

ТЕРМОДИНАМІКА

1. Оберіть з переліку і вставте пропущені слова

Перший закон (начало) термодинаміки

- ✓ Зміна у випадку переходу з одного стану в інший дорівнює сумі і, переданої системі.
- ✓ , передана системі, йде на зміну та на виконання системою .

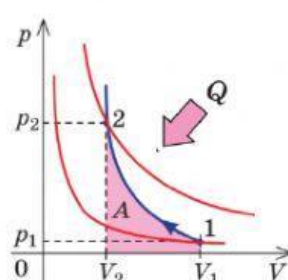
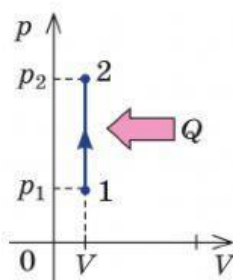
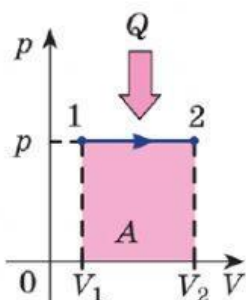
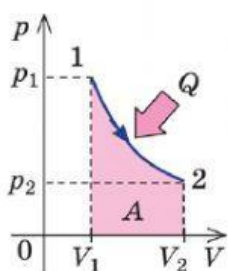
2. Установіть відповідність та з'єднайте лініями

АДІАБАТНИЙ
ПРОЦЕС

ІЗОТЕРМІЧНИЙ
ПРОЦЕС

ІЗОБАРНИЙ
ПРОЦЕС

ІЗОХОРНИЙ
ПРОЦЕС



3. Визначте ТД процес і перемістіть у відповідну групу

ІЗОТЕРМІЧНИЙ

ІЗОХОРНИЙ

ІЗОБАРНИЙ

АДІАБАТНИЙ

$$\Delta U = 0$$
$$A = -\Delta U$$

$$V = \text{const} \quad A = 0$$
$$Q = \Delta U$$

$$T = \text{const} \quad \Delta U = 0$$
$$Q = A$$

$$p = \text{const} \quad A \neq 0$$
$$Q = \Delta U + A$$

4. Поставте «ТАК» чи «НІ»

Твердження	ТАК	НІ
У середині ХХ ст. Джоуль, Маєр і Гельмгольц, спираючись на проведені дослідів, встановили закон збереження енергії		
Якщо система одержує певну кількість теплоти, то в Q беруть зі знаком «+», якщо віддає, то зі знаком «-»		
Вічний двигун першого роду – циклічний пристрій, який виконував би механічну роботу із споживання енергії ззовні або виконував би роботу меншу, ніж споживана ним енергія.		
При ізохорному процесі вся передана газу кількість теплоти витрачається на збільшення внутрішньої енергії газу і на виконання механічної роботи.		
При ізотермічному процесі вся передана газу кількість теплоти йде на виконання механічної роботи.		
При ізобарному процесі передана газу кількість теплоти йде і на збільшення внутрішньої енергії газу.		
У ході адіабатного розширення газ виконує додатну роботу за рахунок зменшення внутрішньої енергії, при цьому температура газу зменшується		
Адіабатний процес – це процес, який відбувається без теплообміну з навколишнім середовищем.		
Адіабатними можна вважати й процеси, які відбуваються дуже повільно, тому що в такому випадку газ встигає обмінятися теплотою з навколишнім середовищем		

5. Розв'яжіть задачі

Під час нагрівання газу його внутрішня енергія збільшилася на 800 Дж, при цьому він виконав роботу 500 Дж. Яку кількість тепла передали газу? (Дж)	
Над ідеальним газом виконано роботу 1500 Дж, при цьому його внутрішня енергія збільшилася на 500 Дж. Знайдіть кількість теплоти, підведену до газу, у ході цього процесу. (кДж)	
Газу передають кількість теплоти 20 кДж, 60 % якої пішло на збільшення внутрішньої енергії газу. Знайдіть роботу, виконану газом. (кДж)	