

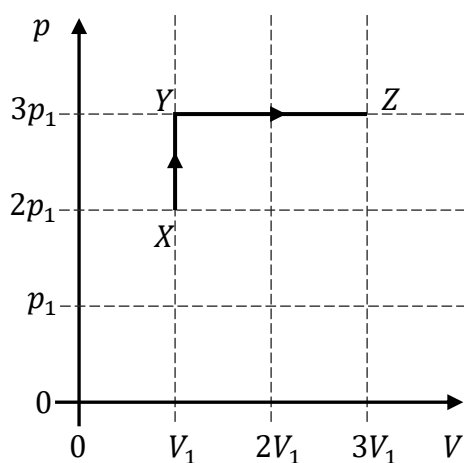
Zadanie 6.

W doświadczeniu 1. ustaloną masę gazu doskonałego poddano najpierw przemianie izochorycznej ze stanu X do stanu Y , a następnie – przemianie izobarycznej ze stanu Y do stanu Z . W doświadczeniu 2. ustaloną masę gazu doskonałego poddano najpierw przemianie izobarycznej ze stanu X do stanu W , a następnie – przemianie izochorycznej ze stanu W do stanu Z .

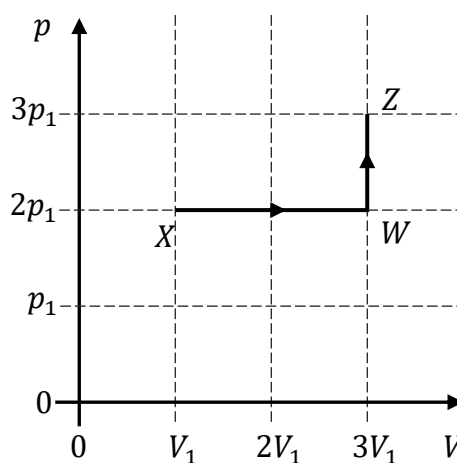
W obu doświadczeniach użyto tego samego gazu doskonałego o takiej samej masie.

Na rysunkach 1. i 2. przedstawiono wykresy zależności ciśnienia p gazu od objętości V gazu w przemianach $X \rightarrow Y \rightarrow Z$ oraz w przemianach $X \rightarrow W \rightarrow Z$. Osie na obu wykresach są wyskalowane tak samo.

Rysunek 1. (doświadczenie 1.)



Rysunek 2. (doświadczenie 2.)



Zadanie 6.1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wpisz właściwą liczbę w wykropkowanym miejscu.

Iloraz $\frac{W_1}{W_2}$, czyli stosunek pracy wykonanej przez siłę parcia gazu w przemianach $X \rightarrow Y \rightarrow Z$ do pracy wykonanej przez siłę parcia gazu w przemianach $X \rightarrow W \rightarrow Z$, jest równy

Zadanie 6.2. (0–1)

Zmianę (przyrost) energii wewnętrznej gazu od stanu X do stanu Z w doświadczeniu 1. oznaczmy jako ΔU_1 , a w doświadczeniu 2. – jako ΔU_2 .

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A, B albo C oraz jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

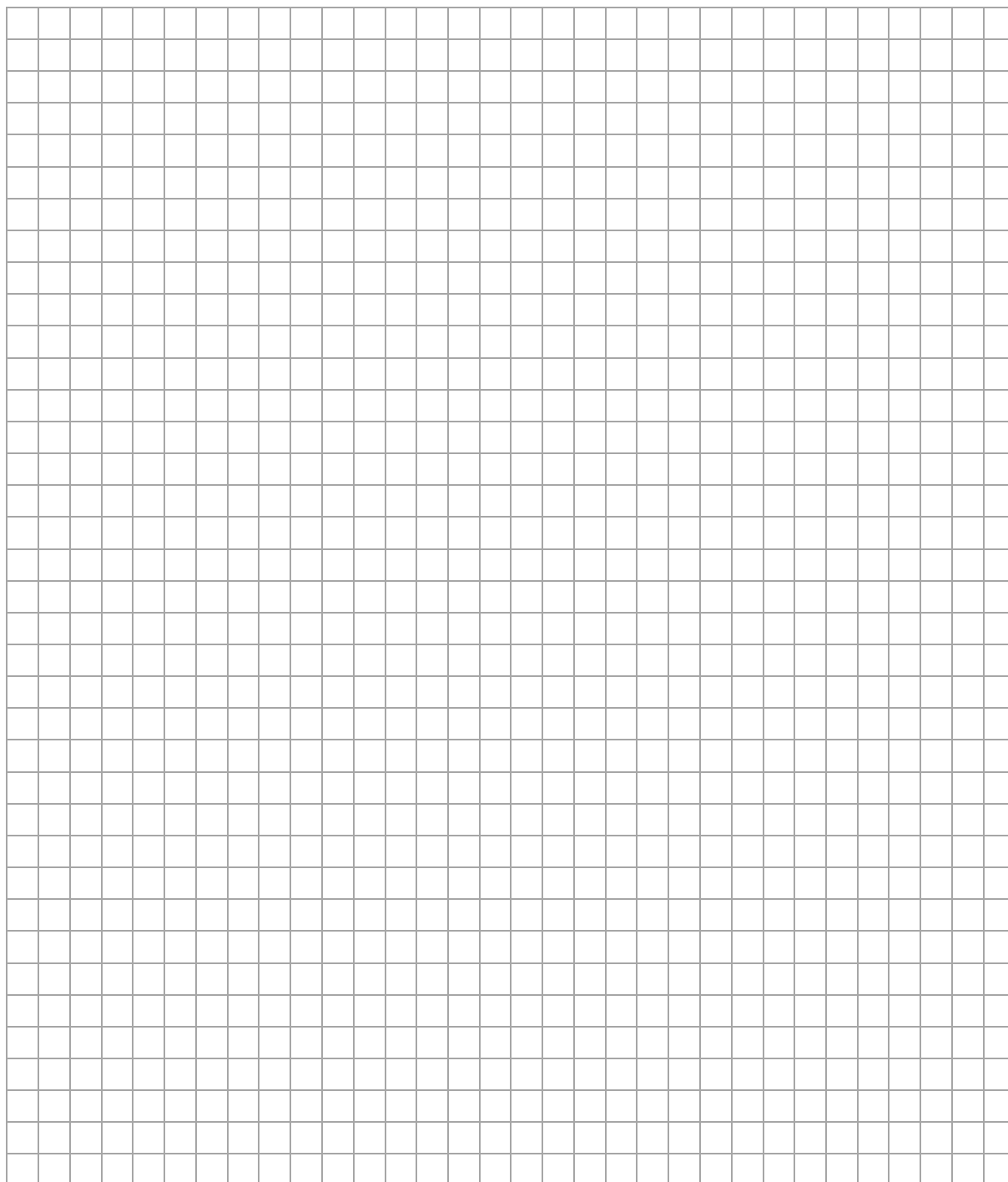
Zmiany energii wewnętrznej gazu w opisanych doświadczeniach spełniają relację

A.	$\Delta U_1 > \Delta U_2$,	ponieważ przyrost temperatury gazu od stanu X do stanu Z jest	1.	taki sam w obu doświadczeniach.
B.	$\Delta U_1 < \Delta U_2$,		2.	większy w doświadczeniu 1.
C.	$\Delta U_1 = \Delta U_2$,		3.	większy w doświadczeniu 2.

Zadanie 6.3. (0–3)

Ciepło molowe gazu (przy stałej objętości) użytego w obu doświadczeniach oznaczmy jako C_V .

Wyprowadź wzór pozwalający wyznaczyć ciepło pobrane łącznie w przemianach $X \rightarrow Y \rightarrow Z$ (w doświadczeniu 1.) tylko za pomocą wielkości: p_1 , V_1 , ciepła molowego C_V oraz stałej gazowej R .



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	6.1.	6.2.	6.3.
	Maks. liczba pkt	1	1	3
	Uzyskana liczba pkt			