

Κατασκευές κυκλωμάτων

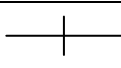
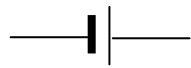


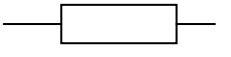

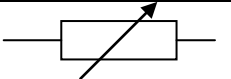
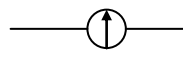
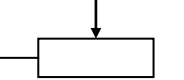
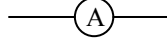
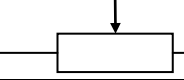
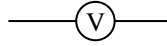
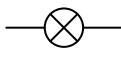
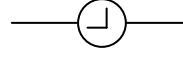
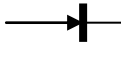
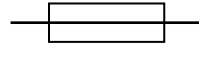
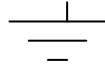



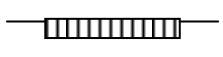

Για τη μελέτη του ηλεκτρικού ρεύματος είναι αναγκαίο να κατασκευάζουμε κυκλώματα. Όταν σχεδιάζουμε ένα κύκλωμα στο χαρτί, τότε χρησιμοποιούμε ειδικά σύμβολα που αντιπροσωπεύουν την κάθε ηλεκτρική συσκευή. Για την κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος θα πρέπει επίσης να γνωρίζουμε και τα εξής:

Α. Παρόλο που τα σύρματα είναι εύκαμπτα και λυγίζουν σχεδιάζονται με ευθείες γραμμές.

Β. Όταν ένα σύρμα βρίσκεται πάνω από ένα άλλο λόγω της μόνωσης που έχει, δεν έρχεται σε επαφή και συμβολίζεται με δύο τεμνόμενες ευθείες. Όταν όμως ένα σύρμα είναι σε επαφή με ένα άλλο τότε στο σημείο τομής των ευθειών υπάρχει μια μεγάλη τελεία.

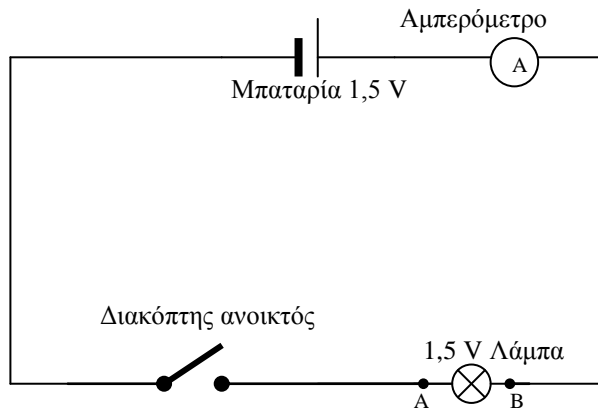
Γ. Όταν χρειαστεί να σχεδιαστεί η φορά ενός ρεύματος, τότε σχεδιάζουμε τη συμβατική φορά, δηλαδή την αντίθετη από αυτή που κινούνται τα ηλεκτρόνια.

Πίνακας συμβόλων

Συσκευή	Σύμβολο	Συσκευή	Σύμβολο
Σύρματα χωρίς να τέμνονται		Μπαταρία	
Σύρματα που τέμνονται		Μπαταρίες σε σειρά	
Σταθερή αντίσταση		Πυκνωτής	
Μεταβλητή αντίσταση		Γαλβανόμετρο	
Ροοστάτης ή αντίσταση με Μετακινούμενη επαφή		Αμπερόμετρο	
Ποτενσιόμετρο ή Διαιρέτης τάσης		Βολτόμετρο	
Λάμπα		Ρολόι	
Δίοδος		Ασφάλεια	
Προσγείωση		Διακόπτης ανοιχτός	
Πηνίο		Διακόπτης κλειστός	
Θερμικό Στοιχείο		Πηγή Εναλλασσομένου ρεύματος	

Ανοικτό και κλειστό κύκλωμα.

1. Να πραγματοποιήσετε τη σύνδεση που φαίνεται στο πιο κάτω διάγραμμα, το οποίο αποτελείται από μια μπαταρία 1,5 V, ένα διακόπτη, μία λάμπα και ένα αμπερόμετρο.



2. Να κλείσετε το διακόπτη (κλειστό κύκλωμα). Να γράψετε τις παρατηρήσεις σας για τη συμπεριφορά της κάθε συσκευής (λάμπα, αμπερόμετρο).

.....

.....

3. Να διερευνήσετε αν η λάμπα θα μείνει αναμμένη όταν διακόψετε το κύκλωμα (ανοικτό κύκλωμα) με τους εξής τρόπους:

i. στα σημεία A και B,

.....

ii. ξεβιδώνοντας τη λάμπα από τη βάση της,

.....

iii. αποσυνδέοντας ένα σύρμα.

.....

Να συγκρίνετε το ανοικτό και κλειστό κύκλωμα στο πιο κάτω πίνακα

Κλειστό κύκλωμα	Ανοικτό κύκλωμα
Διακόπτης	Επαφές (διακόπτη ή άλλων)
.....
Λάμπα	Λάμπα
.....
Αμπερόμετρο	Αμπερόμετρο
.....