

## **Θέμα 2°**

**2.1** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Στην αδιαβατική μεταβολή η θερμότητα που συναλλάσσεται με το σύστημα είναι μηδέν. (μονάδες 3)

**β.** Σε μια αδιαβατική συμπίεση ενός αερίου, το έργο που δίνεται στο σύστημα μετατρέπεται όλο σε αύξηση της εσωτερικής ενέργειας. (μονάδες 3)

**γ.** Σε μια αδιαβατική εκτόνωση ενός αερίου, η θερμοκρασία του δεν μεταβάλλεται. (μονάδες 3)

Δικαιολογήστε την απάντησή σας στο **γ**. (μονάδες 3)

**Μονάδες 12**

**2.2** Θέλουμε να θερμάνουμε μια δεδομένη ποσότητα αερίου μέχρι να φτάσει σε θερμοκρασία  $T$ . Μπορούμε να επιλέξουμε έναν από τους εξής δύο τρόπους: να προσφέρουμε θερμότητα μέσω μιας ισόχωρης μεταβολής ή να προσφέρουμε θερμότητα μέσω μιας ισοβαρούς μεταβολής.

**α)** Με ποιον από τους παραπάνω τρόπους θα χρειαστεί να προσφέρουμε λιγότερη θερμότητα; (μονάδες 4)

**β)** Δικαιολογήστε γιατί συμβαίνει αυτό που απαντήσατε παραπάνω. (μονάδες 9)

**Μονάδες 13**