

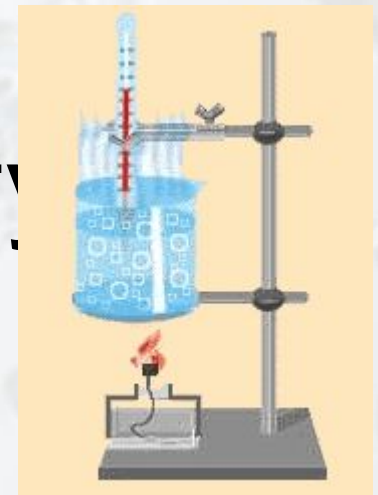
# КИПЕНИЕ



Выполнила  
Шумская Ольга Владимировна  
ГБОУ СОШ №201

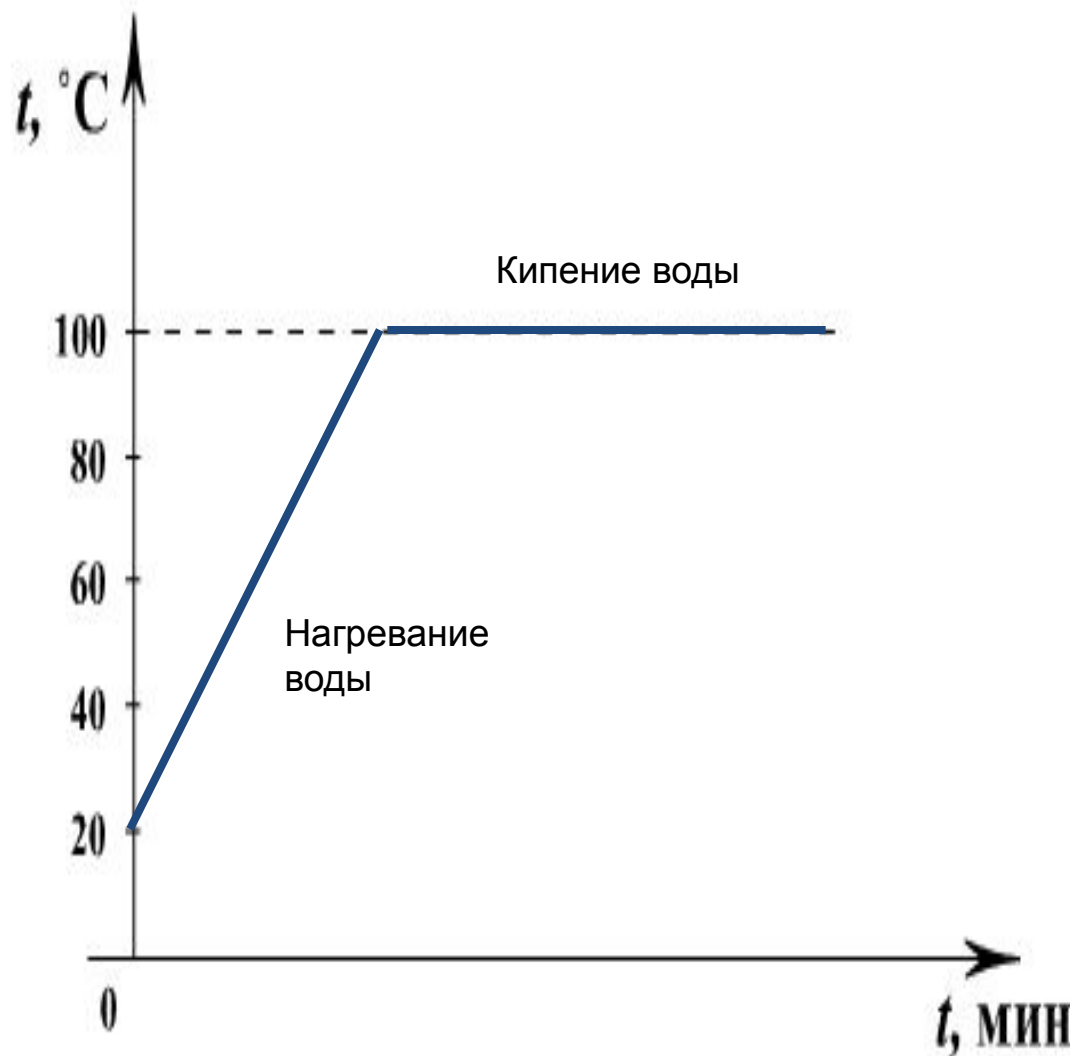
# Кипение

Процесс интенсивного парообразования, происходящий по всему объёму жидкости, протекающий при определенной температуре



Температура, при которой происходит кипение, называется **температурой кипения**

**кипения**



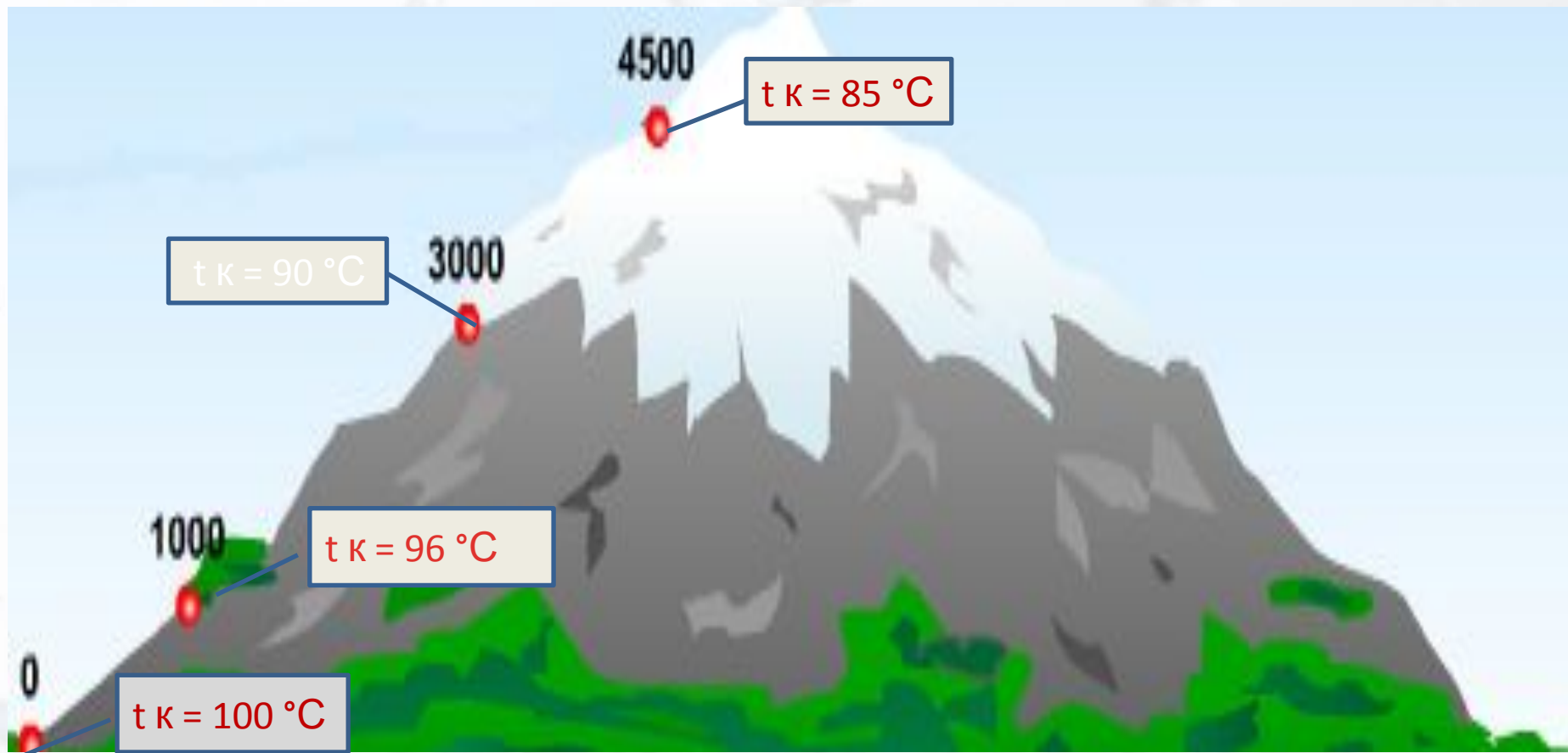
Для воды, при нормальных условиях,  $t_{\text{к}} = 100^{\circ}\text{C}$

В процессе кипения температура **остаётся постоянной!**

# Температура кипения некоторых веществ, °C

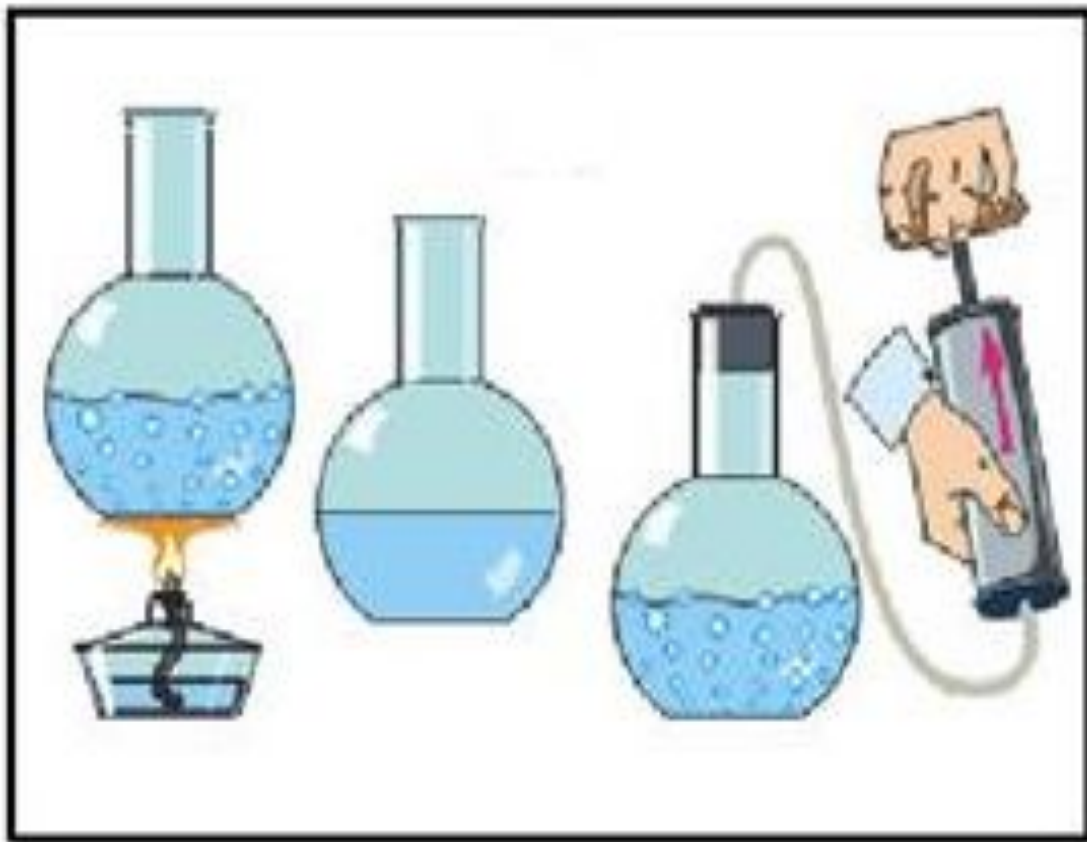
Водород	-253
Кислород	-183
Молоко	100
Эфир	35
Спирт	78
Вода	100
Ртуть	357
Свинец	1740
Медь	2567
Железо	2750

# Температура кипения зависит от атмосферного давления



При подъёме в горы атмосферное давление уменьшается, поэтому понижается температура кипения воды, приблизительно на  $1^{\circ}\text{C}$  на каждые 300 м высоты

# При уменьшении давления температура кипения понижается



Откачивая воздух с помощью насоса, можно заставить кипеть воду при комнатной температуре!

# При повышении давления температура кипения повышается

«Скороварки» – кастрюли с плотно прилегающей крышкой. Давление пара под крышкой до 200 кПа. Вода



t =



Автоклавы – мощные котлы в в которых создается избыточное давление. Вода в них кипит при температуре 200 – 300 °С

# Почему перед кипением слышен шум?



Жидкость прогревается неравномерно. В верхних, более холодных слоях, пузырьки охлаждаются, объём их резко уменьшается – они «захлопываются». Мы слышим шум.

По мере прогревания жидкости пузырьки достигают поверхности, лопаются, и пар выходит наружу. Возникает характерное бульканье – жидкость *кипит*



# Проверь себя!



## Кипение это –

- процесс парообразования, происходящий с поверхности жидкости при любой температуре
- процесс бурного парообразования, происходящий по всему объёму жидкости, который протекает при определенной температуре
- процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое, происходящий при определенной температуре



# При кипении температура жидкости -

- сначала повышается, затем понижается
- постоянно повышается
- не изменяется



# Спасибо за внимание!



Домашнее  
задание: §18,  
сборник задач  
№ 1109-1111