

GRAVITACIJA

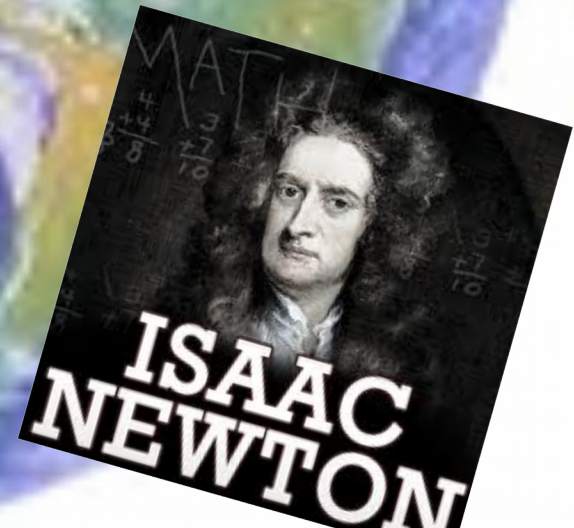


Kaj je gravitacija?

- Je ena od štirih osnovnih interakcij v naravi.
- Je sila, ki povzroča, da objekti oz. telesa z maso privlačijo drug drugega.
- Izračunamo jo z enim od Newtonovih zakonov o gravitaciji.
- Gravitacijska sila je vedno privlačna (torej nikoli odbojna).

Isaac Newton

- Rodil se je 4. Januarja 1643, v Angliji.
- Umrl pa 31. Marca 1728
- Bil je: Fizik, matematik, astronom, filozof, teolog, ezoterik in alkimist
- Po njem v fiziki imenujemo 3. Newtonove zakone.



Legenda o jabolku

- Isaac Newton je nekega dne okrog leta 1666 pil čaj na svojem vrtu pod jablano. Kar naenkrat je zapihal veter in jabolko je padlo z drevesa. Isaac je začel razmišljati o tem, kako lahko jabolko pade, Luna pa ne. To je odkrival še naprej in prišel do zaključka, da Luna pada kot jabolko proti tloraju in nanjo deluje neka privlačna sila, ki jo je Newton poimenoval gravitacijska sila.



Newtonovi

zakoni

- So trije fizikalni zakoni
- Predstavljajo temelj dinamike in klasične mehanike
- Z orodji matematične analize, ki jih je razvil, ter z zakonom težnosti je Newton pojasnil Keplerjeve zakone gibanja planetov.

1. Newtonov zakon

- Imenujemo ga tudi zakon o vztrajnosti, ki ga je prvič zapisal Galileo Galilei.
- Prvi Newtonov zakon se glasi: " Telo miruje ali se giblje s konstantno hitrostjo takrat ko je vsota sil na telo enaka nič.",

$$F_g = mg$$

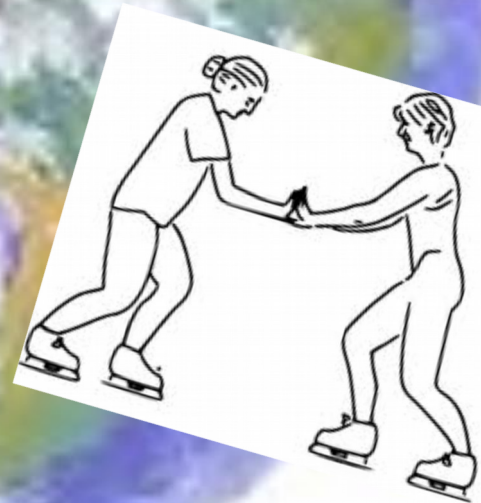
2. Newtonov zakon

- Je najpomembnejši od vseh treh zakonov
- Glasi se: Pospešek telesa je premo sorazmeren z rezultanto sil na telo in obratno sorazmeren z maso telesa.

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

3. Newtonov zakon

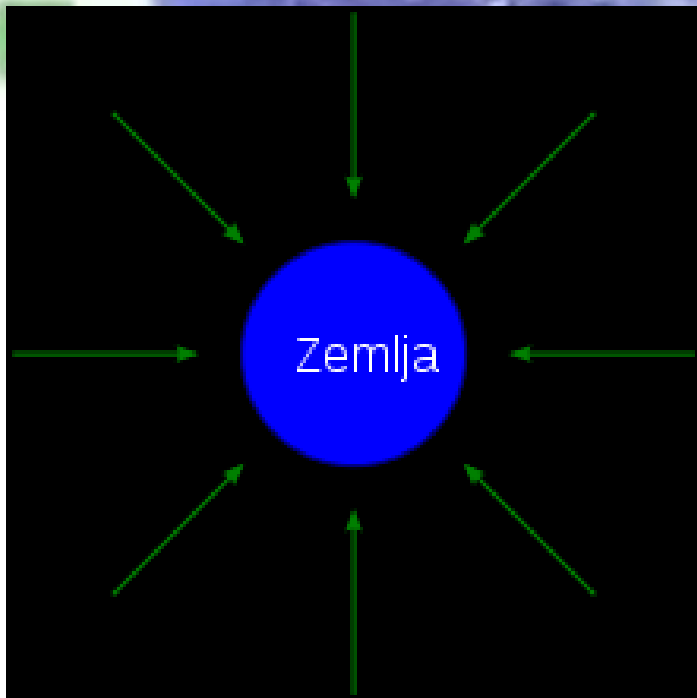
- Znan je tudi kot zakon o vzajemnem učinku ali zakon o akciji in reakciji.
- Če prvo telo deluje na drugo z neko silo, potem tudi drugo telo deluje na prvo z nasprotno enako silo



Težnost na zemlji

- Gravitacijski pospešek zemlje je $g=9,80 \text{ m/s}^2$.
- Sila gravitacije na zemlji pa je 980N

$$F_g = \kappa \frac{m_1 m_2}{r^2},$$







Viri

- [http://sl.wikipedia.org/wiki/Isaac Newton](http://sl.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton)
- [http://sl.wikipedia.org/wiki/Newtonovi zakoni gibanja](http://sl.wikipedia.org/wiki/Newtonovi_zakoni_gibanja)
- https://www.google.si/search?safe=off&q=gravitacija&bav=on.2,or.r_cp.r_qf.&bvm=bv.45960087,d.ZWU&biw=1440&bih=767&um=1&ie=UTF-8&hl=sl&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=PAWIUbCACTX4QS9oYAg

Hvala za vašo pozornost ☐

