Прізвище:

Застосування першого закону термодинаміки до різних ізопроцесів

1. ***Перемістіть у фігури з відповідними величинами формули за допомогою яких їх можна визначити, а зайві перемістити до кошика***

Робота за умови V = cost	Кількість теплоти за умови V = cost	I закон термодинаміки при V = cost

$Q = A$ | $A = 0$ | $Q = \frac{1}{2}\upsilon RT$ | $Q = A + \Delta U$

$A = p\Delta V$ | $Q = \Delta U$ | $Q = \frac{3}{2}\upsilon RT$ | $A = pV$

КОШИК

$Q = \upsilon R\Delta T$ | $Q = \frac{3}{2}\upsilon R\Delta T$

2. ***Визначить для якого процесу наведено запис I закону термодинаміки***

$$Q = \frac{3}{2}\frac{m}{M}R\Delta T$$

$$Q = \Delta U$$

$$Q = \Delta U + A$$

$$Q = \frac{5}{2}p\Delta V$$

$$Q = A$$

$$A = -\Delta U$$

LIVEWORKSHEETS

3. Перший закон термодинаміки для ізотермічного процесу набуває вигляду

$Q = \frac{3}{2}\upsilon R\Delta T$

$Q = p\Delta V$

$Q = p\Delta V + \frac{3}{2}\upsilon R\Delta T$

$Q = A$

$Q = \Delta U$

$Q = A + \Delta U$

4. Робота при ізотермічному розширенню визначається

$A = 0$

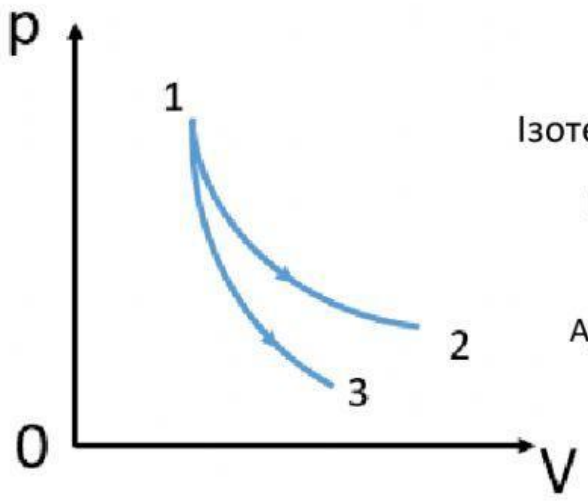
$A = pV$

$A = p\Delta V$

$A = p\Delta T$

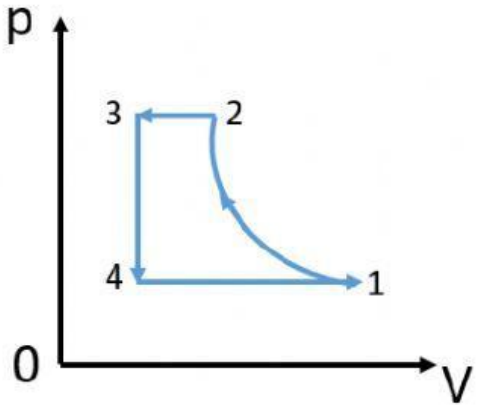
Немає вірної відповіді

5. Графіки яких процесів показані на малюнку



	1-2	1-3
Ізотермічне розширення		
Ізобарне розширення		
Ізохорне розширення		
Адіабатне розширення		

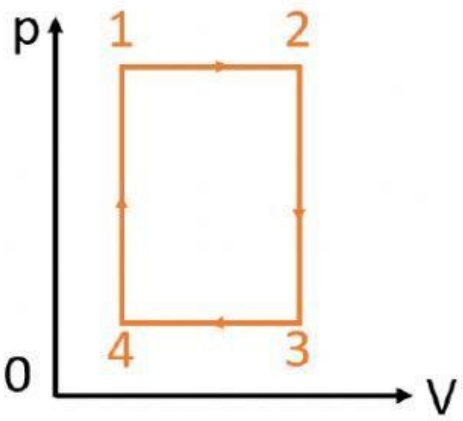
6. Для кожної з ділянок циклічного процесу оцініть зміну внутрішньої енергії, виконану газом роботу та кількість теплоти, що отримав чи віддав газ



LIVEWORKSHEETS

Ділянка 1 - 2	U ↑; A = 0; Q > 0
Ділянка 2 - 3	U ↓; A < 0; Q < 0
Ділянка 3 - 4	U = const; A < 0; Q < 0
Ділянка 4 - 1	U ↑; A > 0; Q > 0
	U ↓; A = 0; Q < 0

7. ***Замкнений цикл, який здійснюється над певною масою ідеального газу , складається з чотирьох процесів. Під час яких із цих процесів газ отримує тепло?***



- $1 \to 2;\ 2 \to 3$
- $4 \to 1;\ 1 \to 2$
- $1 \to 2;\ 3 \to 4$
- $4 \to 1;\ 2 \to 3$

8. ***Ідеальний газ отримав кількість теплоти 12 кДж під час ізохорного нагрівання. Після цього газ ізотермічно розширився, отримавши кількість теплоти 20 кДж. Визначте зміну внутрішньої енергії газу внаслідок цих процесів***

кДж

9. ***Під час ізобарного нагрівання одноатомного ідеального газу було виконано24 кДж. На скільки збільшилася при цьому внутрішня енергія газу?***

на кДж

LIVEWORKSHEETS