

Розв'язування задач з теми «Пароутворення і конденсація»

Завдання 1. Доповни речення.

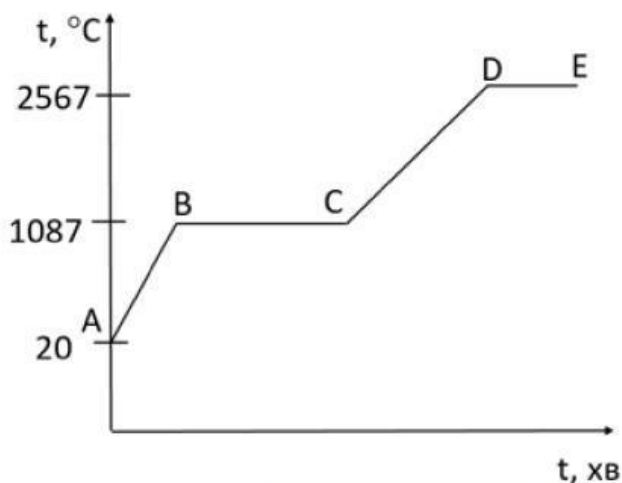
- 1) Процес переходу речовини з рідкого стану в газоподібний називають...()
- 2) процес пароутворення з вільної поверхні рідини називають...()
- 3) Процес переходу речовини з газоподібного стану в рідкий називають...()
- 4) Процес пароутворення, який відбувається в усьому об'ємі рідини та супроводжується утворенням і зростанням бульбашок пари – це...()
- 5) Випаровування залежить від....(, ,)
- 6) Зі збільшенням зовнішнього тиску температура кипіння рідини ...()
- 7) Питома теплота пароутворення позначається символом...(або)

конденсація випаровування пароутворення
рід рідини кипіння зростає площа вільної поверхні
L зовнішній тиск r

Завдання 2. Віднови графік

1) Що це за речовина?

2) Який процес відбувається на ділянці АВ, ВС, CD, DE?

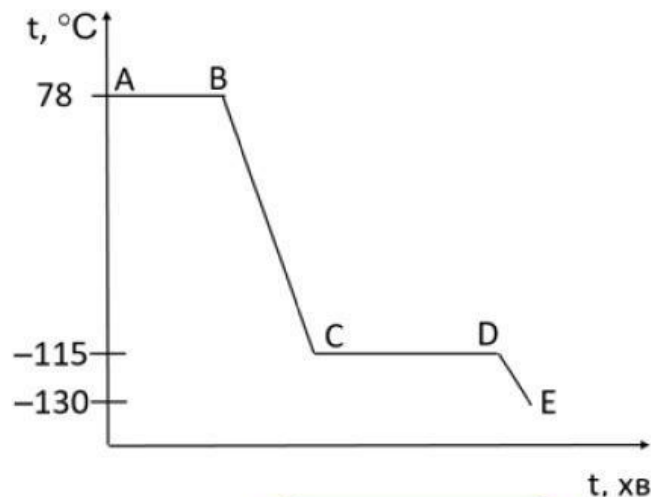
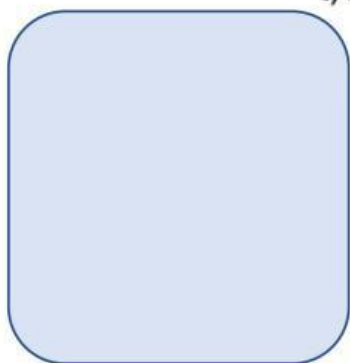


AB –

BC –

CD –

DE –

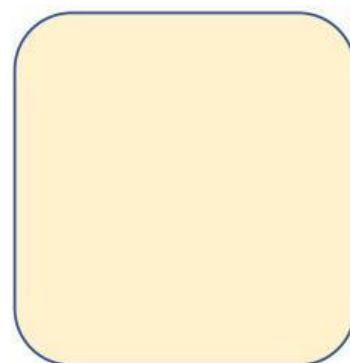


AB –

BC –

CD –

DE –



Завдання 3. Задачі

Задача 1. Яку кількість теплоти отримано під час конденсації водяної пари масою 500 г, що мала початкову температуру 100°C?

Дано:

$m = 500 \text{ г}$

$= \text{ кг}$

$t = 100^\circ\text{C}$

$Q = ?$

$Q =$

$$Q = 0,5 \text{ кг} \cdot 2300 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} = 1150000 \text{ Дж}$$

Відповідь: 1,15 МДж

Завдання 4. Схожість та відмінність процесів випаровування та кипіння.

В чому схожість, а в чому відмінність процесів випаровування та кипіння?

1. Випаровування відбувається при будь-якій температурі, а кипіння при сталій (температурі кипіння) –
2. Кипіння супроводжується випаровуванням, але випаровування не супроводжується кипінням –
3. Випаровування та кипіння – процеси пароутворення –

Кількісні задачі:

А) Середній рівень:

1. Густина пари ртуті при температурі 20°C становить $0,02 \text{ г/м}^3$. Визначити тиск при цій температурі.
2. Тиск пари ефіру при температурі 0°C дорівнює $24,7 \text{ кПа}$. Визначити густину пари при цій температурі.

Б) Достатній рівень:

1. Визначити концентрацію молекул водяної пари при 50°C та тиску 123 кПа .
2. Яка потрібна кількість теплоти, щоб 100 г води при 10°C довести до кипіння і 10 г її випарувати?

В) Високий рівень

1. З якої висоти мають падати дощові краплі, температура яких становить 20°C , щоб під час удару об землю випаруватися?
2. Скільки природного газу необхідно витратити, щоб перетворити в пару чайник води об'ємом 3 л , якщо початкова температура води 20°C ?