

12.2.2021

B+2

Βαρυνικό Πεδίο

Νόμος του Γравитационного Έλξους

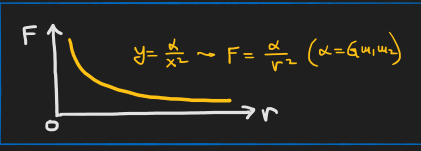


- έλξης
- δρᾶσι/ἀντιδράσιν
- κεντρικὸς $\odot \cdots \odot$
- ἀντίστροφες ἐλξεις
- $F \sim \frac{1}{r^2}$
- ἰσχύει τόσο για συμπαγῆς ὡς καὶ για τμήματα σε ἄλλες τμήματα ἀποστάσεων

I. Newton

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

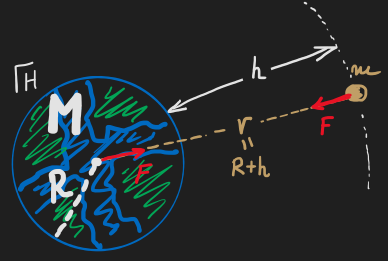
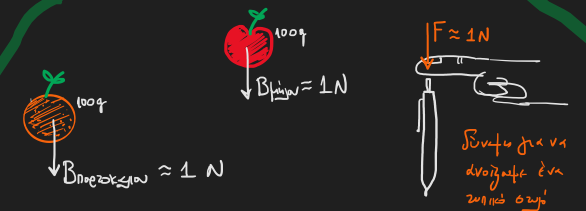
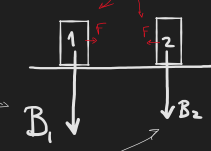
$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}$
σταθερά του Γравитационного Έλξους



$$\begin{aligned} m_1 &= 100 \text{ kg} \\ m_2 &= 70 \text{ kg} \\ r &= 1 \text{ m} \\ F &=? \end{aligned}$$

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2} = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{100 \cdot 70}{1^2} = 4,7 \cdot 10^{-7} \text{ N} = 0,47 \cdot 10^{-6} \text{ N} \approx 0,5 \mu\text{N}$$

$$\begin{aligned} B_1 &= m_1 \cdot g = 100 \cdot 9,8 = 980 \text{ N} \\ B_2 &= m_2 \cdot g = 70 \cdot 9,8 = 686 \text{ N} \end{aligned}$$



$$F = G \frac{M \cdot m}{r^2}$$

ΒΑΡΟΣ

$$B = G \frac{M \cdot m}{r^2}$$

ΒΑΡΟΣ

$R_{\text{ΓΗΣ}} \rightarrow R = 6400 \text{ km}$

$M_{\text{ΓΗΣ}} \rightarrow M = 6 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

$$\left. \begin{aligned} B &= m \cdot g \\ B &= G \frac{M \cdot m}{r^2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow g = G \frac{M}{r^2}$$

ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ
ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ