

פיסיקה 1 דף נוסחאות לבוחן

קינמטיקה

$$\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt} \text{ מהירות}$$

$$\vec{a} = \frac{d^2\vec{r}}{dt^2} \text{ תאוצה}$$

$$\vec{v}_{PA} = \vec{v}_{PB} + \vec{v}_{BA} \text{ מהירות יחסית}$$

כוחות

$$\sum \vec{F}_{ext} = \frac{d\vec{p}}{dt} \text{ החוק שני של ניוטון}$$

$$F = -k\Delta x \text{ חוק הוק}$$

$$f_s \leq \mu_s N \text{ חיכוך במנוחה}$$

$$f_k = \mu_k N \text{ חיכוך בהחלקה}$$

$$\vec{F}_{21} = -\frac{Gm_1m_2}{r_{12}^3} \vec{r}_{12} \text{ כוח הכובד}$$

תנועה מעגלית

$$a_r = \frac{v_T^2}{R} = \omega^2 R \text{ תאוצה מרכזית}$$

$$\omega = \frac{d\theta}{dt} \text{ מהירות זוויתית}$$

$$\omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$$

מתקף ותנע

$$\vec{p} = m\vec{v} \text{ תנע}$$

$$\vec{I} = \int_{t_i}^{t_f} \vec{F} dt \text{ מתקף}$$

מרכז מסה

$$\vec{r}_{cm} = \frac{\sum m_i \vec{r}_i}{\sum m_i} \text{ מיקום מרכז מסה}$$

$$\vec{r}_{cm} = \frac{1}{M} \int \vec{r} dm$$

$$\vec{P} = \sum \vec{p}_i = M \vec{v}_{cm} \text{ תנע מרכז מסה}$$