

**1. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση για τα παρακάτω ερωτήματα:**

1. Αν ένα σώμα βρίσκεται σε ηρεμία, τότε η συνισταμένη δύναμη που δέχεται είναι:

(α) μηδέν (β) θετική (γ) αρνητική (δ) δεν μπορούμε να γνωρίζουμε

2. Ποιος από τους παρακάτω νόμους περιγράφει την αδράνεια;

(α) Ο 1ος νόμος του Νεύτωνα (β) Ο 2ος νόμος του Νεύτωνα (γ) Ο 3ος νόμος του Νεύτωνα

(δ) Ο νόμος της βαρύτητας

3. Η μονάδα μέτρησης της δύναμης στο Διεθνές Σύστημα (SI) είναι: (α) Watt (β) Joule

(γ) Newton (δ) Pascal

**2. Λύστε τα παρακάτω προβλήματα σχετικά με το έργο και την ενέργεια:**

1. Ένας εργάτης σπρώχνει ένα κιβώτιο με δύναμη  $F = 50 \text{ N}$  σε οριζόντιο δάπεδο για απόσταση  $d = 10 \text{ m}$ . Ποιο είναι το έργο που παράγεται;

$$\text{Έργο (W)} = F \cdot d = 50 \text{ N} \cdot 10 \text{ m} =$$

2. Ένα αυτοκίνητο μάζας  $m = 1000 \text{ kg}$  κινείται με ταχύτητα  $v = 20 \text{ m/s}$ . Ποια είναι η κινητική του ενέργεια;

$$\text{Κινητική Ενέργεια (K)} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = \frac{1}{2} \cdot 1000 \text{ kg} \cdot (20 \text{ m/s})^2 =$$

### 3. Μελετήστε το κύκλωμα και απαντήστε στην ερώτηση:



Στο διπλανό κύκλωμα, αν η τάση της πηγής είναι  $V = 12 \text{ V}$  και η αντίσταση του λαμπτήρα είναι  $R = 4 \Omega$ , υπολογίστε την ένταση του ρεύματος.

$$\text{Ένταση Ρεύματος (I)} = V / R = 12 \text{ V} / 4 \Omega =$$

### 4. Αντιστοιχίστε τα στοιχεία της Στήλης A με αυτά της Στήλης B:

#### Στήλη A

1. Θερμοκρασία
2. Θερμότητα
3. Ειδική θερμότητα
4. Τρόπος μεταφοράς θερμότητας

#### Στήλη B

- A. Joule
- B. Kelvin
- Γ.  $\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$
- Δ. Αγωγή

### 5. Λύστε τα παρακάτω ερωτήματα σχετικά με τα κύματα:

1. Ο ήχος ταξιδεύει στον αέρα με ταχύτητα περίπου  $340 \text{ m/s}$ . Αν ένα ηχητικό κύμα έχει συχνότητα  $f = 680 \text{ Hz}$ , ποιο είναι το μήκος κύματός του ( $\lambda$ );

$$\text{Μήκος κύματος } (\lambda) = v / f = 340 \text{ m/s} / 680 \text{ Hz} =$$

2. Πώς μεταφέρεται ο ήχος; (α) Με ηλεκτρομαγνητικά κύματα (β) Με μεταφορά μάζας (γ) Με μηχανικά κύματα (δ) Μόνο στο κενό

3. Σε ποιο μέσο ταξιδεύει ο ήχος γρηγορότερα; (α) Στον αέρα (β) Στο νερό (γ) Στο χάλυβα (δ) Στο κενό