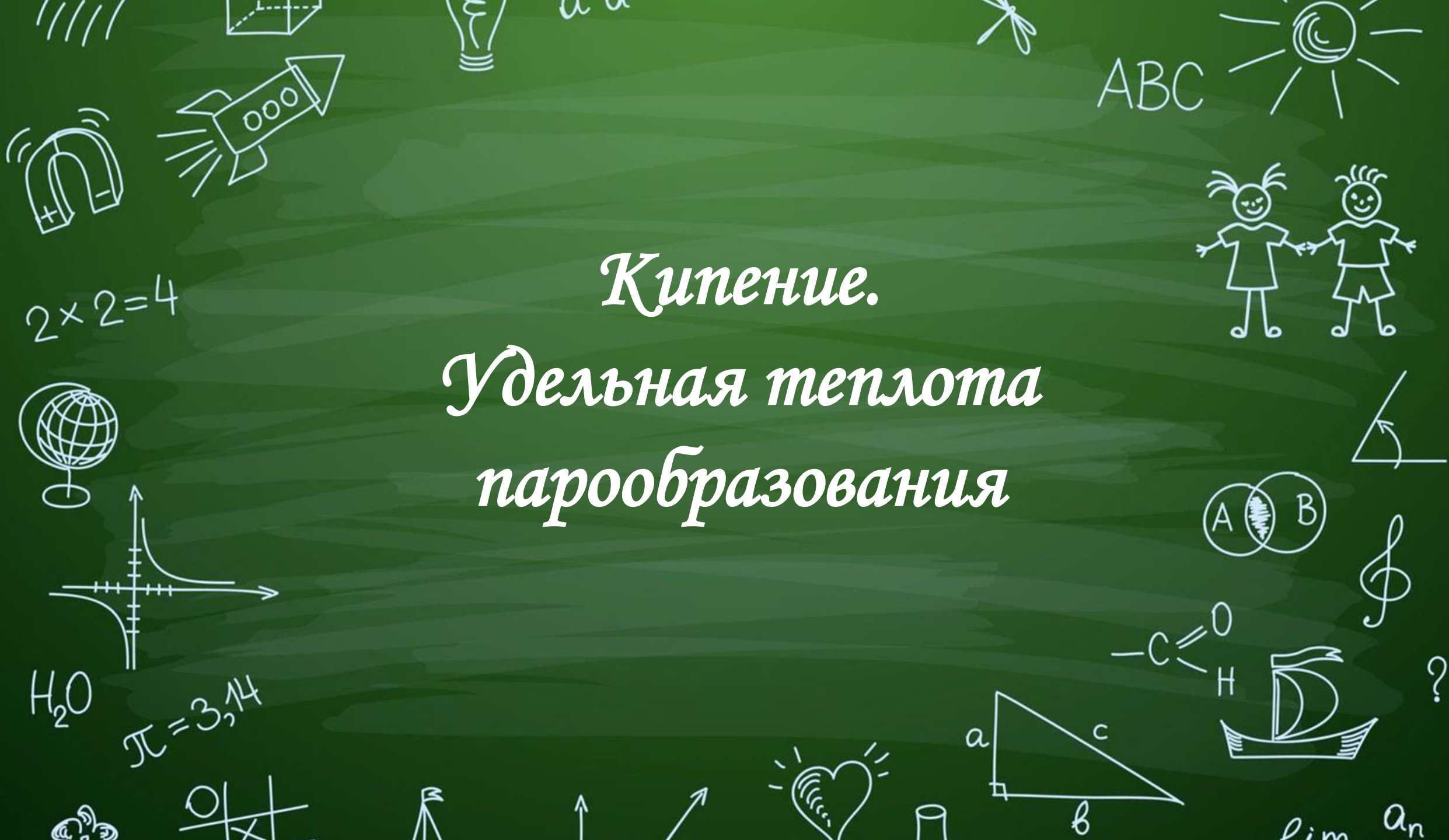


Кипение.

*Удельная теплота
парообразования*



Парообразование

Испарение

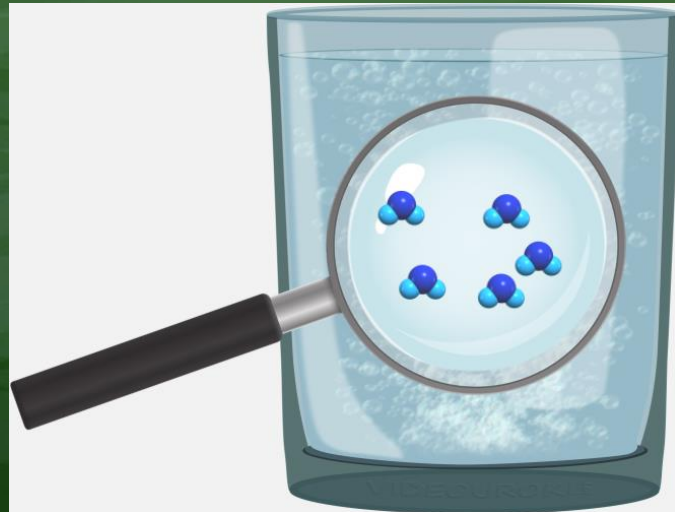
Кипение



Кипение

Кипение — это процесс парообразования, идущий по всему объёму жидкости при определённой температуре

Температура кипения — это температура, при которой происходит кипение жидкости

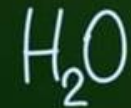


Удельная теплота парообразования

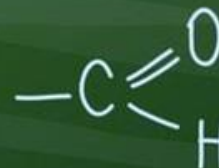
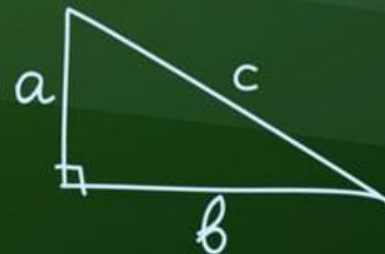
Удельная теплота парообразования — это количество теплоты, которое нужно сообщить веществу массой 1 кг для превращения его из жидкого состояния в газообразное при температуре кипения

L — удельная теплота парообразования

Дж/кг — единица измерения удельной теплоты парообразования



$\pi = 3,14$



$\lim a_n$

Задача 1. Определите, какое количество теплоты необходимо затратить, чтобы 200 г воды, находящейся при температуре 20 °С, полностью превратить в пар при 100 °С?

ДАНО

$$m = 200 \text{ г}$$

$$t_1 = 20 \text{ °С}$$

$$t_2 = 100 \text{ °С}$$

$$c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°С}}$$

$$L = 2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$$

$$Q = ?$$

СИ

$$0,2 \text{ кг}$$

РЕШЕНИЕ

Искомое количество теплоты:

$$Q_{\text{Вещество}} = cm(t_2 - t_1) + Lm.$$

Количество теплоты, необ

$$Q_1 = cm(t_2 - t_1).$$

Количество теплоты, необ

$$Q = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°С}} \cdot 0,2 \text{ кг}$$

$$= 67200 \text{ Дж} + 460000$$

ОТВЕТ: $Q = 527200 \text{ Дж}$.

Воздух

-192

$0,2 \cdot 10^6$

Аммиак

-33

$1,4 \cdot 10^6$

Эфир

35

$0,4 \cdot 10^6$

Ацетон

56

$0,5 \cdot 10^6$

Спирт

78

$0,9 \cdot 10^6$

Вода

100

$$L = 2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$$

Ртуть

357

$0,3 \cdot 10^6$