



Αποθηκεύοντας ηλιακή ενέργεια για το βράδυ

Φύλλο εργασίας για τη δραστηριότητα 1

A. Ηλεκτρική ισχύς

1. Να γράψετε τον τύπο για τον νόμο του Ohm (R) και να εξηγήσετε τα σύμβολα που περιλαμβάνονται στον τύπο.

2. Να σχεδιάσετε ηλεκτρικό κύκλωμα, το οποίο να περιέχει: ηλεκτρική πηγή (μπαταρία), αντιστάτη (λαμπτήρα, διακόπτη, αμπερόμετρο και βολτόμετρο. Το αμπερόμετρο θα πρέπει να μετρά την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα όταν ο διακόπτης είναι κλειστός και το βολτόμετρο τη διαφορά δυναμικού (τάση) στα άκρα του λαμπτήρα. Να ζητήσετε ανατροφοδότηση από τον/την εκπαιδευτικό σας για το σχήμα.

3. Να συναρμολογήσετε το κύκλωμα που σχεδιάσατε.
4. Να κλείσετε τον διακόπτη και να καταγράψετε την ένδειξη του αμπερομέτρου και του βολτομέτρου στον πιο κάτω πίνακα. Να επαναλάβετε τη διαδικασία με τρεις διαφορετικούς λαμπτήρες.

Λαμπτήρας	Διαφορά δυναμικού (V)	Ένταση ηλ. ρεύματος (A)
1		
2		
3		

5. Η ισχύς που καταναλώνεται από έναν αντιστάτη δίνεται από τη σχέση

$$P = I \cdot U$$

Η ισχύς μετριέται σε βατ (watt, W).

Να υπολογίσετε την ισχύ που καταναλώνει ο κάθε λαμπτήρας.

Λαμπτήρας 1:

Λαμπτήρας 2:

Λαμπτήρας 3:

B. Βαρυτική Δυναμική Ενέργεια

1. Να γράψετε τον τύπο για τη βαρυτική δυναμική ενέργεια και να εξηγήσετε τα σύμβολα στη σχέση.

2. Η ισχύς μιας μηχανής δίνεται από τη σχέση

$$P = \frac{W}{t}$$

όπου W είναι το έργο που παράγει η μηχανή και t είναι ο χρόνος, στον οποίο αυτό το έργο επιτελέστηκε.

- 3.** Μια αντλία ανεβάζει νερό για να γεμίσει το ντεπόζιτο μιας πολυκατοικίας. Το ντεπόζιτο βρίσκεται σε ύψος 25 μέτρων και έχει χωρητικότητα δύο τόνων. Η αντλία γεμίζει το ντεπόζιτο σε ογδόντα λεπτά.

Να υπολογίσετε:

- α.** Τη δυναμική ενέργεια του νερού στο ντεπόζιτο σε σχέση με το έδαφος.

- β.** Την ισχύ που παρέχει η αντλία.