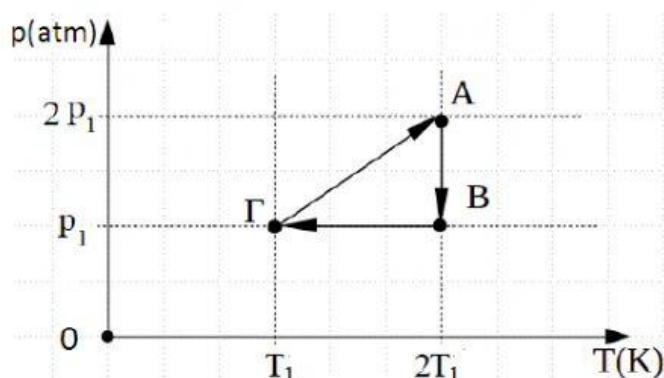


Θέμα Γ

(ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ)

Ποσότητα ιδανικού αερίου n mol υποβάλλεται σε 3 διαδοχικές αντιστρεπτές μεταβολές $A \rightarrow B \rightarrow \Gamma \rightarrow A$ που περιγράφονται στο διάγραμμα πίεσης-θερμοκρασίας ($p-T$) του σχήματος.



Δίνονται:

$R \approx 8 \cdot 10^{-2} \text{ L} \cdot \text{atm}/(\text{mol} \cdot \text{K})$,

$1 \text{ L} \cdot \text{atm} \approx 100 \text{ J}$

Γ1. Να υπολογίσετε τον όγκο του αερίου σε κάθε κατάσταση.

Γ2. Να χαρακτηρίσετε κάθε μεταβολή.

Γ3. Να σχεδιάσετε το αντίστοιχο διάγραμμα πίεσης-όγκου ($p-V$).

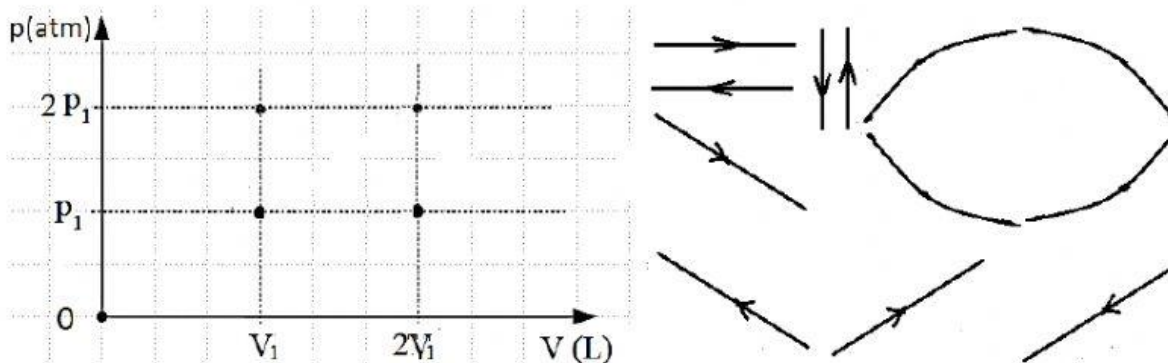
Γ4. Να υπολογίσετε την θερμότητα στην μεταβολή $B\Gamma$

(Εφαρμογή: $P_1 = 5 \text{ atm}$ $T_1 = 500 \text{ K}$ $n = 2 \text{ mol}$ $\ln 2 \approx 0,7$)

Γ1. Γ2

Κατάσταση	P(atn)	V(L)	T(K)	Μεταβολή	ΔU	W	Q
A				AB:			
B				BΓ:			
Γ				ΓΑ:			
				ABΓA			

Γ3. Τοποθετήστε τα σημεία A, B, Γ, σχεδιάστε τις μεταβολές.



Γ4. $Q = (\dots\dots) + (\dots\dots) = \dots\dots$