

Элементы содержания:

Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы № 5, 6 учебника (стр. 55, 61).

Домашнее задание:

§ 18, 20; прочитать, ответить на вопросы стр. 56, 62. Решить задачи: Л. № 1106, 1116.

Самостоятельная работа

1. Прочитать материал § 18, ответить на вопросы: стр. 56, используя презентацию как дополнительный материал и план изучения нового материала. Обратите внимание (выпишите в тетрадь) на понятия, законы, правила, определения:

- парообразование (второй способ парообразования: кипение);
- кипение: определение, от каких факторов зависит;
- температура кипения (работа с таблицей 5, стр. 55);

Таблица 5. Температура кипения некоторых веществ (при нормальном атмосферном давлении)

Вещество	$t_{\text{кип}}, ^\circ\text{C}$	Вещество	$t_{\text{кип}}, ^\circ\text{C}$	Вещество	$t_{\text{кип}}, ^\circ\text{C}$
Водород	-253	Кислород	-183	Молоко	100
Эфир	35	Спирт	78	Вода	100
Ртуть	357	Свинец	1 740	Медь	2 567
Железо	2 750	Золото	2 947	Графит	4 200

- почему во время кипения температура не изменяется;
- удельная теплота парообразования (физический смысл удельной теплоты парообразования, работа с таблицей 6, стр. 61);

Таблица 6. Удельная теплота парообразования некоторых веществ (при нормальном атмосферном давлении)

Вещество	$L, \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$	Вещество	$L, \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$	Вещество	$L, \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
Вода	$2,3 \cdot 10^6$	Аммиак (жидкий)	$1,4 \cdot 10^6$	Спирт	$9 \cdot 10^5$
Эфир	$4 \cdot 10^5$	Ртуть	$3 \cdot 10^5$	Воздух (жидкий)	$2 \cdot 10^5$

- удельная теплота парообразования эфира $4 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$. Что это означает?
- формула для определения количества теплоты, необходимого для превращения в пар жидкости ($Q = Lm$);
- разбор решения задачи (стр. 62).

Дополнительный материал

Управлять процессом кипения (температурой кипения) можно изменяя давление воздуха над поверхностью жидкости: при уменьшении давления над поверхностью воды, пузырькам воздуха легче всплывать, поэтому при уменьшении давления вода кипит при более низкой температуре.

Например, температура кипения воды на высотах 6000-8000 м составляет всего $70^\circ\text{C} - 50^\circ\text{C}$.

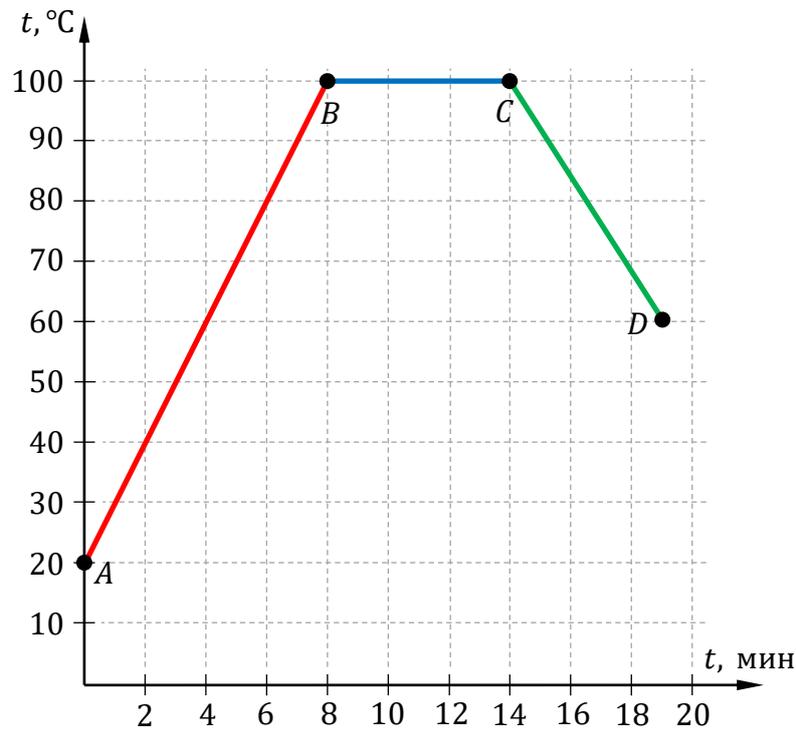
Температуру кипения можно и увеличить, если увеличить давление над поверхностью жидкости. На этом принципе работают скороварки.

2. Выполните домашнее задание

Решите задачи (ответьте на вопросы письменно, в тетради):

Л. № 1106, стр. 139

На рисунке 271 показано, как со временем изменяется температура при нагревании и охлаждении воды. Какому состоянию воды соответствуют участки графика AB , BC ? Объясните, почему участок BC параллелен оси времени?



Л. № 1116, стр. 140

Какое количество теплоты необходимо для обращения в пар воды массой 10 г, спирта массой 2 г, эфира массой 8 г, если каждая жидкость нагрета до температуры кипения. Потерями подводимой энергии пренебречь.

Учителю никаких документов высылать не надо!