

KANKORĖŽIO KRITIMO TYRIMAS

BUIVYDIŠKIŲ PAGRINDINĖ MOKYKLA

8kl. mokiniai

Fizikos mokytoja Irena Šauklienė



Veiklos sritis-judėjimo ir jėgų pažinimas.

- Atlikę darbą, mokiniai supras , kaip padidinti /sumažinti jėgą. Išsiaiškins, kokį greitį įgyja bet koks kūnas, krintantis iš tam tikro aukščio ir kokia jėga jis gali paveikti Žemės paviršių bei kokia yra kūno masės reikšmė kritimui.
- Medžiagos ir priemonės:
- Kankorėžiai ;
- Svarstyklės ;
- Skaičiuotuvas;
- Sekundmatis .

Kankorėžio vidutinės masės nustatymas

- Surenkame dešimt pušies kankorėžių . Visi kankorėžiai pasveriami kartu ,t.y. nustatoma jų bendra masė M .

Tuomet vidutinė kankorėžio masė lygi : $m = \frac{M}{10}$ arba $m = \frac{M}{n}$

M - bendra kankorėžių masė ; n – kankorėžių skaičius

$$m = \frac{300 \text{ g}}{10} = 30 \text{ g} = 0,03 \text{ kg}$$



I d. Kankorėžio kritimo greičio apskaičiavimas

- Visi laisvai krintantys kūnai erdvėje įgyja *laisvojo kritimo pagreitį*, kuris lygus $9,81 \text{ m/s}^2$. Kūno greitis bet kurio laiko momentu apskaičiuojamas:

$$v = g t ; v - \text{greitis} ; g = 9,81 \text{ m/s}^2 ; t - \text{laikas.}$$

O aukštis h , iš kurio laisvai krinta kūnas, randamas taip: $h = \frac{gt^2}{2}$;

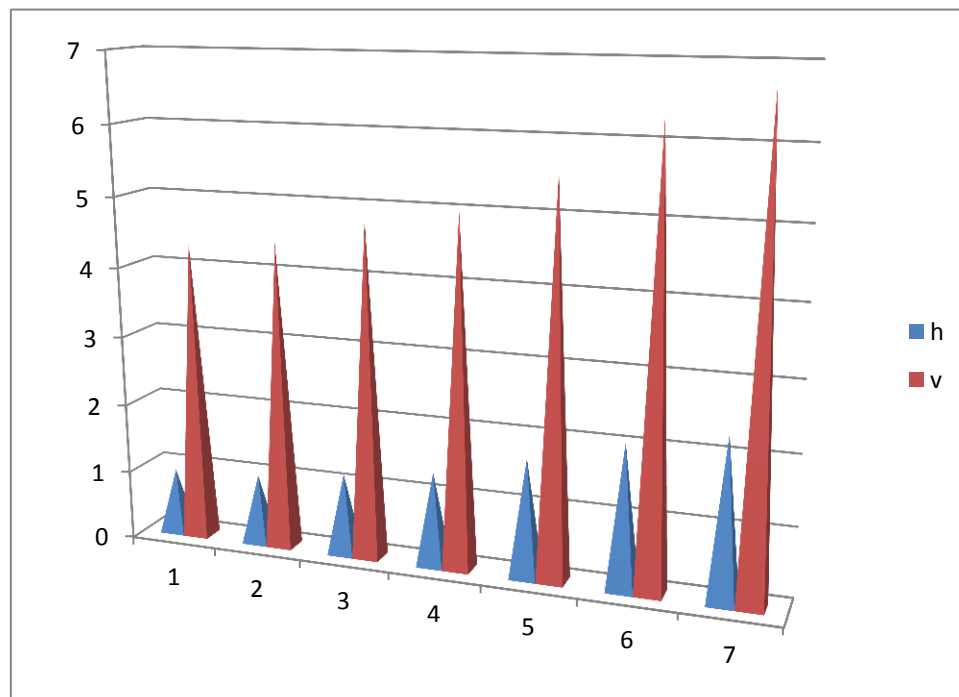
Greitis, kuriuo kankorėžis pasiekia Žemę, gali būti apskaičiuojamas pagal kitą formulę:

$$v = \sqrt{2gh}$$

h -aukštis

Greičio priklausomybė nuo aukščio:

h	0,94	1	1,17	1,35	1,7	2,07	2,33
v	4,31	4,41	4,8	5	5,57	6,37	6,76





II d. Jėgos ,kuria krisdamas kankorėžis veikia Žemės paviršių, nustatymas

- Krisdamas kankorėžis veiks Žemės paviršių jėga: $F=ma$

m-kankorėžio vidutinė masė ; a-pagreitis ,apskaičiuojamas pagal

formulę $a=\frac{v-v_0}{t}$; $v_0=0$, gaunama formulė:

$$F=\frac{mv}{t} ; \quad v\text{-greitis ; } t\text{ –laikas.}$$

- Kankorėžio sunko jėga apskaičiuojama $F_s=mg$; $g=9,81 \text{ m/s}^2$.