

Zadanie 6.

W cylindrze szczelnie zamkniętym ruchomym tłokiem znajduje się $n = 1$ mol jednoatomowego gazu doskonałego. Ten gaz poddano kolejno dwóm przemianom.

- W pierwszej przemianie gaz ogrzewano, utrzymując stałą objętość, i dostarczono do tego gazu $Q_1 = 100$ J ciepła.
- W drugiej przemianie gaz ogrzewano, utrzymując stałe ciśnienie, i dostarczono do tego gazu $Q_2 = 100$ J ciepła, czyli tę samą ilość ciepła, ile dostarczono w pierwszej przemianie.

Ciepło molowe tego gazu przy stałej objętości wynosi $C_V = \frac{3}{2}R$, gdzie R jest stałą gazową.

Zadanie 6.1. (0–1)

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	W pierwszej przemianie wartość siły parcia gazu na tłok jest wprost proporcjonalna do temperatury bezwzględnej tego gazu.	P	F
2.	W drugiej przemianie objętość gazu w cylindrze jest wprost proporcjonalna do średniej energii kinetycznej cząsteczek tego gazu.	P	F

Zadanie 6.2. (0–1)

Przyrost temperatury gazu w pierwszej przemianie oznaczmy jako ΔT_1 , a w drugiej przemianie – jako ΔT_2 .

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

Przyrosty temperatury gazu w opisanych przemianach spełniają relację

A.	$\Delta T_1 > \Delta T_2$,	ponieważ przyrost energii wewnętrznej gazu jest	1.	taki sam w obu przemianach.
B.	$\Delta T_1 < \Delta T_2$,		2.	większy w pierwszej przemianie.
C.	$\Delta T_1 = \Delta T_2$,		3.	większy w drugiej przemianie.