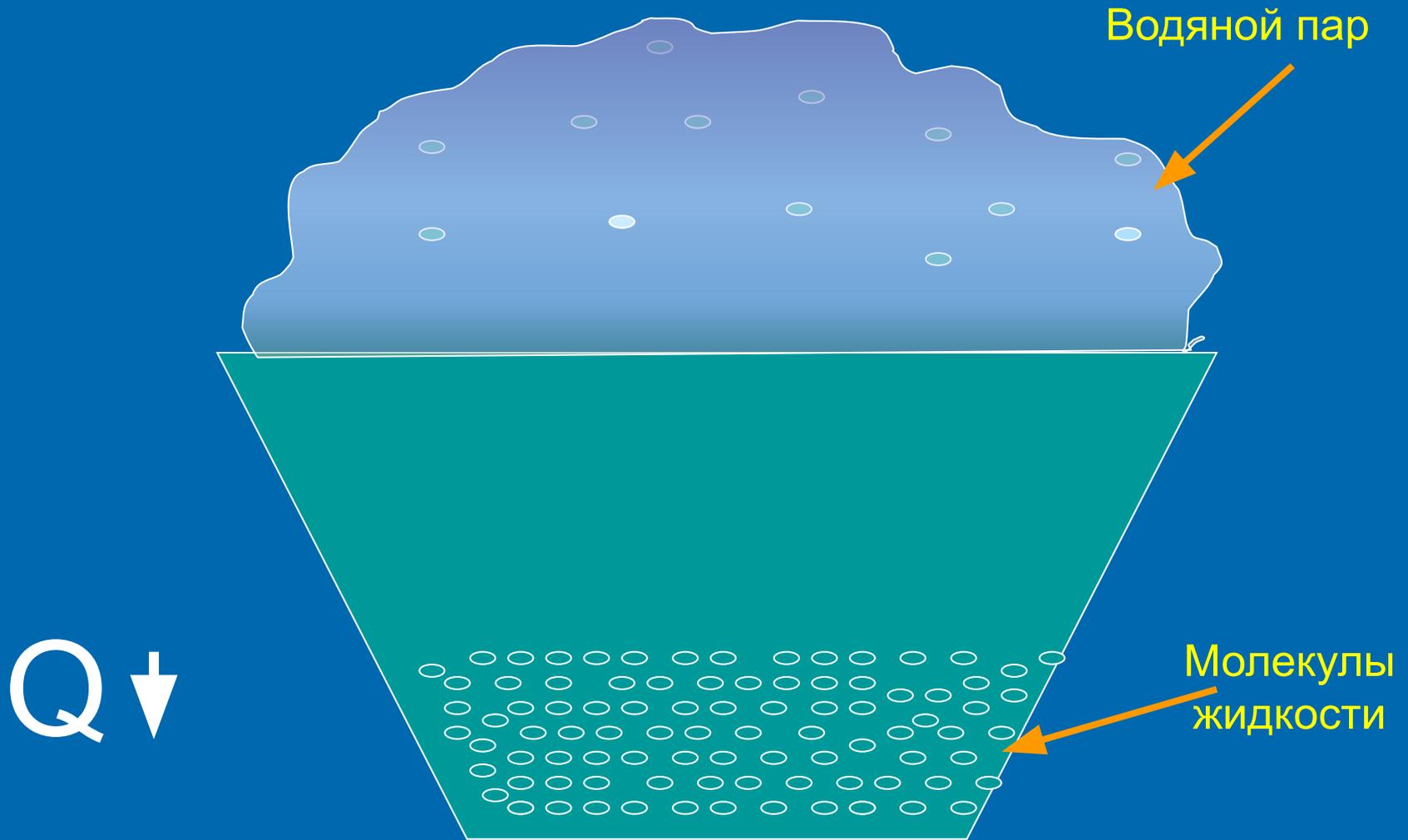
# График зависимости температуры кристаллического тела (льда) от времени его нагревания





**Испарение – парообразование ,  
происходящее с поверхности жидкости.**

# Как происходит испарение?



При испарении жидкость охлаждается.

# От чего зависит скорость испарения?

□ От рода жидкости



быстро

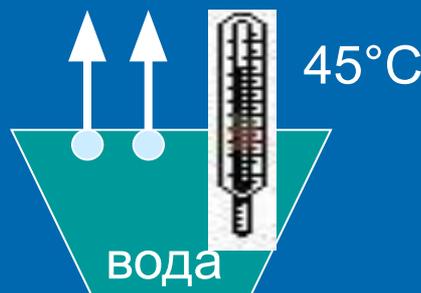
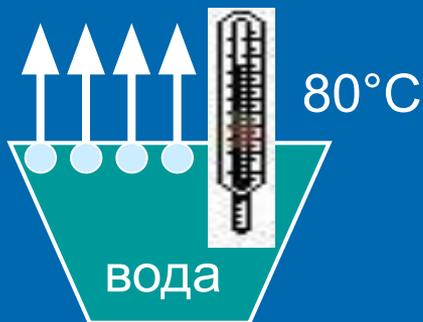


медленно

Испаряющиеся жидкости

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

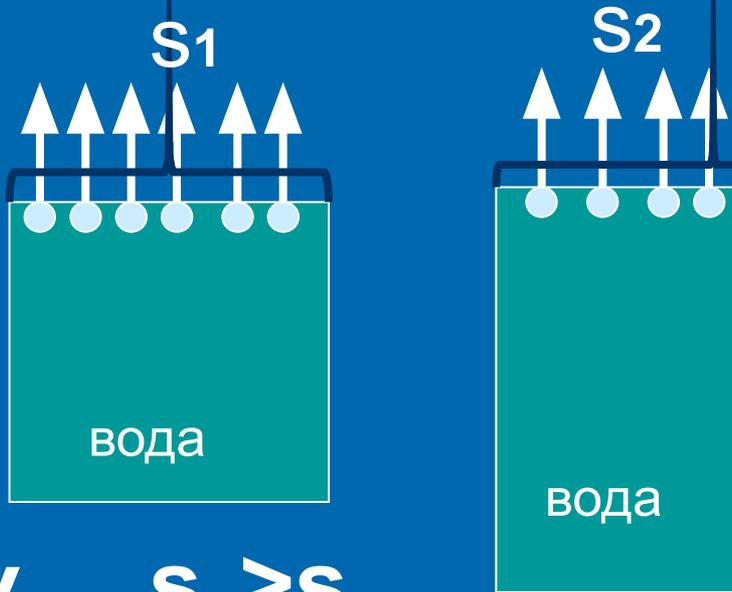
□ От температуры жидкости



$$t_1 > t_2$$

*Испарение происходит тем быстрее, чем выше температура жидкости*

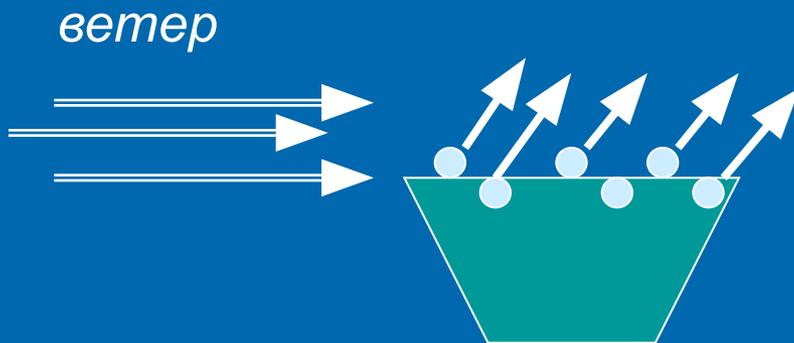
□ От площади поверхности жидкости



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

$$v_1 = v_2 \quad s_1 > s_2$$

□ От ветра



*Ветер уносит  
молекулы пара.  
Испарение  
происходит  
быстрее.*

# Проверь себя :

- От чего зависит скорость испарения?
- Почему бензин , спирт, одеколон быстро испаряются?
- Почему жидкость с большей температурой испаряется быстрее?
- Как испарение зависит от площади поверхности жидкости?
- Как ветер влияет на скорость испарения?



# Попробуй об'яснити



**В ясную или пасмурную погоду быстрее высохнет белье?**

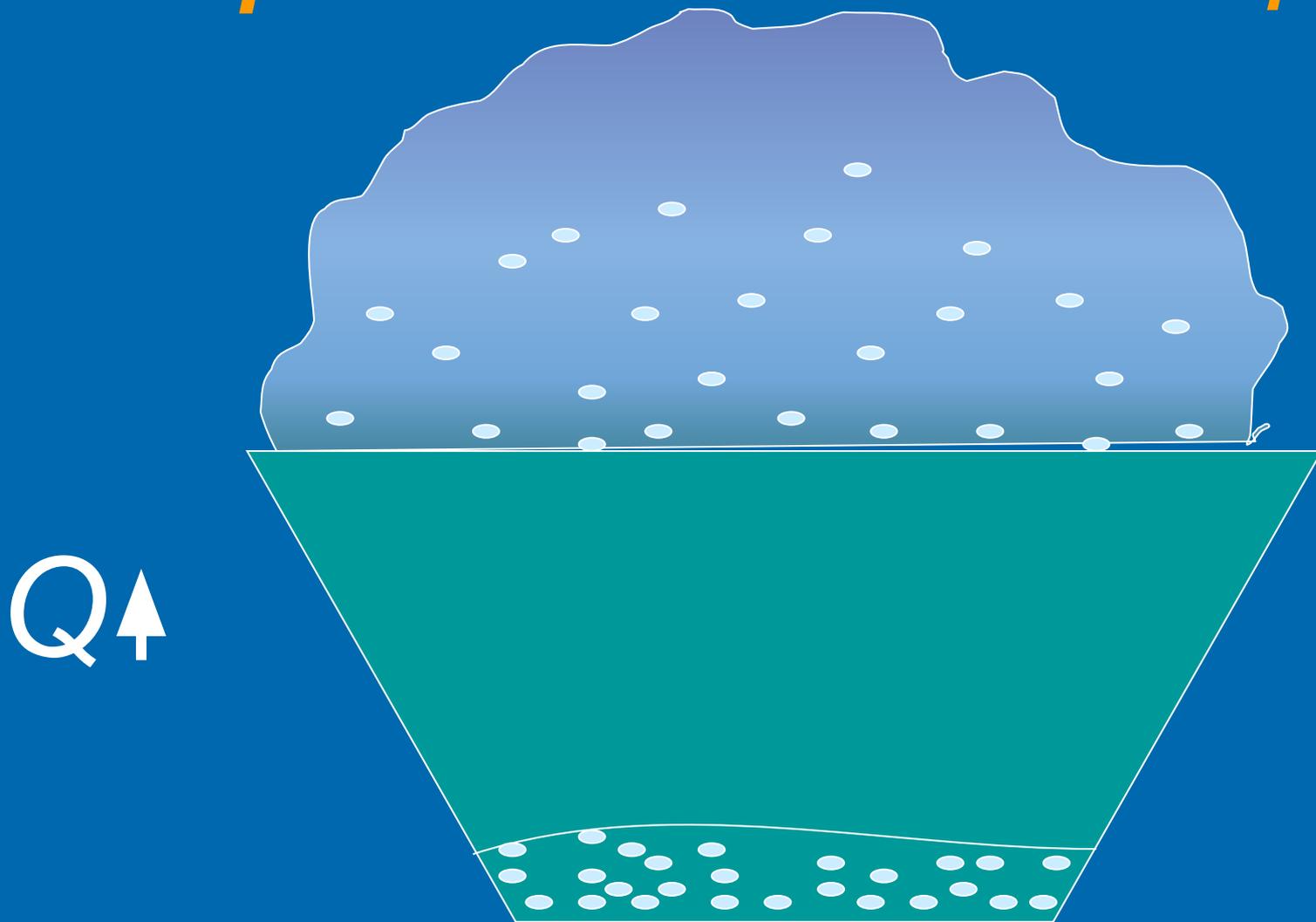


**В стакане или в чашке быстрее остынет чай?**



**Каково назначение веера?**

# Как происходит конденсация?



При конденсации часть молекул пара возвращается обратно в жидкость.

# природы в окружающую



Р  
О  
С  
Ы

О  
Б  
Р  
А  
З  
О  
В  
А  
Н  
И  
Е

О  
Б  
Л  
А  
К  
О  
В



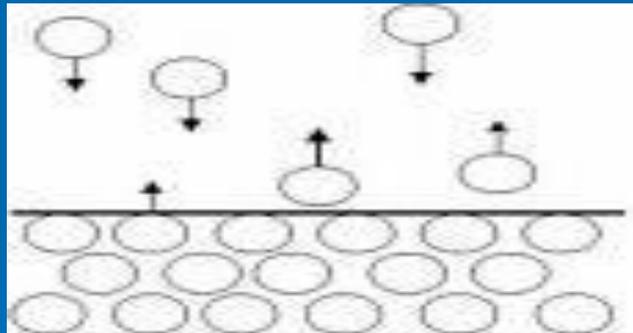
Т  
У  
М  
А  
Н  
А

Д  
О  
Ж  
Д  
Я



# 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**

# Домашнее задание

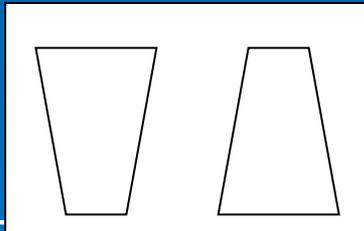
- Параграф 34 (1)
- Задача 34.1
- Для желающих – используя книгу Перельмана «Занимательная физика» сделать холодильник «безо льда», сфотографировать и прислать на следующий урок и объяснить принцип его действия.

# Тест

- 1. Какие из процессов, при которых происходят агрегатные превращения вещества, названы ошибочно?
  - А) плавление, кристаллизация
  - В) парообразование, конденсация
  - десублимация
  - Б) сублимация,
  - Г) нагревание, охлаждение
- 2. Из какого сосуда быстрее испаряется жидкость (температура жидкости в обоих сосудах одинакова)

- 
- 
- 

1                      2



- 

Б) из 1-го и 2-го одинаково  
одинаково

А) Из 1-го      Б) Из 2-го

- **3. При испарении вода охлаждается. Это объясняется тем, что воду покидают частицы...**
- А) самые медленные
- В) самые быстрые
- Б) самые мелкие
- Г) самые крупные
- **4. Что вызовет более тяжелый ожог: стоградусная вода или стоградусный пар?**
- А. Пар
- Б. Вода
- В. Различий нет
- **5. Как изменяется скорость испарения жидкости при повышении температуры?**
- А. Остается неизменной
- Б. Увеличивается
- В. Уменьшается
- Г. Иногда увеличивается, иногда уменьшается
- Д. Не знаю

Спасибо за урок

