

## Розв'язування задач з теми «Пароутворення і конденсація»

### Завдання 1. Доповни речення.

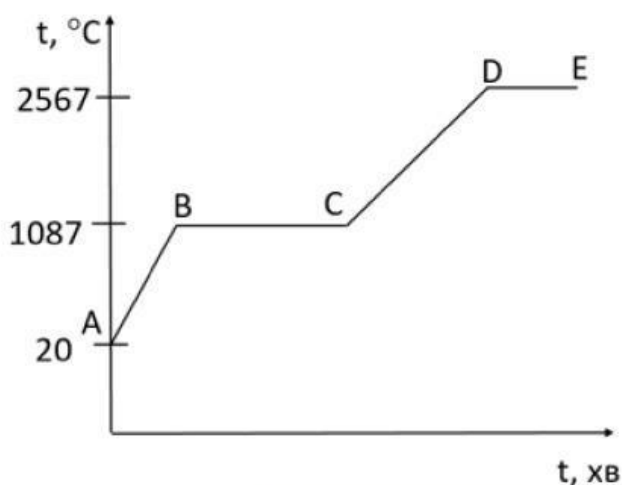
- 1) Процес переходу речовини з рідкого стану в газоподібний називають...(  )
- 2) процес пароутворення з вільної поверхні рідини називають...(  )
- 3) Процес переходу речовини з газоподібного стану в рідкий називають...(  )
- 4) Процес пароутворення, який відбувається в усьому об'ємі рідини та супроводжується 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 AB, BC, CD, DE?

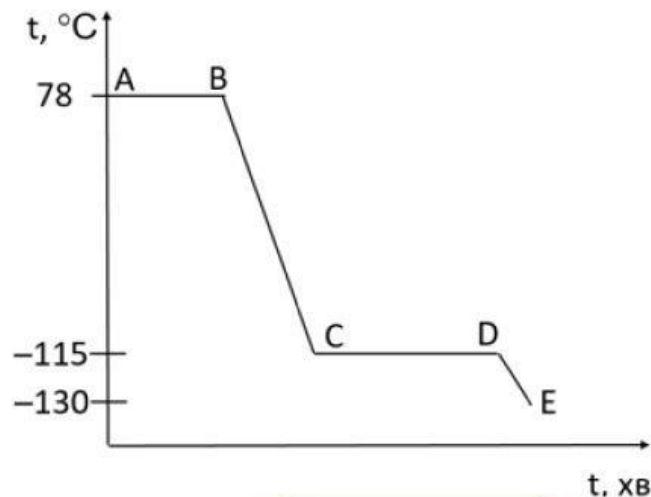
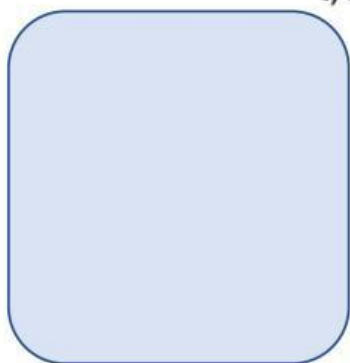


AB –

BC –

CD –

DE –

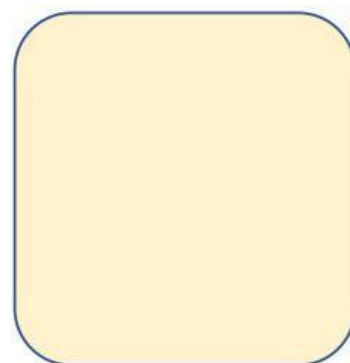


AB –

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

##### *Б) Достатній рівень:*

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

##### *В) Високий рівень*

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