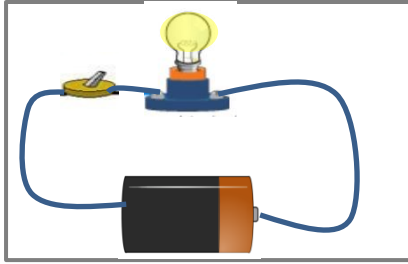


ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ/ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΣΕΙΡΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ/ ΤΑΞΗ Ε΄

1. Η ομάδα της Δανάης κατασκεύασε το πιο κάτω κύκλωμα και συζητά για τη ροή του ηλεκτρισμού σ' αυτό. Διάβασε τις απόψεις των παιδιών και γράψε αν συμφωνείς ή διαφωνείς με το καθένα και γιατί.



Όταν κλείσει ο διακόπτης, ο λαμπτήρας δεν ανάβει αμέσως, γιατί ο ηλεκτρισμός χρειάζεται χρόνο, για να φτάσει σ' αυτόν.

Το ηλεκτρικό ρεύμα στη δεξιά πλευρά του λαμπτήρα είναι μεγαλύτερο.

Μόλις κλείσει ο διακόπτης, ο λαμπτήρας θα ανάψει αμέσως σε όποια θέση του κυκλώματος και αν τον τοποθετήσουμε.

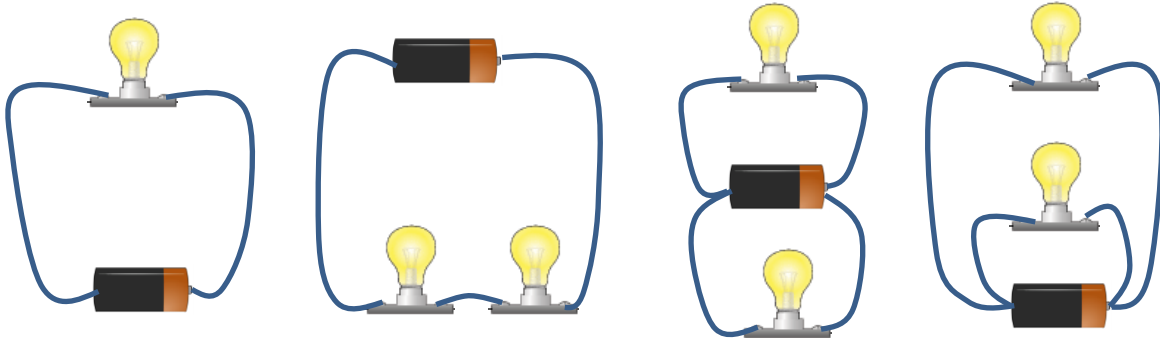


Έκτορας:

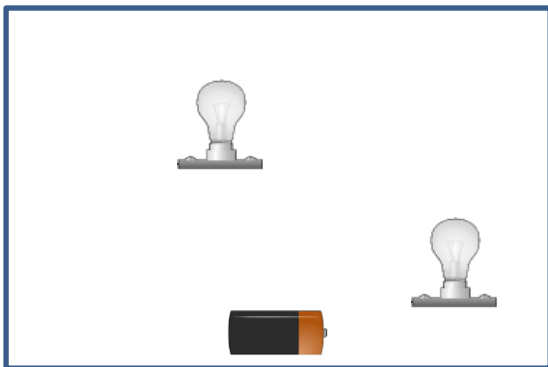
Θανάσης:

Δανάη:

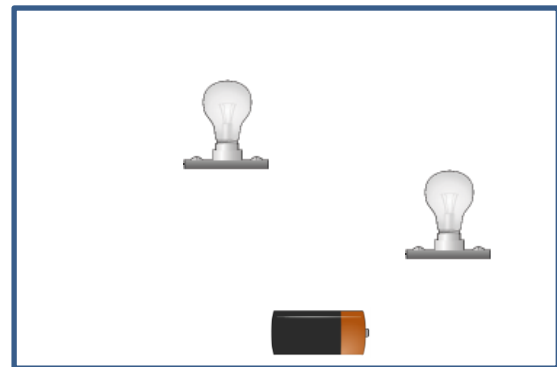
2. Δείξτε με βέλη τη διαδρομή του ηλεκτρικού ρεύματος στα πιο κάτω κλειστά κυκλώματα.



3. Στα πιο κάτω σχεδιαγράμματα κυκλωμάτων λείπουν τα καλώδια. Σχεδιάστε με το μολύβι σας το καλώδιο, για να δείξετε πώς θα το χρησιμοποιήσετε, για να συνδέσετε την μπαταρία με τους λαμπτήρες στο κάθε κύκλωμα, ώστε να ανάψουν.

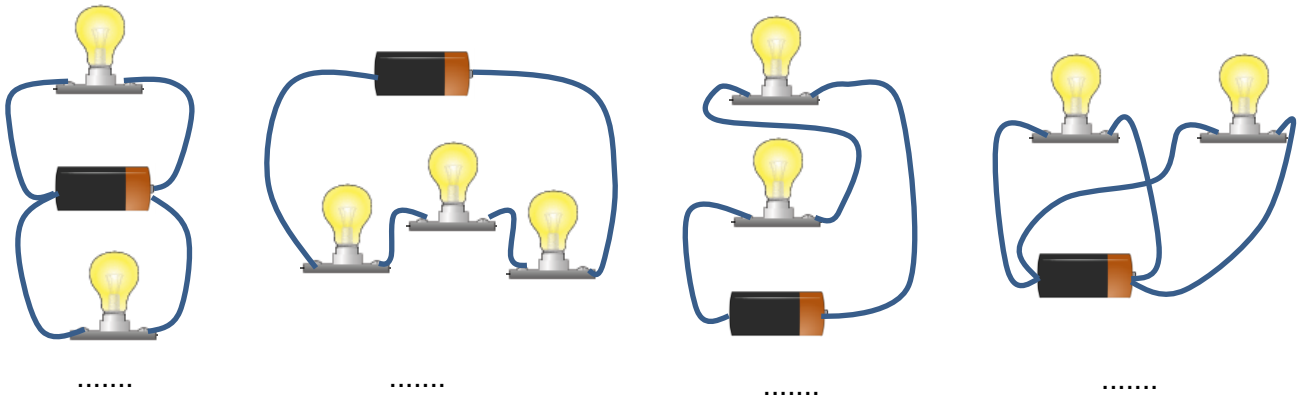


Κύκλωμα με σύνδεση σε σειρά

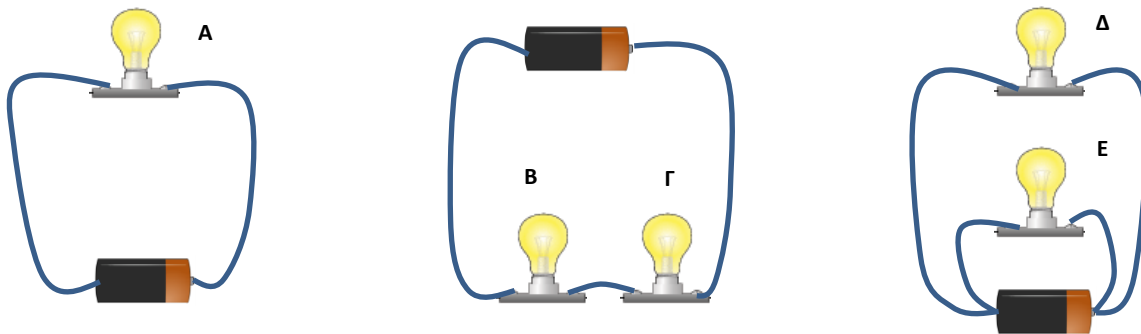


Κύκλωμα με παράλληλη σύνδεση

4. Σημειώστε **Σ** κάτω από τα κυκλώματα, στα οποία οι λαμπτήρες έχουν συνδεθεί σε σειρά και **Π** κάτω από τα κυκλώματα στα οποία οι λαμπτήρες έχουν συνδεθεί παράλληλα.



5. Τα πιο κάτω κυκλώματα κατασκευάστηκαν με όμοιες μπαταρίες και όμοιους λαμπτήρες.



(α) Σημειώστε τρεις λαμπτήρες που φωτοβολούν με την ίδια φωτεινότητα

Αιτιολογήστε την επιλογή σας

.....

(β) Σημειώστε δύο λαμπτήρες που φωτοβολούν με διαφορετική φωτεινότητα.....

Αιτιολογήστε την επιλογή σας.

.....

6. Τι θα συμβεί, αν ο λαμπτήρας Β στο πιο κάτω κύκλωμα καεί; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

.....

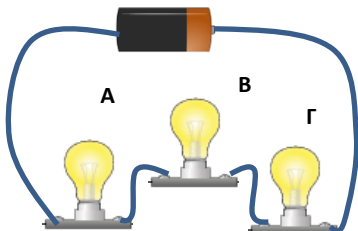
.....

.....

.....

.....

.....



7. Στο γραφείο της κ. Αναστασίας υπάρχουν δύο λάμπες. Η μια έχει καεί, ενώ η άλλη συνεχίζει να ανάβει. Σχεδιάσε πιο κάτω ένα κύκλωμα με μια μπαταρία και δύο λαμπτήρες, για να δείξεις πώς είναι συνδεδεμένες οι λάμπες στην εγκατάσταση του σπιτιού της κ. Αναστασίας. Εξήγησε γιατί σχεδίασες το κύκλωμα με αυτό τον τρόπο.



.....

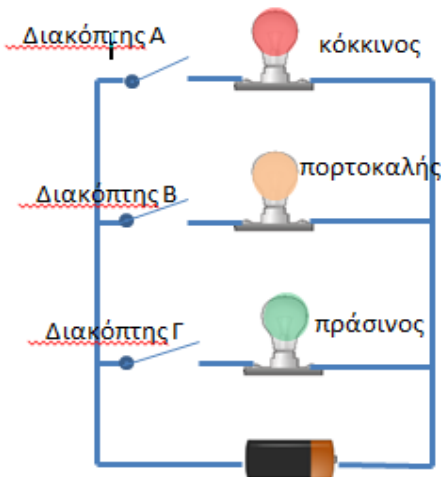
.....

.....

.....

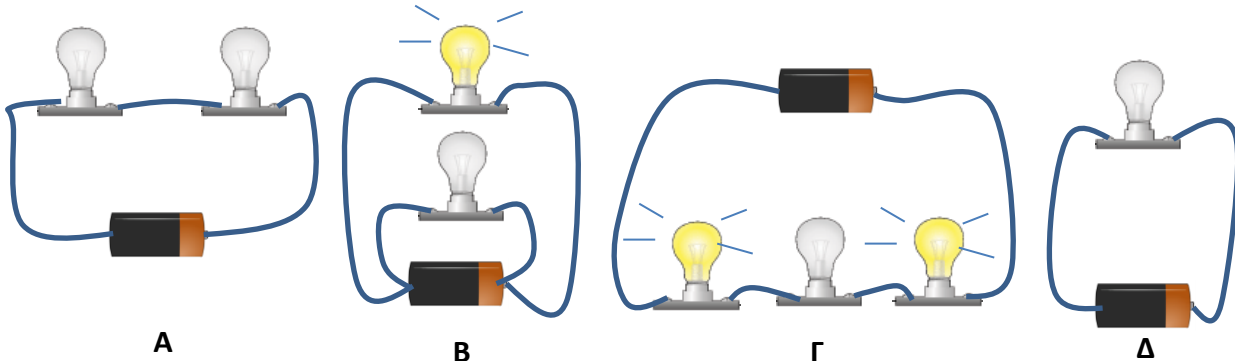
.....

8. Η Δανάη κατασκεύασε το πιο κάτω κύκλωμα μοντέλου των φώτων τροχαίας χρησιμοποιώντας τρεις έγχρωμους λαμπτήρες και τρεις διακόπτες. Οι τρεις διακόπτες είναι ανοικτοί. Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα, για να δείξετε ποιον ή ποιους διακόπτες πρέπει να κλείσετε, για να ανάψει ο λαμπτήρας ή οι λαμπτήρες που φαίνονται στην πρώτη στήλη.



Χρώμα λαμπτήρα	Διακόπτης
κόκκινος	
κόκκινος και πορτοκαλής	
πράσινος	
πορτοκαλί	

9. Τα πιο κάτω κυκλώματα έχουν κατασκευαστεί με πανομοιότυπα υλικά. Σε ποιο από τα πιο κάτω σχεδιαγράμματα είστε σίγουροι ότι υπάρχει λάθος;



Εξηγήστε γιατί επιλέξατε το συγκεκριμένο κύκλωμα:

.....

.....