

Εξτρα ασκήσεις πολλαπλασιασμού

1. Υπολόγισε τα γινόμενα :

α) $1,23 \times 10 =$

β) $90,7 \times 100 =$

γ) $0,06 \times 1000 =$

δ) $0,51 \times 10 =$

2. Συμπλήρωσε με 10, 100, 1000 :

α) $0,04 \times \underline{\hspace{2cm}} = 0,4$

β) $3,1 \times \underline{\hspace{2cm}} = 310$

γ) $3,854 \times \underline{\hspace{2cm}} = 385,4$

δ) $15,268 \times \underline{\hspace{2cm}} = 15.268$

3. Συμπλήρωσε ώστε να ισχύουν οι ισότητες :

α) $\underline{\hspace{2cm}} \times 100 = 85$

πχ $\underline{2,3}^{\rightarrow} \times 10 = 23$

β) $\underline{\hspace{2cm}} \times 10 = 72,6$

γ) $\underline{\hspace{2cm}} \times 1000 = 6.370$

4. Υπολόγισε τα γινόμενα :

α) $11,7 \times 0,1 =$

β) $14,01 \times 0,01 =$

γ) $74,6 \times 0,001 =$

δ) $5,2 \times 0,1 =$

5. Συμπλήρωσε με 0,1 - 0,01 - 0,001

α) $0,4 \times \underline{\hspace{2cm}} = 0,04$

β) $32,5 \times \underline{\hspace{2cm}} = 0,325$

γ) $572 \times \underline{\hspace{2cm}} = 0,572$

Διαγωνισμός
Αρχαίων Περσικών
για Τέταρτη.

Τεμνη

6

ΓΛΩΣΣΑ

Βλ σελ 74: ασκ 5

ΤΕ σελ 17: ασκ 3

18: ασκ 4

πηγή

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

- Φυλλάδιο

- ΤΕ σελ 15, ασκ 2, 3

Φύσση

Β.Μ. σελ. 60+69
(28-31)

Τ.Ε. σελ. 122 ασκ 1

60

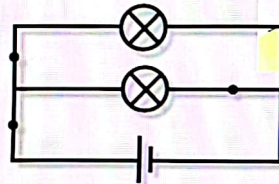
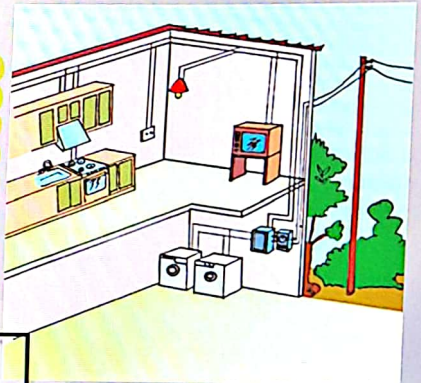


Το ηλεκτρικό κύκλωμα

28) Για να είναι δυνατή η ροή των ελεύθερων ηλεκτρονίων, για να έχουμε ηλεκτρικό ρεύμα, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη ενός κλειστού ηλεκτρικού κυκλώματος. Τα βασικά στοιχεία του ηλεκτρικού κυκλώματος είναι: οι αγωγοί, μέσα από τους οποίους το ηλεκτρικό ρεύμα διέρχεται, η πηγή που αναγκάζει τα ελεύθερα ηλεκτρόνια να κινηθούν, ο διακόπτης με τον οποίο μπορούμε να διακόψουμε τη ροή του ρεύματος, όποτε το επιθυμούμε, και η ηλεκτρική συσκευή.

Παράλληλη σύνδεση

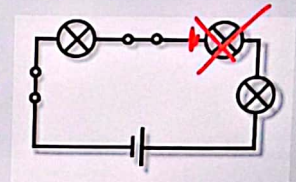
30) Στην παράλληλη σύνδεση οι ηλεκτρικές συσκευές συνδέονται παράλληλα, έτσι ώστε οι επαφές κάθε συσκευής να συνδέονται απευθείας με τους πόλους της πηγής. Έτσι δημιουργούνται πολλά, ανεξάρτητα ηλεκτρικά κυκλώματα, οπότε, ακόμη και αν διακόψουμε τη λειτουργία μιας συσκευής, οι υπόλοιπες εξακολουθούν να λειτουργούν. Οι ηλεκτρικές συσκευές και οι λάμπες στα σπίτια μας είναι συνδεδεμένες παράλληλα.



Σύνδεση σε σειρά

31)

Στη σύνδεση σε σειρά οι ηλεκτρικές συσκευές συνδέονται η μία μετά την άλλη. Αν αποσυνδέσουμε μία συσκευή, η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος διακόπτεται και οι υπόλοιπες συσκευές σταματούν να λειτουργούν. Τη σύνδεση σε σειρά χρησιμοποιούσαν παλιότερα στα λαμπάκια του χριστουγεννιάτικου δένδρου. Τα τελευταία χρόνια όμως δε χρησιμοποιείται ούτε εκεί γιατί, κάθε φορά που «καιγόταν» ένα λαμπάκι, έσβηναν και τα υπόλοιπα.



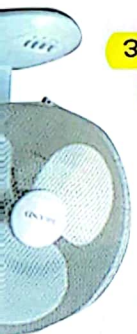
έχουν τα ελκυστικά ηλεκτρικά, καθώς κινούνται ομαδικά
καταβύθισαν στο ηλεκτρικό

Για να εξηγήσουμε τη μεταρροπή της ενέργειας του ηλεκτρικού
θέρμικη και φωτεινή στις ηλεκτρικές συσκευές, όπως για παρά
θέρμικη και φωτεινή στις ηλεκτρικές συσκευές, όπως για παρά
μικρόκοσμο. Στην περίπτωση του θέρμικου, τα κινούνται
«συγκρούονται» με τα άτομα του αερίου, που βρίσκονται στο
αυξάνουν την ταχύτητά τους και επομένως τη θερμοκρασία του αερίου. Η
αυγώ μεταδίδεται στο νερό. Στην περίπτωση του λαμπτήρα, τα
ηλεκτρόνια θέρμικα και φωτεινά με τον ίδιο τρόπο που τον αγωγό στο
διεγείρονται ηλεκτρικά και αντιστοίχως του, έτσι ώστε αυτά να

Οι ηλεκτρικές συσκευές μετατρέπουν την ενέργεια

(29)

Το ηλεκτρικό ρεύμα μεταφέρει ενέργεια από τα εργοστάσια της
ΔΕΗ στα σπίτια μας. Εκεί η ενέργεια του ηλεκτρικού ρεύματος
μετατρέπεται στη μορφή που μας είναι κάθε φορά χρήσιμη. Η
μεταρροπή αυτή γίνεται με τις ηλεκτρικές συσκευές. Η ενέργεια του
ηλεκτρικού ρεύματος μετατρέπεται σε φωτεινή στους λαμπτήρες, σε
θέρμικη στον θέρμοφωτο, την ηλεκτρική κουζίνα και την τούστιέρα, σε
κινητική ενέργεια στον ανεμοπτήρα και το μίξερ.



Οι πρώτες ηλεκτρικές συ

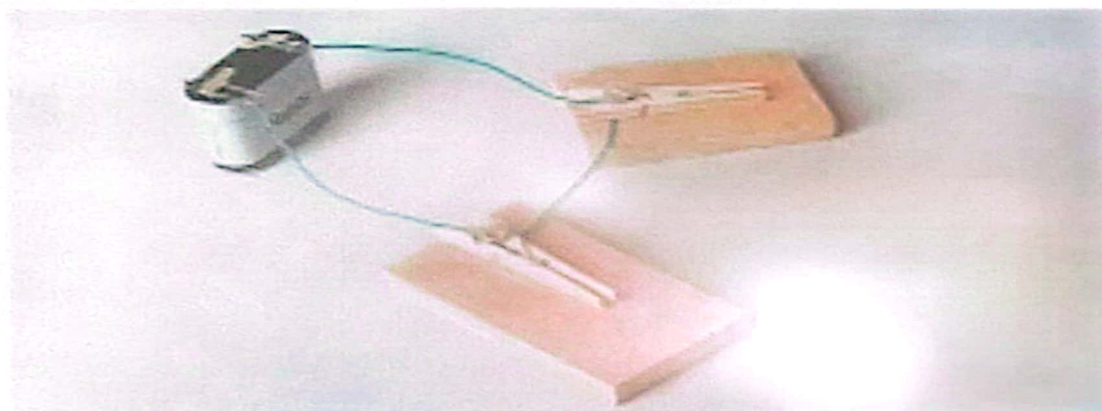
Τα πρώτα ηλεκτρικά ρούχων που κατασκευάστηκαν, για να απαλλάξουν τις
από την κοπιώδη δουλειά του πλυσίματος δεν έμοιαζαν καθόλου με
σημερινά. Ήταν ηλεκτρικά του 1904 ο κάδος ήταν ξύλινος και ο ηλεκτρικός
κινητήρας δεν ήταν αντιστοιχισμένος, αλλά έπρεπε να στερεώνεται
σε κάποιο τοίχο κοντά στο πλυντήριο. Ήταν χυδαία αργότερα, το 1910,
κατασκευάστηκε πλυντήριο που έμοιαζε με ρούχια, καθώς αυτά πλέζονταν
ανάμεσα σε δύο κυλίνδρους, ενώ το 1914 ο κινητήρας ενσωματώνεται στο
πλυντήριο.
Εκείνη την εποχή υπήρχε πλυντήριο σε ελάχιστα σπίτια στην Ευρώπη,
αφού η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο ήταν προνόμιο λίγων και το
κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας πολύ υψηλό.
Το πρώτο ηλεκτρικό ψυγείο κατασκευάστηκε στις ΗΠΑ το 1911.
Το πρώτο πλυντήριο πιάτων στην Ευρώπη
κατασκευάστηκε αργότερα, ενώ η χρήση αερίου αργότερα, το 1929, ενώ την ίδια περίοδο
κυκλοφόρησαν και οι πρώτες ηλεκτρικές συ



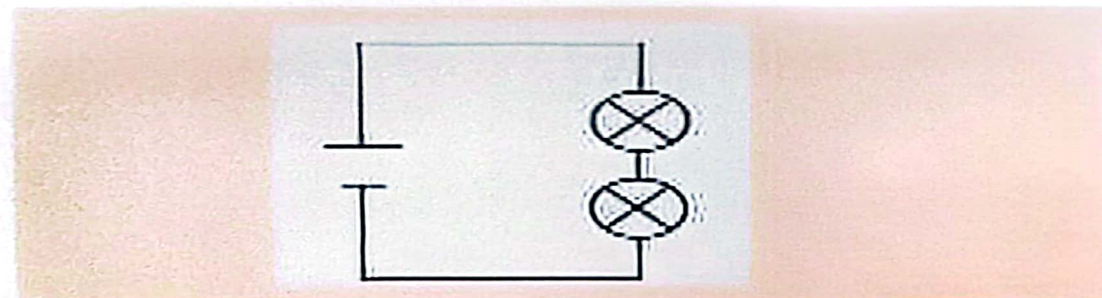


26 25 54

Πείραμα



Όργανα - Υλικά
μπαταρία
λαμπάκια σε λυχνιολαβές
καλώδιο
συνδετήρες



Κατασκεύασε το κύκλωμα της εικόνας.
Σχεδίασε το αντίστοιχο σκίτσο με σύμβολα
και σημείωσε με χρωματιστό μαρκαδόρο τη
ροή του ηλεκτρικού ρεύματος.
Τα λαμπάκια στο κύκλωμα αυτό είναι
συνδεδεμένα το ένα μετά το άλλο.
Ονομάζουμε τη σύνδεση αυτή σύνδεση σε
σειρά. Αποσύνδεσε το ένα λαμπάκι.
Τι παρατηρείς;

Όταν αποσυνδέω το ένα λαμπάκι παρατηρώ ότι σβήνει και το
άλλο λαμπιάκι.



Παρατήρηση

Όταν αποσυνδέσω το λαμπάκι, παρατηρώ ότι σβήνει και το άλλο λαμπάκι.



Συμπέρασμα

Στη **σύνδεση σε σειρά**, η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος διακόπτεται όταν αποσυνδέσω το ένα λαμπάκι.