

**ЧТО
ОБЪЕДИНЯЕТ
ДАННЫЕ
ИЗОБРАЖЕНИЯ?**



Тема урока

- Кипение. Конденсация.
- Удельная теплота парообразования.

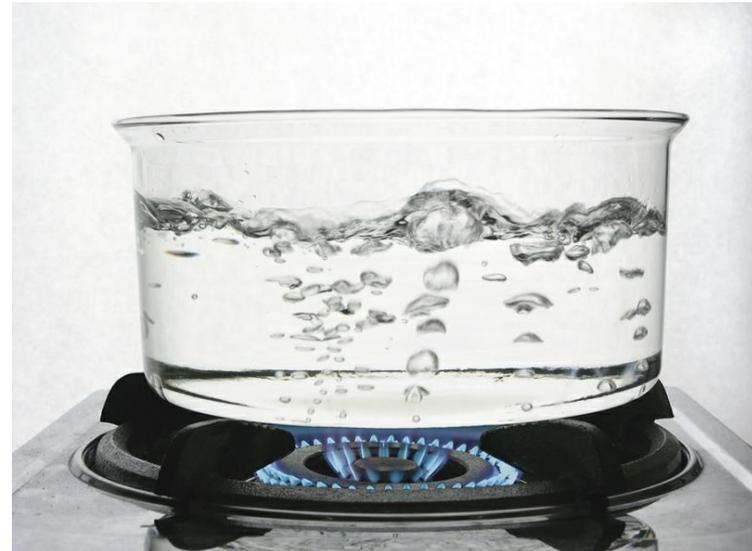
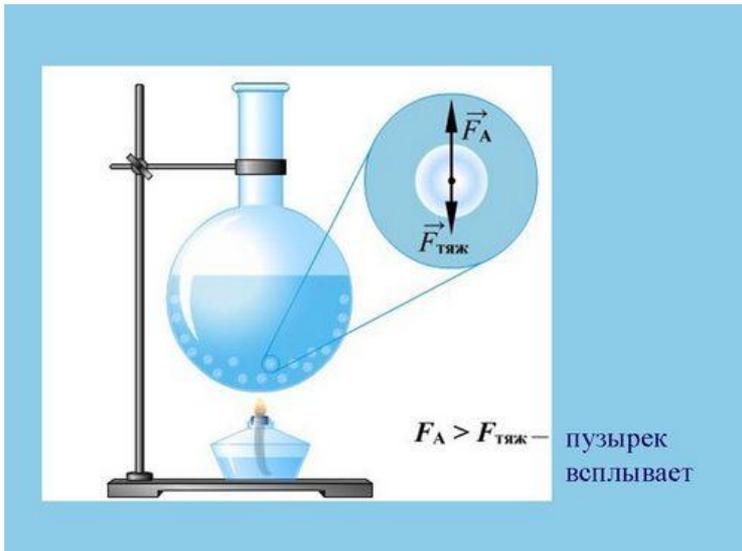


Цели урока

- Изучить явления кипения и конденсации.
- Объяснить процесс с молекулярной точки зрения и условия их протекания.
- Изучить удельную теплоту парообразования.
- Выяснить, что влияет на процесс кипения.
- Научиться решать задачи.

Кипение

- Кипение- это процесс парообразования, происходящий с образованием пузырьков пара по всему объему жидкости при определенной температуре.
- Кипение идет с поглощением энергии.
- $t_{\text{кипения}} = \text{const}$; Для каждой жидкости своя $t_{\text{кипения}}$



Конденсация

- Конденсация- это явление превращения пара в жидкость.
- Конденсация идет с выделением энергии.

• $t_{\text{кипения}} = t_{\text{конденсации}}$

При конденсации пара выделяется такое же количество теплоты, какое было затрачено на его образование

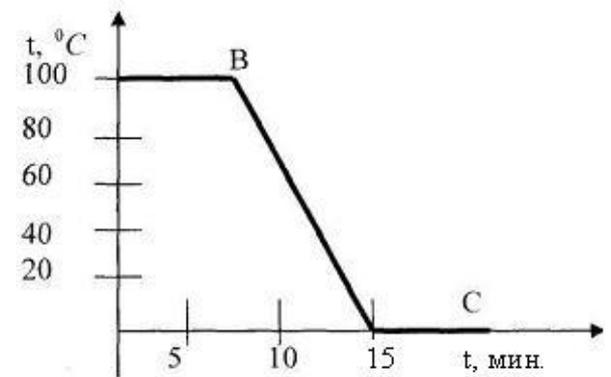
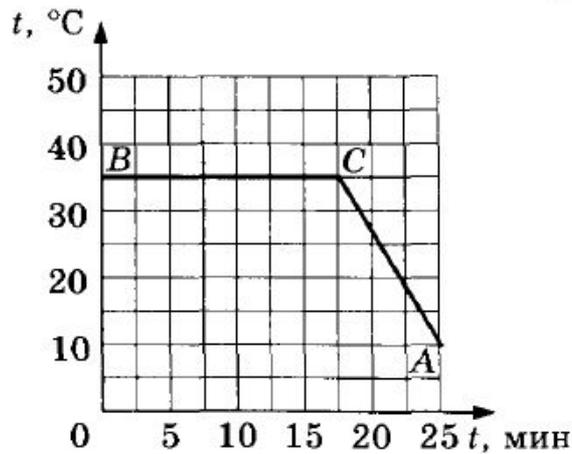
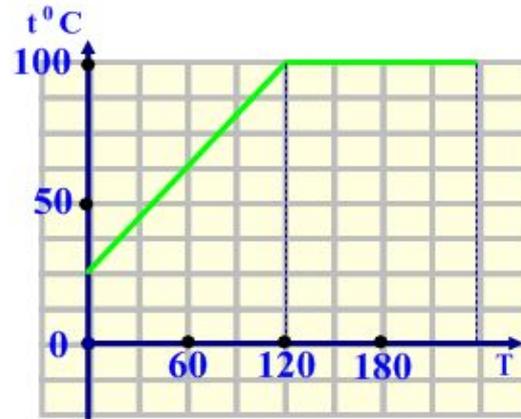


Удельная теплота парообразования

$$Q=L \cdot m$$

Q- количество теплоты,
необходимое для превращения
жидкости в пар (выделяющееся при
конденсации), находящейся при
температуре кипения и нормальном
атмосферном давлении, Дж
L- удельная теплота
парообразования жидкости , Дж/кг
m- масса тела, кг

Графики процессов



Решение качественных задач

- Известно, что для кипения жидкости необходимо всё время сообщать определённое количество теплоты. Объясните, откуда берётся энергия, поддерживающая кипение воды в кофейнике в течение нескольких секунд после снятия кофейника с кипящей водой с плиты?
- Что нужно сделать, чтобы холодная вода закипела?
- В один сосуд налита кипяченая вода, в другой сырая. Как определить, в каком сосуде кипяченая вода?
- Раз прокипяченная вода закипает не так бурно как сырая. Почему?
- Что обладает большей внутренней энергией: Вода при температуре 100°C или её пар той же массы при той же температуре? И что опаснее обжечься 100 -градусным паром или 100 -градусной водой? Почему?
- Что опаснее обжечься кипящим маслом или кипящей водой? Почему?

Решение расчетных задач

- Определить для какого вещества построен график.
- Рассчитать количество теплоты, сообщенное веществу.



Зависимость температуры кипения от атмосферного давления

- При повышении атмосферного давления $t_{\text{кипения}}$ увеличивается,
 - При понижении атмосферного давления $t_{\text{кипения}}$ уменьшается.
- Примеры использования:

Сковорода
Автоклавы



Рефлексия

*Получил
удовольствие*

Ничего не понял

Удивился



*Узнал что-то
новое*

Научился

Расстроился

Домашнее задание

- § 18, 20
- Упр. 10 (4, 5)
- По жел. – доклад «Как сварить мясо в горах?»»

