

2ος Νόμος του Νεύτωνα (Θεμελιώδης νόμος της Μηχανικής)

Η επιτάχυνση $\vec{a}$ που αποκτά ένα σώμα, σταθερής μάζας m , είναι ανάλογη της γνωστής δύναμης $\vec{F}_{01}$ που ασκείται πάνω του.

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}_{01}}{m} \quad \text{ή αλλιώς} \quad \vec{F}_{01} = m \cdot \vec{a}$$

Η επιτάχυνση $\vec{a}$ έχει ίδια διεύθυνση και φορά με την δύναμη $\vec{F}_{01}$

- Αν αντικαταστήσουμε το σώμα μάζας m με άλλο σώμα μεγαλύτερης μάζας, τότε η επιτάχυνση που θα αποκτάει αυτό θα είναι μικρότερη.

Άρα όσο μεγαλύτερη είναι η μάζα ενός σώματος, τόσο πιο δύσκολα του μεταβάλλουμε την ταχύτητά του.

Αν θυμηθούμε και την έννοια της αδράνειας ^{καταλάβουμε} στο συμπέρασμα ότι η μάζα είναι το μέτρο της αδράνειας.

Δηλαδή μεγάλη μάζα $\rightarrow$ μεγάλη αδράνεια $\rightarrow$

Τόσο δυσκολότερα μεταβάλλουμε την ταχύτητα του σώματος



Άρα Τόσο μεγαλύτερη δύναμη πρέπει να ασκούμε