

Φυσική	Όνομα: _____
B	
Ωριαίο	
Καθηγητ : _____	Βαθμός: _____

Ημ/νία:

Οι μαθητές πρέπει να έχουν μαζί τους χάρακα για το σχεδιασμό διανυσμάτων και τη μέτρηση.

Στις ερωτήσεις 1 έως και 4 επιλέξτε τη σωστή πρόταση.

1. Σε ένα σώμα που κινείται, ασκείται δύναμη αν:
 - a. Αυξάνει την ταχύτητά του.
 - b. Μειώνει την ταχύτητά του.
 - c. Παίρνει στροφή.
 - d. Όλα τα παραπάνω.
2. Ένα παιδί τραβάει προς τη στεριά μία βάρκα, με τη βοήθεια σχοινού.
 - a. Το παιδί ασκεί δύναμη στη βάρκα.
 - b. Η βάρκα ασκεί δύναμη στο παιδί.
 - c. Το σχοινί ασκεί δύναμη στη βάρκα.
 - d. Η βάρκα δεν ασκεί δύναμη στο σχοινί.
3. Στις θέσεις A και B φαίνεται να ασκούνται οι δυνάμεις των 50N πάνω στο σώμα Σ.



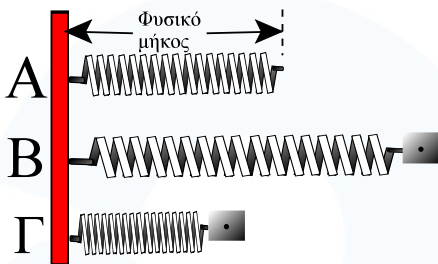
- a. Τα αποτελέσματα των δύο δυνάμεων είναι διαφορετικά, γιατί οι δύο δυνάμεις έχουν διαφορετικές διευθύνσεις.
 - b. Επειδή στις δύο περιπτώσεις ασκούνται δυνάμεις ίδιου μέτρου, το αποτέλεσμα στο σώμα Σ θα είναι το ίδιο.
 - c. Οι δύο δυνάμεις έχουν την ίδια κατεύθυνση.
 - d. Οι δύο δυνάμεις έχουν διαφορετικά μέτρα.
4. Για να μετρήσουμε μία δύναμη χρησιμοποιούμε:
 - a. Την παραμόρφωση που προκαλεί η δύναμη σε ένα ελατήριο.
 - b. Την ταχύτητα που κινείται ένα σώμα.
 - c. Τη μάζα του σώματος που ασκείται η δύναμη.
 - d. Τη δύναμη που έλκει η Γη ένα σώμα.
 5. Γράψτε από ένα παράδειγμα δύναμης εξ επαφής και ένα εξ από απόστασεως.
 - a. Εξ επαφής: _____
 - b. Εξ αποστάσεως: _____
 6. Με κλίμακα 20N/1cm, να σχεδιάσετε δύο οριζόντια διανύσματα δυνάμεων με αντίθετες φορές, η μία δύναμη να είναι 100N και η άλλη 70N.

7. Με ποια κλίμακα, σε N/1cm, σχεδιάστηκε το διάνυσμα της δύναμης των 320N;



8. Σημειώστε στο τέλος της κάθε πρότασης τη λέξη Σωστό ή Λάθος αν η πρόταση είναι σωστή ή λάθος αντίστοιχα.
- a. Η δύναμη είναι αριθμητικό μέγεθος.
 - b. Ένα σώμα δεμένο σε τεντωμένο νήμα δέχεται από το νήμα δύναμη με φορά από το σώμα προς το νήμα.
 - c. Η διεύθυνση της τριβής είναι κατακόρυφη.
 - d. Πάνω στο θρανίο υπάρχει ακίνητο το βιβλίο της φυσικής. Στο βιβλίο δεν ασκείται τριβή από την επιφάνεια του θρανίου.

9. Στη θέση Α το ελατήριο έχει το φυσικό του μήκος. Στη θέση Β είναι σε επιμήκυνση και στη θέση Γ σε συσπίρωση. Να σχεδιάσετε στις θέσεις Β και Γ τη δύναμη που δέχεται το σώμα από το ελατήριο.



10. Σώμα Α βρίσκεται στη Γη, ενώ σώμα Β βρίσκεται στη Σελήνη. Τα δύο σώματα έχουν το ίδιο βάρος. Έχουν και την ίδια μάζα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται από 2 μονάδες.

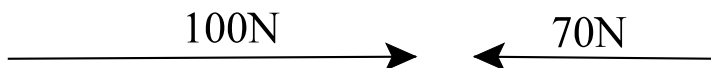
Απαντήσεις

1. d
2. c
3. a
4. a

5.

- a. Εξ επαφής: Οι δυνάμεις τριβής
- b. Εξ αποστάσεως: Οι ηλεκτρικές δυνάμεις.

6. Με βάση την κλίμακα $20\text{N}/1\text{cm}$, η δύναμη των 100N θα πρέπει να έχει μήκος 5cm και η δύναμη των 70N $3,5\text{cm}$.

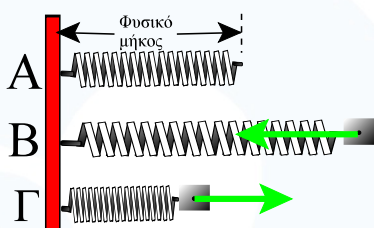


7. Κλίμακα: $80\text{N}/1\text{cm}$

8.

- a. Λάθος
- b. Σωστό
- c. Λάθος
- d. Σωστό

9.



10. Δεν έχουν την ίδια μάζα. Αν τα σώματα A και B είχαν την ίδια μάζα, στη Σελήνη το βάρος του B θα ήταν ίσο με το $1/6$ του βάρους του A που βρίσκεται στη Γη. Δηλαδή η βαρύτητα στη Σελήνη είναι μικρότερη από τη βαρύτητα στη Γη. Επομένως, αν τα A και B έχουν το ίδιο βάρος, το B, που βρίσκεται στη Σελήνη, θα έχει μεγαλύτερη μάζα από του A.