

## **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:**

### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

**4.1.** Το θερμίστορ είναι μια θερμική αντίσταση, που αλλάζει τιμή ανάλογα με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Η ιδιότητά του αυτή αποτελεί την αρχή λειτουργίας των αισθητήρων θερμοκρασίας για υγρά και για αέρια. Σε αντίθεση με τις μεταλλικές αντιστάσεις, η τιμή των οποίων αυξάνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας, η αντίσταση ενός θερμίστορ μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας, όπως φαίνεται στην καμπύλη αντίστασης του θερμίστορ. Έτσι λέμε ότι το θερμίστορ έχει αρνητικό συντελεστή θερμοκρασίας (NTC, Negative Temperature Coefficient), που οφείλεται στα κεραμικά ημιαγωγά υλικά, από τα οποία είναι κατασκευασμένο.

**4.2.** Αν το μείγμα είναι φτωχό, τότε υπάρχει οξυγόνο στα καυσαέρια και η σειρά αγωγών είναι συμμετρική, οπότε δεν υπάρχει πόλωση των ηλεκτροδίων και η τάση μεταξύ των ηλεκτροδίων είναι μικρή, της τάξης των 50 mV. Όταν όμως το μείγμα είναι πλούσιο, δεν υπάρχει οξυγόνο στα καυσαέρια και η σειρά αγωγών γίνεται ασύμμετρη, οπότε υπάρχει πόλωση των ηλεκτροδίων και η τάση μεταξύ τους είναι μεγάλη, της τάξης των 900 mV.