

Физика

8 класс

Парообразование и

конденсация

Советский район

средняя школа № 156

Сафронова Елена Геннадьевна

Парообразование

Конденсация

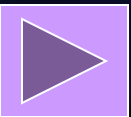
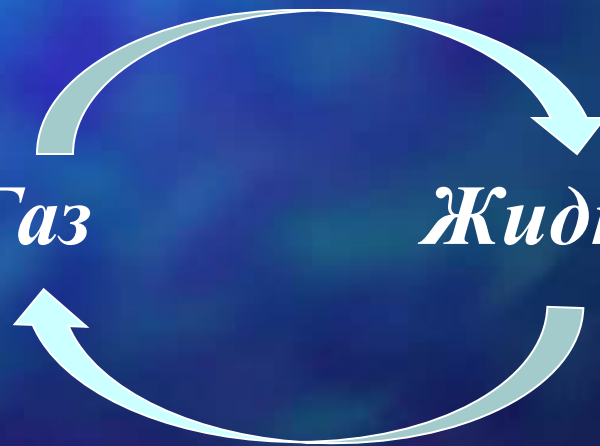



Кипение

Испарение

Газ

Жидкость



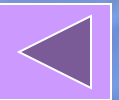


Парообразование – это процесс превращения жидкости в пар.

☉ СЛОВАРЬ ☉

ПАР

Пар – это газ, который сжатием можно превратить в жидкость. При снятии давления жидкость снова испаряется, возвращаясь в газообразное состояние.





Испарение – это
парообразование, происходящее с
поверхности жидкости.

Скорость испарения зависит:

- от температуры
- от площади поверхности
- от ветра
- от рода жидкости

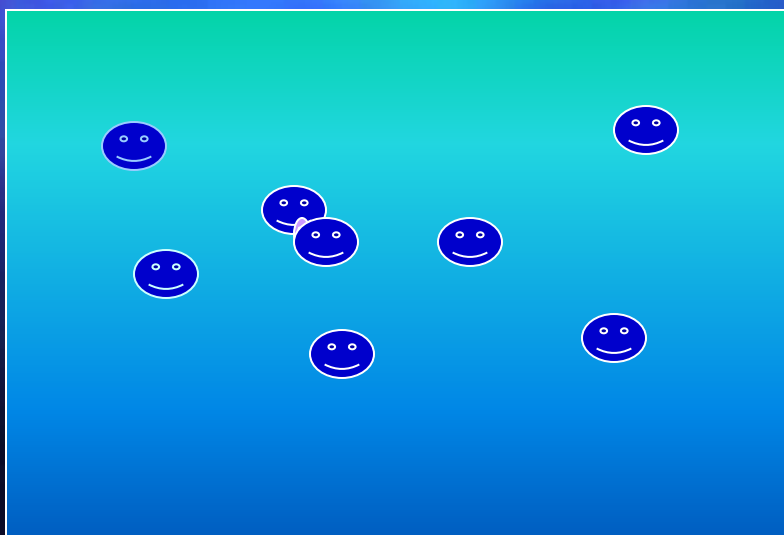




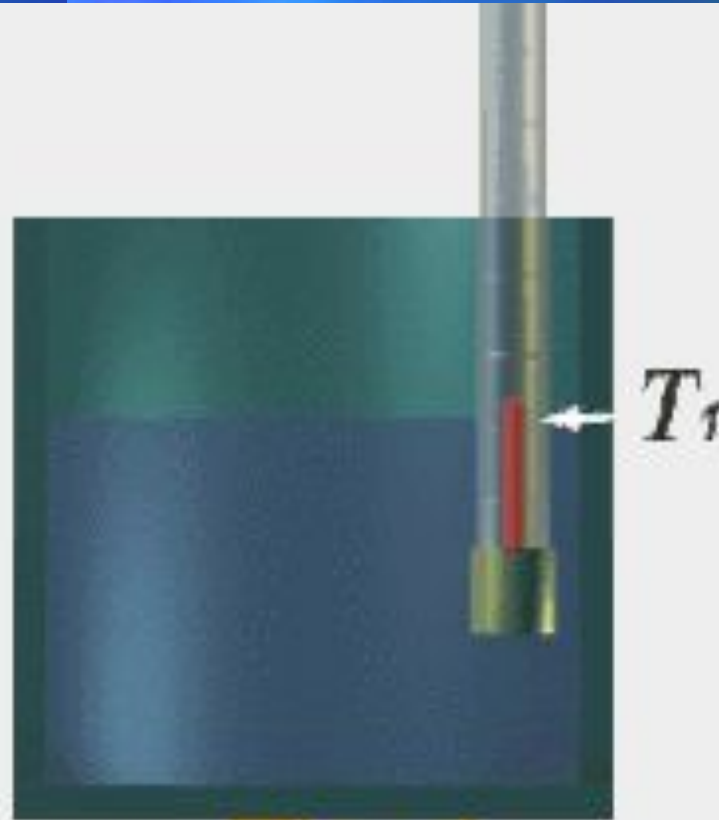
Испарение

Происходит при любой температуре

Температура жидкости понижается



Кипение – это интенсивное парообразование, происходящее по всему объёму жидкости.



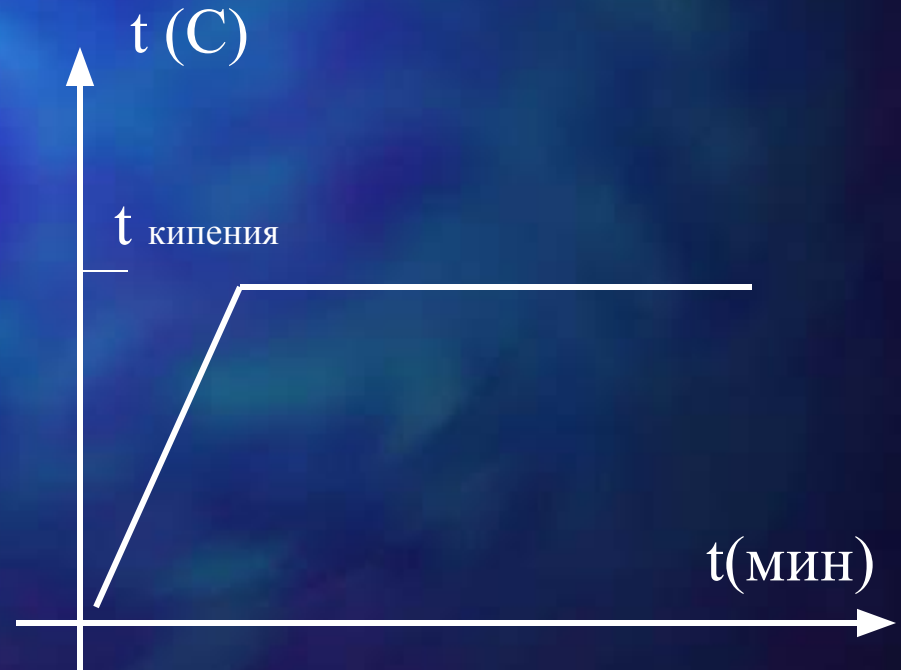


Кипение

Жидкость кипит при строго определённой температуре, называемой **температурой кипения**.

Во время кипения температура жидкости не меняется.

Вся полученная жидкостью энергия идёт на парообразование





Температура кипения зависит от величины атмосферного давления:



$$Q = L m$$

Тепловые свойства жидкостей

Вещество	Удельная теплоемкость, кДж/(кг·К)	Температура кипения, °С	Удельная теплота парообразования, МДж/кг
Вода	4.2	100	2.3
Ртуть	0.12	357	0.29
Спирт	2.4	78	0.85

$$Q > 0$$

L [Дж/кг] – удельная теплота парообразования

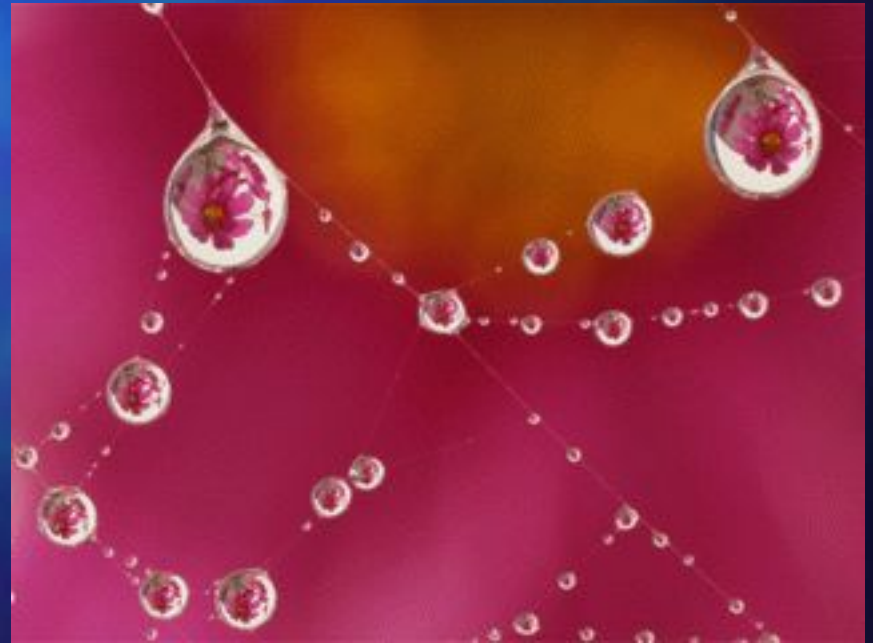


Конденсация – это явление
превращения
пара в жидкость

$$Q = - Lm$$

$$Q < 0$$







Тест: «Количество теплоты при парообразовании».

1. Что означает 1 физическая величина: $L_{\text{воды}} = 2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг?

- А) Для превращения воды в пар массой 1 кг при температуре кипения необходимо затратить $2,3 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Б) Для превращения воды в пар массой $2,3 \cdot 10^6$ кг при температуре кипения необходимо затратить 1 Дж энергии.
- В) Для превращения воды в пар массой 1 кг при любой температуре необходимо затратить $2,3 \cdot 10^6$ Дж энергии.

2. Для испарения какого вещества (масса одинакова), необходимо большее количество теплоты?

- А) вода ($L=2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг)
- Б) спирт ($L=0,85 \cdot 10^6$ Дж/кг)
- В) ртуть ($L=0,3 \cdot 10^6$ Дж/кг).

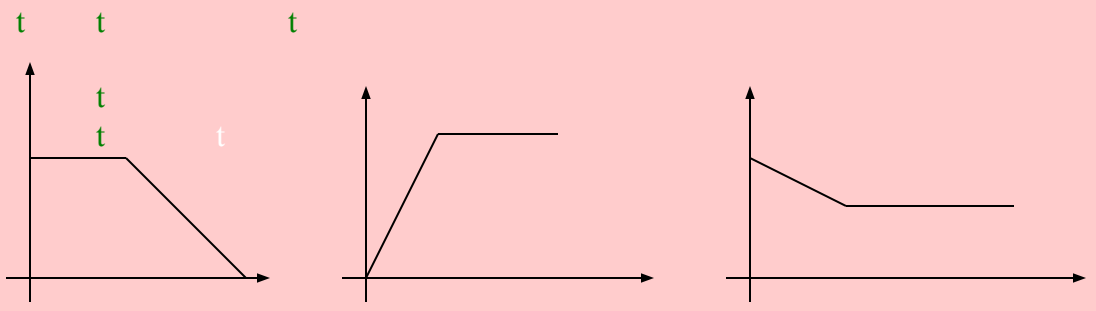
3. Температуру кипения можно увеличить, если:

- А) Уменьшить давление
- Б) Увеличить давление
- В) Не менять давление.

4. Какое количество теплоты выделится при конденсации 500 г пара?

- А) $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Б) $1,65 \cdot 10^6$ Дж
- В) $4,6 \cdot 10^6$ Дж

5. Какой график соответствует процессу, при котором жидкость сначала нагревают, а затем испаряют?



Домашнее задание:

	<i>m</i> (кг)	<i>L</i> (Дж/кг)	<i>Q</i> (Дж)
<i>v</i> <i>0</i>		$2,3 \cdot 10^5$	
		$0,85 \cdot 10^5$	$3,4 \cdot 10^5$
	2		$0,6 \cdot 10^5$

Заполни таблицу:

параграф:16-18