РОБОТА В ТЕРМОДИНАМІЦІ.

І ЗАКОН ТЕРМОДИНАМІКИ.

1. **Подивіться відео.**

2. **Виконайте вправу «Так або НІ».**

1	Виконання роботи в термодинамічній системі спричиняє зміну внутрішньої енергії системи.	ТАК	НІ
2	Роботу в термодинаміці виконує тіло в будь-якому агрегатному стані , якщо змінюється його температура.	ТАК	НІ
3	Лише газ в термодинаміці виконує роботу.	ТАК	НІ
4	Графічним способом робота в термодинаміці визначається як площа фігури під графіком зміни стану в координатах V(p)	ТАК	НІ
5	При p = const робота дорівнює добутку тиску газу на зміну об'єму.	ТАК	НІ
6	При розширені газ виконує додатну роботу і охолоджується, а при стисканні – від'ємну і нагрівається.	ТАК	НІ

3. **Подивіться відео.**

LIVEWORKSHEETS

4. **Адіабатним називається процес, який відбувається...**

А) ... без теплообміну з навколишнім середовищем;
Б) ... без виконання роботи;
В) ... без зміни внутрішньої енергії;
Г) ... за постійного тиску.

5. **Вставте пропущені слова.**

У термодинаміці розглядаються _____, механічна енергія яких при переході з одного _____ стану в інший _____ . У такому разі, якщо зовнішні сили виконали _____ й одночасно системі передано певну _____ , то вся енергія йде на зміну _____ енергії системи. Закон збереження та перетворення енергії в такому випадку називають _____ термодинаміки. Якщо система одержує певну кількість теплоти, то у формулі I закону термодинаміки Q беруть із знаком _____ , якщо віддає, то зі знаком _____ .

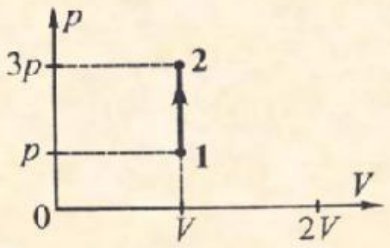
LIVEWORKSHEETS

6. Заповніть таблицю «Застосування І закону термодинаміки для різних процесів», використавши шаблони.

T = const m = const	V = const m = const	p = const m = const	Q = 0

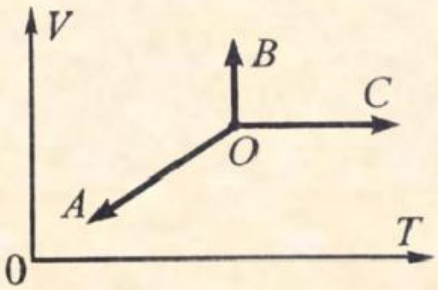
$\Delta T = 0$	$Q = A'$	$\Delta U = A$	Ізобарний процес
$\Delta V = 0$	$Q = \Delta U$	Ізотермічний процес	Ізохорний процес
$\Delta p = 0$	$Q = \Delta U + A'$	Адіабатний процес	

7. Визначте роботу газу під час процесу, графік якого показано на рисунку.



А	Б	В	Г
pV	2 pV	3 pV	0

8. Установіть відповідність між процесом у ідеальному газі та роботою газу під час цього процесу (див.рис.).



1	Ділянка OA	А	$A_{газу} > 0$
2	Ділянка OB	Б	$A_{газу} = 0$
3	Ділянка OC	В	$A_{газу} < 0$

	А	Б	В
1	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐

LIVEWORKSHEETS