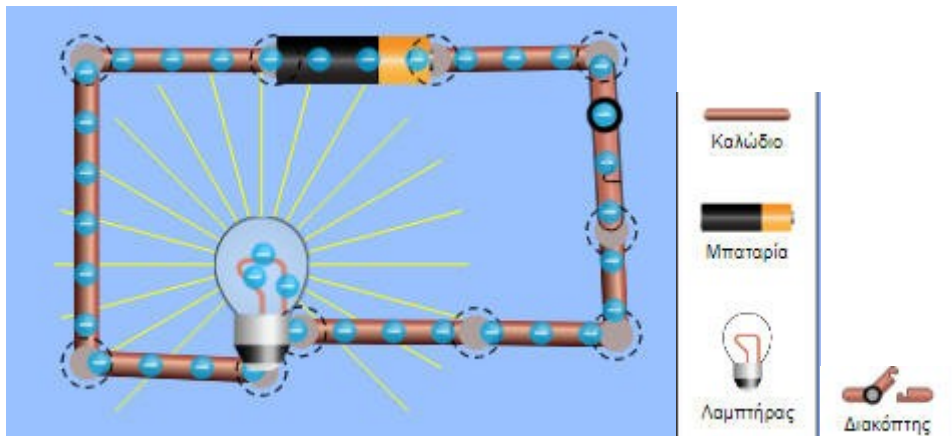


**Ηλεκτρικό κύκλωμα** ονομάζεται μία κλειστή αγωγίμη από το ηλεκτρικό ρεύμα (προσανατολισμένη κίνηση ηλεκτρονίων) διαδρομή.



Τα στοιχεία τα οποία συμμετέχουν στο κύκλωμα ονομάζονται **ηλεκτρικά στοιχεία**. Βασικά στοιχεία του ηλεκτρικού κυκλώματος είναι

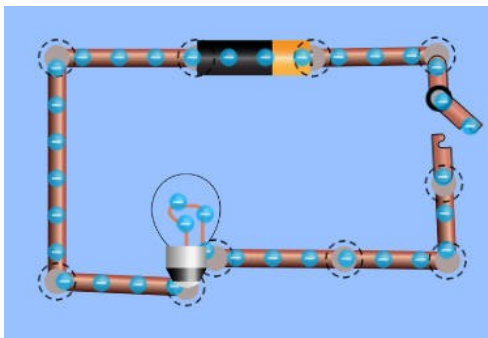
**η πηγή** που μπορεί να είναι μια μπαταρία μια γεννήτρια, το δίκτυο της Δ.Ε.Η ,

**μια ηλεκτρική συσκευή** όπως ένας λαμπτήρας, μια φωτοδίοδος, μια ηλεκτρική σόμπα, ένας κινητήρας,

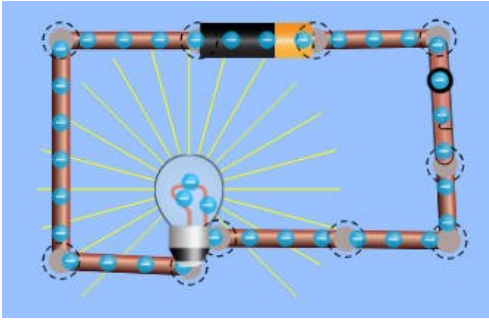
**τα καλώδια** που συνδέουν την πηγή με τις συσκευές,

**ένας διακόπτης** που δίνει τη δυνατότητα να ελέγχουμε το κύκλωμα (ανοικτό ή κλειστό).

Ένα κύκλωμα μπορεί να είναι ανοικτό, οπότε δεν διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα



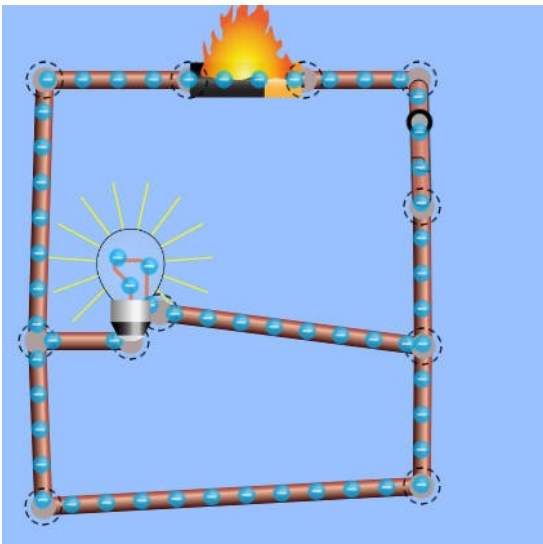
ή μπορεί να είναι κλειστό όταν διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα.



Η **ηλεκτρική αντίσταση** ενός **αγωγού** είναι η δυσκολία (αντίσταση) που παρουσιάζεται στη διέλευση ηλεκτρικού ρεύματος δια μέσου ενός αγωγού ή κυκλώματος. Όλα τα ηλεκτρικά στοιχεία έχουν αντίσταση που όμως μπορεί να είναι πάρα πολύ μικρή όπως στα καλώδια ή αρκετά μεγαλύτερη όπως στους αντιστάτες.

**Βραχυκύκλωμα** είναι το κύκλωμα που έχει πάρα πολύ μικρή αντίσταση με αποτέλεσμα να διαρρέεται από μεγάλη ένταση ρεύματος να υπερθερμαίνεται και να καταστρέφεται έτσι η πηγή ρεύματος, να καίγονται τα καλώδια. Για να αποφύγουμε το βραχυκύκλωμα χρησιμοποιούμε τις ασφάλειες που είναι έτσι κατασκευασμένες, ώστε να διακόπτουν το κύκλωμα όταν η ένταση του ρεύματος υπερβαίνει μια συγκεκριμένη τιμή και έτσι να προστατεύονται οι συσκευές και οι χρήστες του κυκλώματος.

Το παρακάτω κύκλωμα δείχνει την προσθήκη καλωδίων με τέτοιο τρόπο ώστε να προκληθεί βραχυκύκλωμα.



Βραχυκύκλωμα θα μπορούσε να προκληθεί και στην περίπτωση που η αντίσταση του λαμπτήρα είναι πολύ μικρή!

Επικίνδυνες ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα είναι η 'συνδεση ηλεκτρικού καλωδίου στην πρίζα με βρεγμένα χέρια, το κάρφωμα καρφιού στον τοίχο ακριβώς πάνω από την πρίζα ή σε παροχή ρεύματος, η επισκευή ηλεκτρικής συσκευής όσο είναι στην πρίζα ή σε παροχή ρεύματος, το πέταγμα χαρταετού κοντά σε ηλεκτροφόρα καλώδια.

