

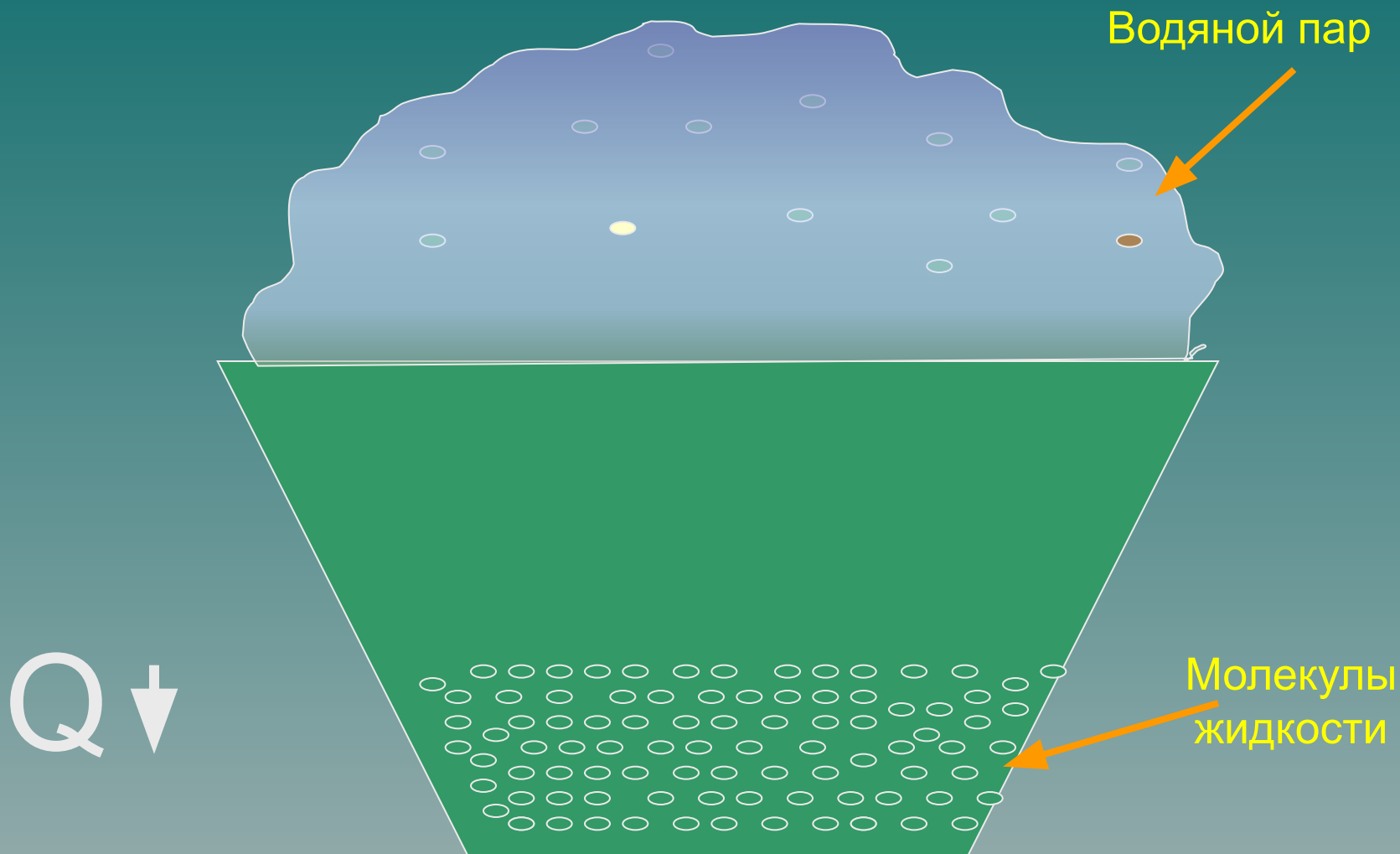
# Испарения и конденсация.






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

# Как происходит испарение?

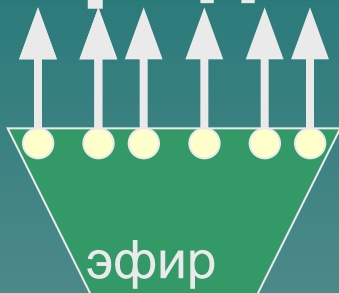


При испарении жидкость охлаждается.

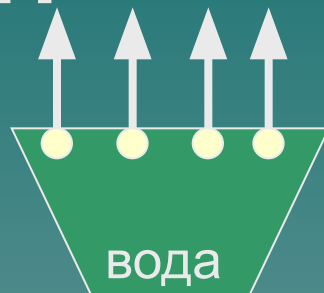
1. Явление превращения жидкости в пар называется **парообразованием**.
  2. Парообразование, происходящее с поверхности жидкости, называется **испарением**.  
ps. происходит при любой температуре;  
сопровождается поглощением тепла.
  3. Парообразование, происходящее по всему объёму жидкости, называется **кипением**.
- 

# От чего зависит скорость испарения?

## 1. От рода жидкости



быстро



медленно

Испаряющиеся жидкости

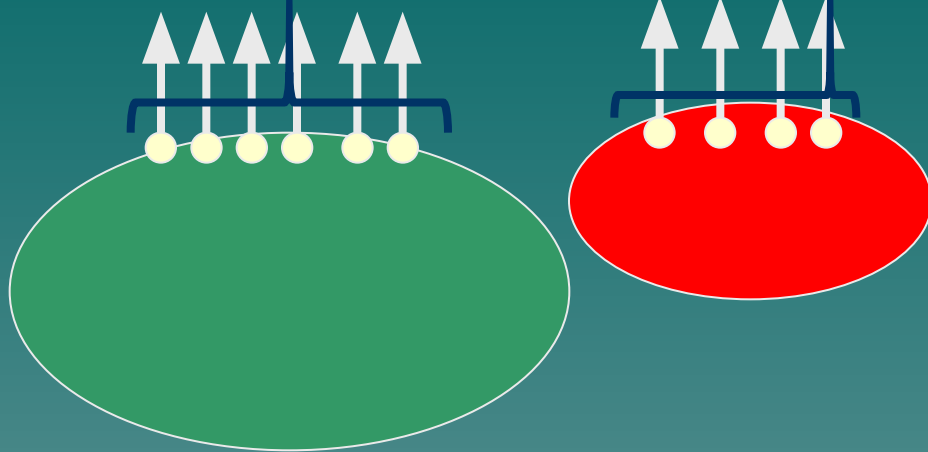
*Быстрее испаряется та жидкость, молекулы которой притягиваются друг к другу с меньшей силой.*

## 2. От температуры жидкости

*Испарение происходит тем быстрее, чем выше температура жидкости*

$$t_1 > t_2$$

### 3. От площади поверхности жидкости



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

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

### 4. От ветра

*Ветер уносит молекулы пара. Испарение  
происходит быстрее.*

# Попробуй объяснить



*В ясную или пасмурную погоду быстрее высохнет белье?*

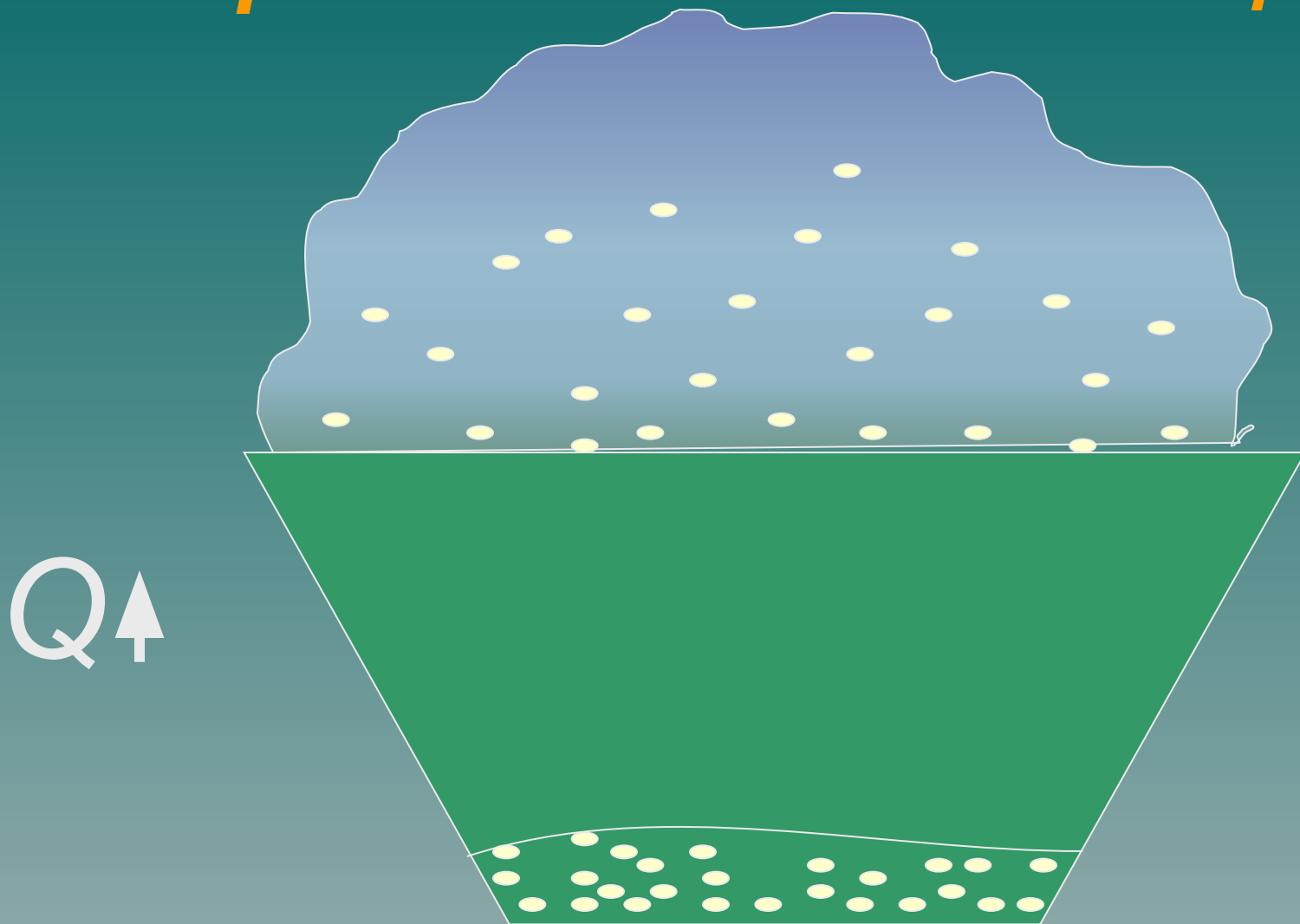


*В стакане или в чашке быстрее остынет чай?*



*Каково назначение веера?*

# Как происходит конденсация?



При конденсации часть молекул пара возвращается обратно в жидкость.

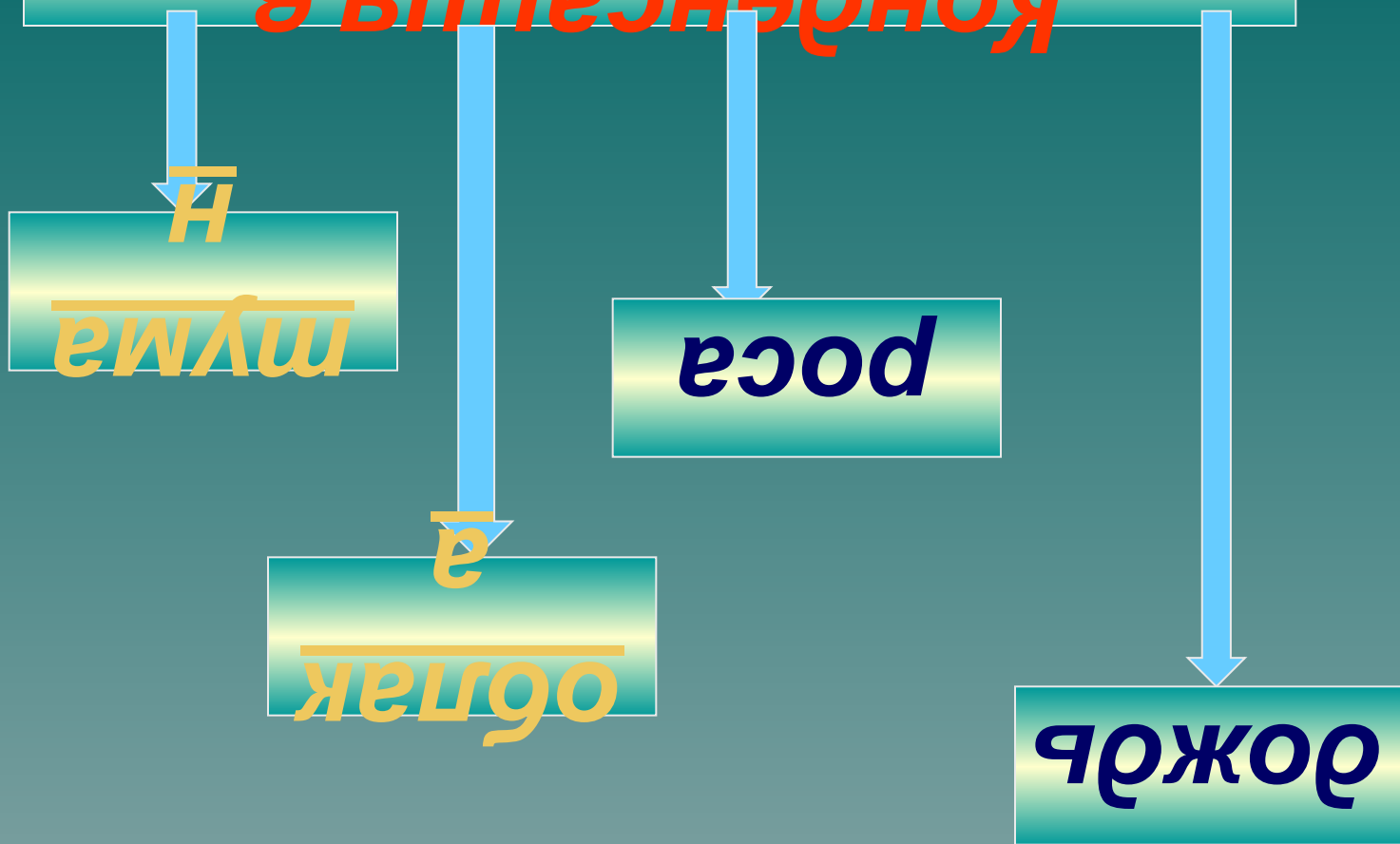


- ◆ С точки зрения молекулярного строения жидкости, испарение объясняется следующим образом: молекулы жидкости движутся с самыми разнообразными скоростями. Поскольку для того, чтобы молекула с поверхностного слоя жидкости могла вылететь за ее пределы необходимо совершить работу против сил сцепления, то испаряются только молекулы, имеющие достаточную скорость и кинетическую энергию. Вылетевшие молекулы сталкиваются с другими и могут вернуться обратно в жидкость. Если вылетает больше молекул, чем возвращается - жидкость испаряется. В противном случае происходит конденсация.

- ◆ Конденсация –это процесс перехода молекул из пара в жидкость. Происходит на поверхности тела.



# Конденсация в природе:



Туман



облака




Интенсивный переход  
жидкости в пар,  
происходящий с

образованием пузырьков в  
параллельно с образованием  
жидкости при определенной  
температуре, называют

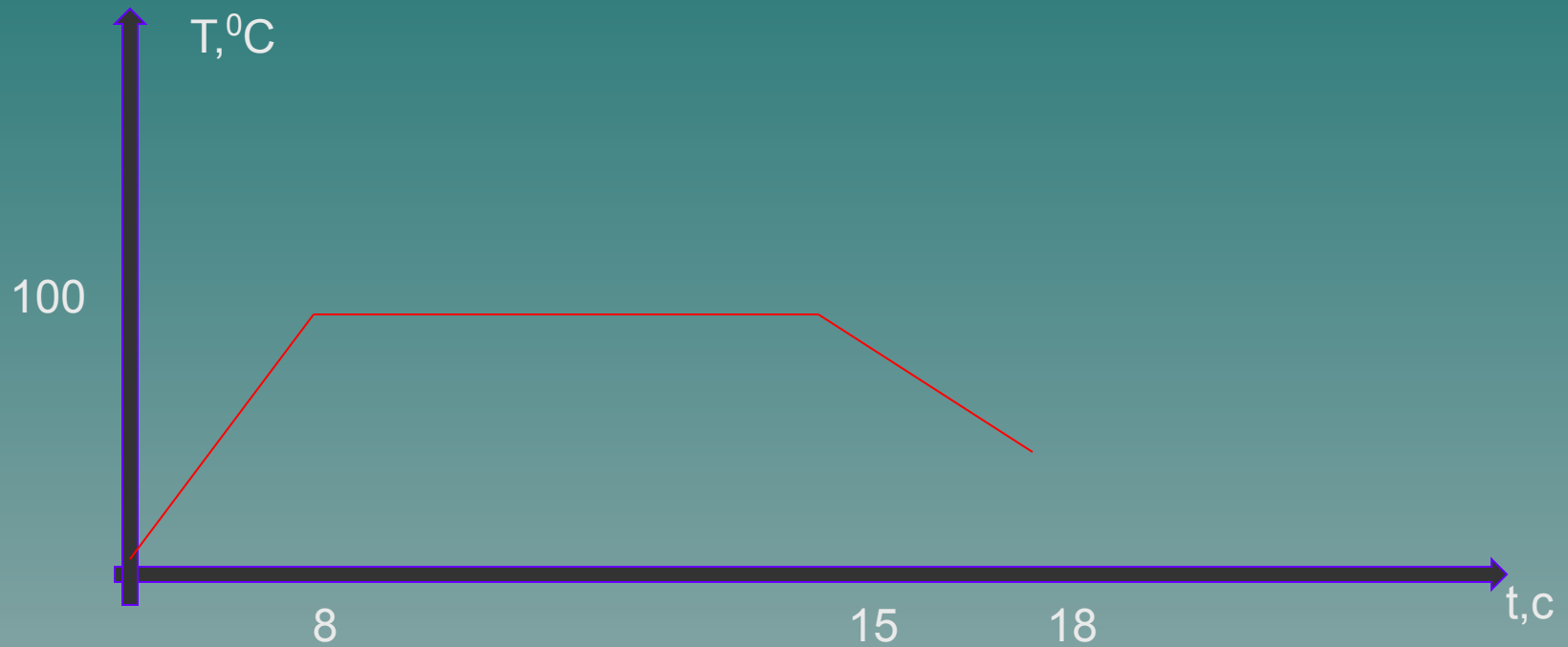
*кипением*



- ◆ Температура кипения- это температура при которой жидкость кипит.
  - ◆ Для каждой жидкости своя.
- 

Во время кипения температура  
жидкости не меняется

## Кипение воды





# Температура кипения жидкости зависит:

## 1. От давления:

Чем больше давление , тем выше температура кипения.

## 2. От высоты над уровнем моря:

Чем выше тем меньше температура кипения.

# Газы и твёрдые тела

Газы кипят при низких температурах.

Твёрдые тела кипят при высоких температурах

# Удельная теплота парообразования

Физическая величина,  
показывающая, какое количество  
теплоты необходимо, чтобы  
обратить жидкость массой 1кг в  
пар без изменения температуры.

**Удельная теплота  
парообразования обозначается  
 $r$ , измеряется в Дж/кг**

**Чтобы вычислить количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы, взятой при температуре кипения, нужно удельную теплоту парообразования умножить на массу**

$$Q=rm$$

**где  $r$ -удельная теплота парообразования  
 $m$  -масса**

# Домашняя работа.

§40,41

- 1). Ответы на вопросы к параграфам
- 2). Определения выучить
- 3). сборник задач Лукашика В.И.  
1103-1105, 1109