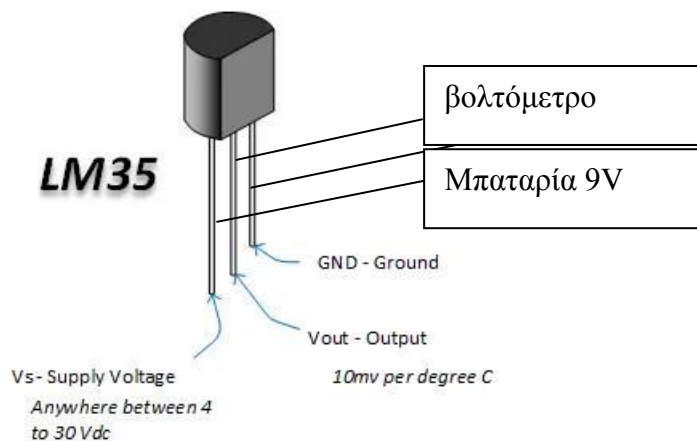


ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΜΕ 3€ ΝΑ ΠΡΟΣΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΕΝΑ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Υπάρχει ένα ολοκληρωμένο το LM35A , LM35C, LM35CA που μπορεί να λειτουργήσει ως αισθητήρας θερμοκρασίας από -30, έως 110 βαθμούς κελσίου. Το ολοκληρωμένο έχει τρία άκρα.

1. Vcc τροφοδοτείται με τάση 9V
2. Γείωση
3. Έξοδος σε V που διαιρώντας την με το 10 αντιστοιχεί ακριβώς στη θερμοκρασία. Δηλαδή αν πάρουμε την έξοδο αυτή και τη γείωση και την οδηγήσουμε σε ένα πολύμετρο-βολτόμετρο το οποίο δείχνει 0,69V η θερμοκρασία θα είναι 69 βαθμοί κελσίου.

Το καλώδιο που χρησιμοποιούμε για να συνδέσουμε το LM35 με τη μπαταρία και το τροφοδοτικό είναι είτε τμήμα από πλεξούδα υπολογιστή χρησιμοποιώντας 3 από αυτά είτε καλώδιο λεπτό στερεοφωνικού μικροφώνου. Το LM αφού κολλήσουμε το καλώδιο το μονώνουμε είτε με κόλλα δύο συστατικών για πλαστικά είτε οποιαδήποτε μονωτική κόλλα που να αντέχει όμως στις υψηλές θερμοκρασίες. Η μόνωση είναι απαραίτητη ώστε βάζοντάς το σε διάφορα υγρά να μη βραχυκυκλώνει.



Μερικά κόλπα (tips) για την μελέτη του βρασμού με ακίνδυνο τρόπο.

Ο βρασμός, ένα πολύ σημαντικό φαινόμενο που η πειραματική του διερεύνηση είναι πολύ επικίνδυνη αφού:

1. Απαιτεί μία φωτιά από γκαζάκι ή ηλεκτρικό μάτι που και στις δύο περιπτώσεις υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.
2. Το βραστό νερό μπορεί να χυθεί και να προκαλέσει εγκαύματα.
3. Το γυάλινο θερμόμετρο στην καλύτερη περίπτωση με τολουόλιο αντί για υδράργυρο μπορεί να σπάσει.

Όλους αυτούς τους κινδύνους μπορούμε να τους αποφύγουμε αν χρησιμοποιήσουμε το παραπάνω θερμόμετρο, αν η ποσότητα νερού που βράζουμε είναι ελάχιστη (μερικά γραμμάρια) μέσα σε έναν δοκιμαστικό σωλήνα στηριγμένο με μανταλάκι μέρος μίας ιδιόχειρα κατασκευασμένης βάσης. Ως πηγή θερμότητας χρησιμοποιούμε ένα κεράκι ρεσώ. Όλα αυτά φαίνονται στο παρακάτω βίντεο:

<https://youtu.be/ESPYrkKvFqg>