

## ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### Κατανόηση της έννοιας της Ενέργειας και του Έργου

- Η ενέργεια και το έργο είναι θεμελιώδεις έννοιες στη φυσική.  
Η ενέργεια προσεγγιστικά μπορεί να αποδοθεί ως η ικανότητα να παράγεται έργο. Υπάρχουν διάφορες μορφές ενέργειας, όπως η κινητική ενέργεια, η δυναμική ενέργεια, η θερμική ενέργεια και άλλες.
- Το έργο εκφράζει την ποσότητα της ενέργειας που παράγεται ή καταναλώνεται από ένα σώμα κατά τη διάρκεια μιας μεταβολής στην κινητική του κατάσταση. Εναλλακτικά, μπορεί να ειπωθεί ότι είναι η ενέργεια που μια δύναμη μεταφέρει σε ένα κινούμενο σώμα.
- Η σχέση μεταξύ ενέργειας και έργου είναι κρίσιμη για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας διαφορετικών συστημάτων, από απλές μηχανές έως πολύπλοκους κινητήρες.

### Συμπληρώστε τα κενά με τις σωστές λέξεις.

1. Ενέργεια ορίζεται ως η ικανότητα να παράγεται \_\_\_\_\_.
2. Το έργο δίνεται από το γινόμενο \_\_\_\_\_.
3. Η κινητική ενέργεια είναι η ενέργεια που διαθέτει ένα αντικείμενο λόγω της \_\_\_\_\_.
4. Η δυναμική ενέργεια είναι αποθηκευμένη ενέργεια που βασίζεται στη \_\_\_\_\_ ενός αντικειμένου
5. Το έργο ως φυσικό μέγεθος εκφράζει την ενέργεια που \_\_\_\_\_ από ένα σώμα σε ένα άλλο ή που \_\_\_\_\_ από μια μορφή σε μια άλλη.

### Επιλέξτε τη σωστή απάντηση για κάθε ερώτηση.

1. Ποια από τις παρακάτω είναι μορφή δυναμικής ενέργειας;  
A) Θερμική ενέργεια  
B) Χημική ενέργεια  
C) Κινητική ενέργεια  
D) Ηχητική ενέργεια
2. Η μονάδα μέτρησης του έργου στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI) είναι:  
A) Joule  
B) Newton  
C) Watt  
D) Pascal
3. Εάν μια δύναμη 10 N μετακινεί ένα αντικείμενο 5 μέτρα, πόσο έργο παράγεται;  
A) 15 Joules  
B) 50 Joules  
C) 5 Joules  
D) 100 Joules

4. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις είναι αληθινή για την ενέργεια;
- A) Η ενέργεια μπορεί να δημιουργηθεί ή να καταστραφεί.
  - B) Η ενέργεια δεν μπορεί να μετατραπεί από μία μορφή σε άλλη.
  - C) Η ενέργεια είναι πάντα υπό τη μορφή κίνησης.
  - D) Η ενέργεια μπορεί να μετατραπεί από μία μορφή σε άλλη.
5. Ποια είναι η σχέση μεταξύ έργου και ενέργειας;
- A) Το έργο είναι ο ρυθμός μεταφοράς της ενέργειας.
  - B) Το έργο είναι η ενέργεια που απαιτείται για να σταματήσει ένα αντικείμενο.
  - C) Το έργο είναι μια δύναμη που προκαλεί επιτάχυνση.
  - D) Το έργο είναι η διαδικασία μεταφοράς της ενέργειας.

**Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις με πλήρεις προτάσεις.**

1. Εξηγήστε τη διαφορά μεταξύ κινητικής και δυναμικής ενέργειας.
2. Περιγράψτε ένα πραγματικό σενάριο όπου η ενέργεια μετατρέπεται από μία μορφή σε άλλη.
3. Πώς εφαρμόζεται η έννοια του έργου στην ανύψωση ενός αντικειμένου κατά της βαρύτητας;