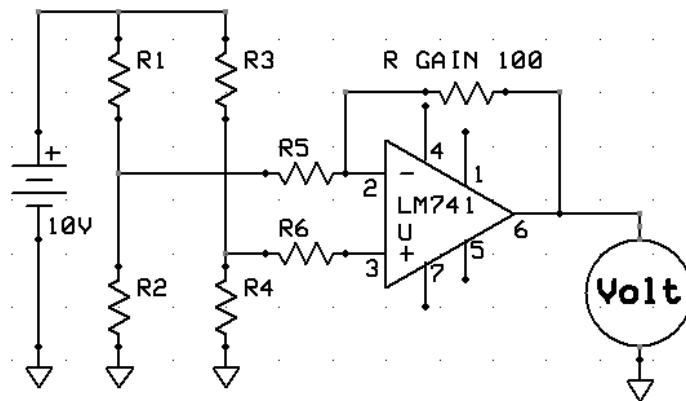




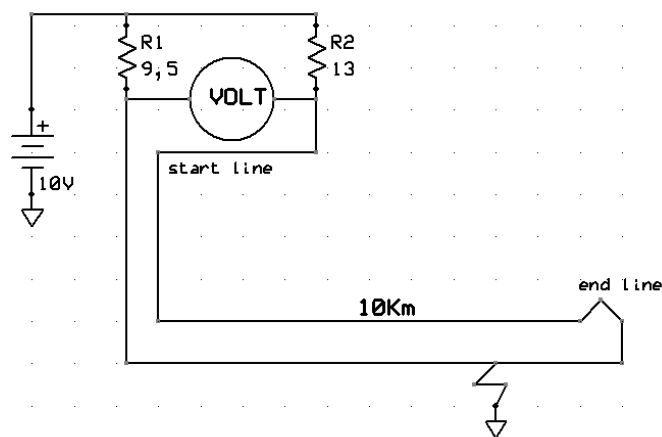
ΕΡΓΑΣΙΑ του ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

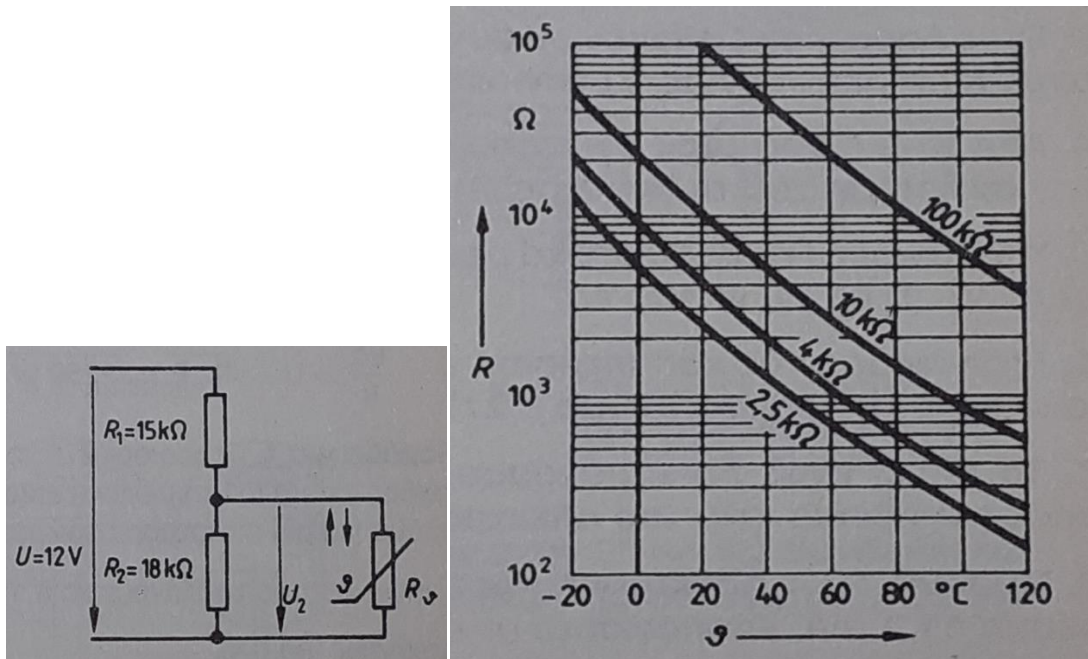
1. Υπολογίστε την τάση του βολτομέτρου στο παρακάτω κύκλωμα όταν  $R_1, 2, 3 = 1K$   $R_4 = 1,02K$   $R_5, 6 = 100K$  και απολαβή 100. Επίσης σε ποια συνδεσμολογία είναι οι αντιστάσεις  $R_1, 2, 3, 4$  και ποια η συνδεσμολογία του τελεστικού ενισχυτή. (1,5 μονάδες)



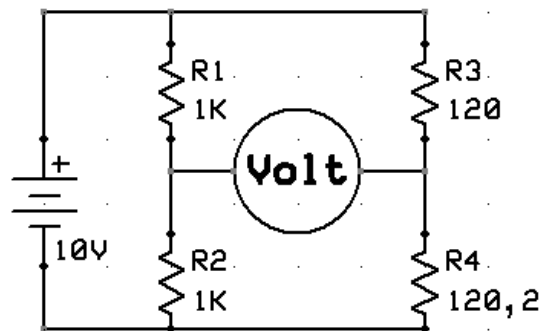
2. Δυο μετασχηματιστές απέχουν μεταξύ τους 10km και συνδέονται με υπόγειο καλώδιο ΝΑΥΥ 4Χ50mm. Ένας κλώνος από αυτούς εμφανίζει διαρροή ως προς την γη με την γέφυρα προκύπτουν τιμές  $R_1 = 9,5\Omega$  και  $R_2 = 13\Omega$ . α) Σχεδιάστε την ισοδύναμη συνδεσμολογία, και β) σε ποια απόσταση από το σημείο μέτρησης έχουμε την βλάβη. (2,5 μονάδες)



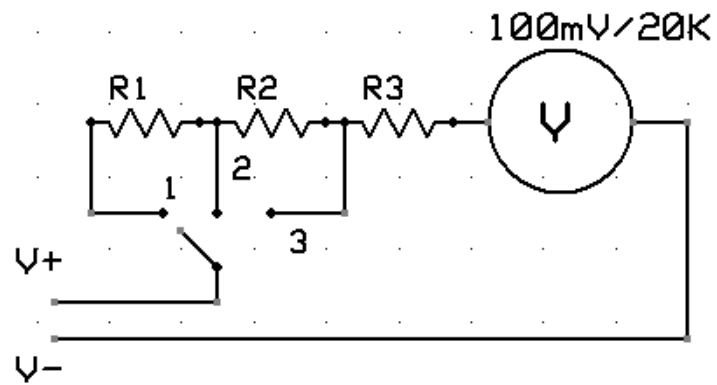
3. Σε έναν ρυθμιστή θερμοκρασίας υπάρχει ο παρακάτω διαιρέτης τάσης με χρησιμοποιούμενη αντίσταση NTC 10K. Υπολογίστε α) την τάση  $U_2$  σε βήματα των  $20^\circ\text{C}$  από  $0$  έως  $120^\circ\text{C}$  και β) σχεδιάστε την  $U_2$  σε συνάρτηση της θερμοκρασίας. (2 μονάδες)



4. Υπολογίστε την τάση του ιδανικού βολτομέτρου στο παρακάτω κύκλωμα - γέφυρα Wheatstone. (2 μονάδες)



5. Ένα αναλογικό βολτόμετρο κινητού πηνίου μετράει  $0-100\text{ mV}$  με εσωτερική αντίσταση  $20\text{ k}\Omega$  υπολογίστε τις αντιστάσεις  $R_1, 2, 3$  ώστε στην θέση 1 να μετράει  $5\text{ V}$  στην θέση 2:  $2\text{ V}$  και στην θέση 3 :  $1\text{ V}$ . (2 μονάδες)



Οι ασκήσεις είναι υποχρεωτικές για την εξέταση, η παράδοση μέσω eclass σε μορφή .pdf εντός προθεσμίας. Πρέπει να φαίνεται και η πορεία των ασκήσεων καθώς και οι μονάδες μετρήσεις. Εργασίες που περιέχουν φωτογραφίες από τετράδια ΔΕΝ γίνονται δεκτές.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ