

# PHYSICS

ΠΕ 17-12-20

A4

ΙΩΓΕΑ  
ΣΑΛΛΑΜΑΣ

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΗ Ο ΤΥΠΟΣ  
 $F = m\alpha$

ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΟΝΟ  
Ο ΤΥΠΟΣ  
 $\Sigma F = m\alpha$

5. Νόροι του Newton σε 1D

5.1  $\vec{B}$ : Βάρος Σώματος  $\vec{N}$ : Αντίδραση Εδάφους  
 $\vec{B}'$ : Αντίδραση Βάρους  $\vec{N}'$ : Πιεστική Δύναμη λόγω Βάρους

$\Sigma F = 0$

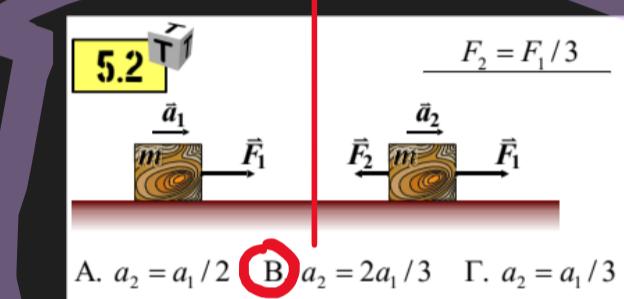
1. Οι δυνάμεις  $B$  και  $N$  είναι ζεύγος δράσης-αντίδρασης.  
 2. Η δύναμη  $B'$  είναι η αντίδραση της δύναμης  $B$ .  
 3. Οι δυνάμεις  $N$  και  $N'$  αλληλοεξουδετερώνονται.  
 4. Οι δυνάμεις  $B$  και  $N$  αλληλοεξουδετερώνονται.  
 5. Το σώμα τορπούει επειδή οι δυνάμεις  $B$  και  $N$  έχουν ίσα μέτρα.  
 6. Για τα μέτρα των δυνάμεων ισχύει  $B=N'$ .  
 7. Η δύναμη  $N'$  ασκείται από το σώμα στο έδαφος.  
 8. Η δύναμη  $B$  είναι μεγαλύτερη από την  $B'$ , επειδή η  $B$  ασκείται από τη Γη.  
 9. Το σώμα δεν βουλιάζει στα έδαφος, επειδή υπάρχει η δύναμη  $N'$ .  
 10. Οι δυνάμεις  $N$  και  $N'$  αποτελούν ζεύγος δράσης-αντίδρασης.

$$\text{Σ.Π.} \quad \begin{aligned} & \vec{N} \rightarrow \text{Καρροσί}: \Sigma \vec{F} = 0 \\ & N = B \\ & \Delta p = m \cdot a \\ & N = N' \quad B = B' \end{aligned}$$

5.3  $\vec{v}$   $\vec{a}$   $\vec{\alpha}$   $\Delta \vec{v}$

Οδηγός φρενάρει μέχρι να σταματήσει.  
 Κατά τη διάρκεια:  $\vec{\alpha} \uparrow \vec{v}$   $\Sigma \vec{F} \uparrow \Delta \vec{v}$

$$\begin{aligned} \text{Ειδη: } & \vec{\alpha} \uparrow \vec{v} \\ & \Sigma \vec{F} = m \cdot \vec{\alpha} \quad m > 0 \Rightarrow \Sigma \vec{F} \uparrow \vec{\alpha} \\ & \vec{\alpha} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \quad \Delta t > 0 \Rightarrow \vec{\alpha} \uparrow \Delta \vec{v} \end{aligned} \Rightarrow \Sigma \vec{F} \uparrow \Delta \vec{v} \sim (B)$$



$$\begin{aligned} \Sigma F &= m \cdot \alpha \\ \vec{F}_1 &= m \cdot \vec{\alpha}_1 \\ \vec{F}_2 &= m \cdot \vec{\alpha}_2 \\ \vec{F}_1 - \vec{F}_2 &= m \cdot \vec{\alpha}_2 \\ \vec{F}_1 - \frac{\vec{F}_1}{3} &= m \cdot \vec{\alpha}_2 \\ \frac{2\vec{F}_1}{3} &= m \cdot \vec{\alpha}_2 \\ \frac{2}{3} m \cdot \vec{\alpha}_1 &= m \cdot \vec{\alpha}_2 \\ \frac{2}{3} \alpha_1 &= \alpha_2 \sim (B) \end{aligned}$$

5.4  $\vec{v} = 5t$  S.I.

A.  $\Sigma F \downarrow$   
 B.  $\Sigma F \uparrow$   
 C.  $\Sigma F = \sigma \tau \alpha \theta$ .

$$v = \alpha \cdot t \quad (\text{ΕΩΣ ή κ χωρίς } v_0)$$

$$\vec{\alpha} = 6 \text{ rad/s}^2 \quad \Sigma \vec{F} = m \cdot \vec{\alpha} \Rightarrow \Sigma \vec{F} = 6 \text{ N}$$

ΕΠΙΣΧΕΣΗΣ

$$\vec{\alpha} \uparrow \vec{v} \quad \Sigma \vec{F} \uparrow \vec{v}$$

$$\Sigma \vec{F} = m \cdot \vec{\alpha} \quad m > 0 \Rightarrow \Sigma \vec{F} \uparrow \vec{\alpha}$$

H.W.: 5.5/5.6/5.7