

Θέμα 4^ο

Μία ποσότητα ιδανικού αερίου εκτελεί την κυκλική μεταβολή 1-2-3 του Σχήματος 1. Η μεταβολή 2-3 είναι ισοθερμοκρασιακή.



Σχήμα 1

α) Να αναγνωρίσετε τις θερμοδυναμικές μεταβολές 1-2 και 3-1, στις οποίες υποβάλλεται το αέριο.

Μονάδες 6

β) Να συμπληρώσετε στον ακόλουθο πίνακα τις τιμές των θερμοδυναμικών μεταβλητών στα σημεία 1, 2 και 3, εάν γνωρίζετε ότι η αύξηση της θερμοκρασίας κατά την μεταβολή 1-2 ισούται με 100K.

	Πίεση (P)	Όγκος (V)	Θερμοκρασία (T)
Σημείο 1	2bar		
Σημείο 2		0,04m ³	
Σημείο 3			200K

Μονάδες 12

γ) Να υπολογίσετε το έργο της μεταβολής 3-1 σε Joule.

Δίνεται ότι $1 \text{ bar} = 10^5 \frac{\text{Nt}}{\text{m}^2}$.

Μονάδες 7