

Ο 3ος Νόμος του Νεύτωνα

Ένα αμαξίδιο που έχει έμβολο συνδεδεμένο με συμπιεσμένο ελατήριο είναι ακίνητο πάνω σε οριζόντιο τραπέζι. Φέρνουμε ένα δεύτερο αμαξίδιο σε επαφή με το πρώτο.



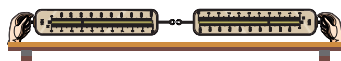
Εικόνα 1 Δυνάμεις στη διάσπαση συστήματος δύο αμαξιδίων

Αν ελευθερώσουμε απότομα το συμπιεσμένο ελατήριο, τα δύο αμαξίδια κινούνται προς αντίθετες κατευθύνσεις. Πειράματα όπως αυτό οδηγούν στην υπόθεση ότι κατά την αλληλεπίδραση δύο σωμάτων αναπτύσσονται δύο αντίθετης φοράς δυνάμεις, μία σε κάθε σώμα (**Εικόνα 1**).

Όμως, ποια σχέση συνδέει τα μέτρα αυτών των δυνάμεων;

Ας πειραματιστούμε για να την ανακαλύψουμε.

Είτε με τα δύο σας χέρια είτε με τη βοήθεια κάποιου συμμαθητή σας κρατήστε τεντωμένα δύο δυναμόμετρα των 5 N ή των 10 N, όπως φαίνεται στην **εικόνα 2**.



Εικόνα 2 Δύο δυναμόμετρα σε σειρά

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Να αποδείξετε ότι αναπτύσσονται δύο δυνάμεις ανάμεσα στα δύο δυναμόμετρα.
2. Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται μεταξύ των δύο δυναμομέτρων και να αιτιολογήσετε ότι έχουν αντίθετες κατευθύνσεις.
3. Ποια δύναμη μετράει το κάθε δυναμόμετρο και ποια είναι η σχέση των ενδείξεων των δύο δυναμομέτρων;