



Η δύναμη είναι φυσικό μέγεθος και μετριέται σε Ν (Νιούτον)

Η δύναμη μπορεί να προκαλέσει αλλαγή της κινητικής κατάστασης ενός σώματος.

Η δύναμη μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση ενός σώματος.

Πίεση: Φύλλο εργασίας 1

Η δύναμη και τα αποτελέσματα της

Η δύναμη μπορεί να προκαλέσει αλλαγή στην ταχύτητα ενός σώματος ή να προκαλέσει παραμόρφωση. Από τι νομίζεις ότι εξαρτώνται τα αποτελέσματα μίας δύναμης;

Δραστηριότητα 1: Πάνω στο χιόνι (ομαδικά)

Δείτε το βίντεο δύο άνθρωποι με την ίδια περίπου μάζα περπατάνε στο χιόνι ο ένας με τα καθημερινά του μποτάκια και ο άλλος με παπούτσια χιονιού. Τι παρατηρείτε σε κάθε περίπτωση; Τι αλλάζει σε αυτές τις δύο περιπτώσεις; Συμπληρώστε τον πίνακα:

Κατάσταση	Παρατήρηση	Τι αλλάζει;
Άνθρωπος περπατά με παπούτσια		
Άνθρωπος περπατά με παπούτσια χιονιού		

Δραστηριότητα 2: Ένα καρφί πολλά καρφιά (ομαδικά)

Δείτε το βίντεο. Ένα μπαλόνι τοποθετείται πάνω σε μία μυτερή άκρη. Πάνω στο μπαλόνι τοποθετούνται βιβλία. Πότε σπάει το μπαλόνι;

Το μπαλόνι τοποθετείται πάνω σε πολλές μυτερές άκρες. Πως συμπεριφέρεται τώρα το μπαλόνι;

Κατάσταση	Παρατήρηση	Τι αλλάζει;
Μπαλόνι πάνω σε μία μυτερή άκρη!		
Μπαλόνι πάνω σε πολλές μυτερές άκρες!		

Δραστηριότητα 3: Συμπέρασμα (ατομικά)

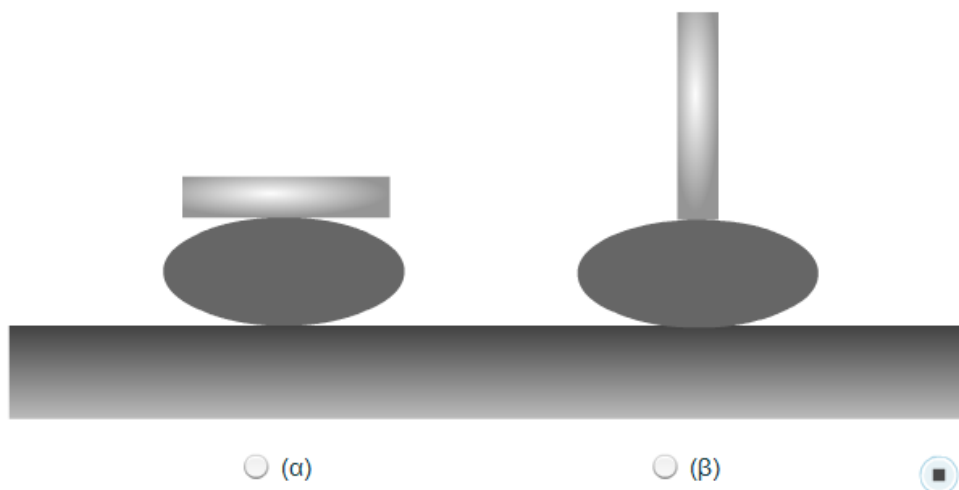
Τα δύο παραπάνω παραδείγματα και πολλά άλλα που θα μπορούσαν να αναφέρουν εδώ μπορούν να υποστηρίξουν το παρακάτω συμπέρασμα. Συμπληρώστε κατάλληλα τα κενά με τις λέξεις που ακολουθούν. Κάποια (ες) λέξη (εις) μπορεί να μη χρησιμοποιηθεί καθόλου.

μεγάλη, μέγεθος, έκταση, μικρή, δύναμη, ώθηση

Τα αποτελέσματα μίας δύναμης δεν εξαρτώνται μόνο από το (1) της δύναμης αλλά και από την (2) της επιφάνεια πάνω στην οποία ασκείται η δύναμη αυτή. Όταν η δύναμη διαμοιράζεται σε μία (3) σε έκταση επιφάνεια προκαλεί μικρότερα αποτελέσματα από όταν ασκείται σε (4) σε έκταση επιφάνεια.

Δραστηριότητα 4: Πότε τα αποτελέσματα της δύναμης είναι μεγαλύτερα;(ομαδικά)

Πότε η παραμόρφωση της πλαστελίνης θα είναι μεγαλύτερη, αν τοποθετήσω την ράβδο με την μεγάλη πλευρά (α) ή με την μικρή πλευρά (β). Επιλέξτε.



Ελέγξτε την απάντησή σας με τη βοήθεια της προσομοίωσης στον υπολογιστή.