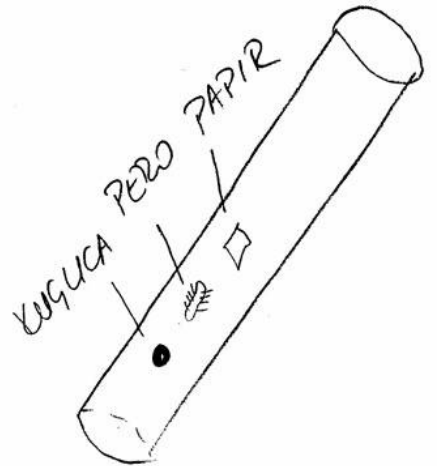


POKUS

CIJEV S VAKUUMOM

- DOK JE U CIJEVI ZRAK; KUGLICA, PAPIR I PERO PADAJU RAZUČITIM BRZINAMA
- KADA IZSIŠEMO ZRAK IZ CIJEVI I STVORIMO VAKUUM, CIJEVA STVAR PADANJA SE UBRZAVA I SVA 3 PREDMETA PADAJU ISTOM BRZINOM



POKUS IJERENJE AKCELERACIJE SLOBODNOG PADA KUGLICE

- 3 mjerenja, 3 puta

$s [m]$ 0,2000 m, 0,8000 m, 1,8000 m

$t [s]$ 0,2017 s, 0,4039 s, 0,6065 s

$$s_1 : s_2 : s_3 = t_1^2 : t_2^2 : t_3^2$$

$$s = f(t)$$

$$s = At^2$$

ODSTUPANJE

$$\Delta s_i = s_i - At_i^2$$

$$(\Delta s_i)^2 = (s_i - At_i^2)^2$$

$$\sum_{i=1}^n (\Delta s_i)^2 = \sum_{i=1}^n (s_i - At_i^2)^2 \Big/ \frac{\partial}{\partial A}$$

$$-2 \sum_{i=1}^n (s_i - At_i^2)(t_i^2) = 0 \Big/ : (-2)$$

$$\sum_{i=1}^n s_i \cdot t_i^2 - A \sum_{i=1}^n t_i^4 = 0$$

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n s_i \cdot t_i^2}{\sum_{i=1}^n t_i^4}$$

- SUMA KVADRATA ODSTUPANJA MORA BITI MINIMALNA!

POKUS TRENJE

- PODIŽEMO PODLOGU Tj. POVEĆAVAMO KUT KOLINE I ČEKAMO KADA SE KVADAR KUZNUTI
- KUT KUZANJA $= \sim 11^\circ$

$$\mu = \operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} 11 = 0,1943$$

- TRENJE KOTRLJANJA - JAKO MALO (VAGAK SE POČINJE KOTRLJATI VEĆ KOD $\sim 1^\circ$)

Trenje kotrljanja \ll trenje klizanja

POKUS GAULEOVO MIHALO (ZAKON OČUVANJA ENERGIJE)

- OSVJETIMO MIHALO (GLEDAMO SJENU NA ZIDU)
- KUGUČKA VISI NA NITI ≈ 80 cm
- ZBROJ E_k i $E_p = 0$
- KADA SE GIBA, I DODE U ZAVNO TEŽNI POLOŽAJ. TADA JE U RAVN. POL. $E_k = \text{MAX}$, $E_p = \text{MIN}$ A NA KRAJEVIMA ~~(SREZ LIJEVO I SREZ DESNO $E_k = \text{MIN}$, $E_p = \text{MAX}$)~~
- KADA OGRANIČIMO NITU, KUGUČKA SE SVEJEDNO PENJE NA ISTU VISINU KAO ŠTO JE BILA DOK NIJE BILA OGRANIČENA ZNAČI NA VISINU ISPUŠTANJA Gdje JE E_k BILA MIN Tj. 0 A $E_p = \text{MAX}$

