

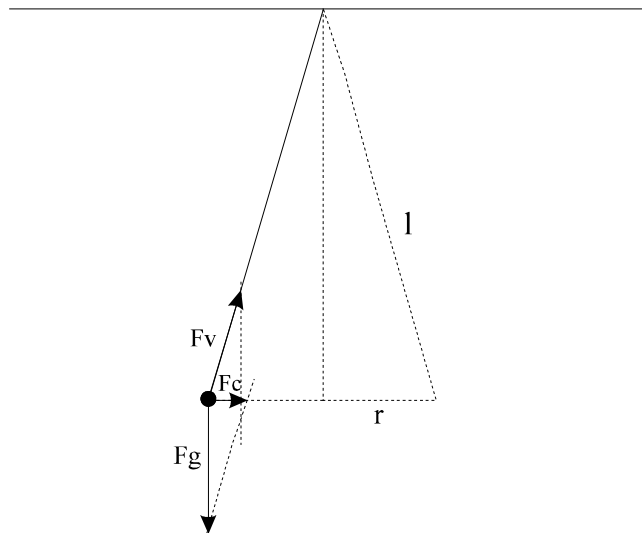
*FIZIKALNE VAJE*  
*VAJA 7*

***MERJENJE OBHODNEGA ČASA PRI  
KROŽENJU***

## 1.0 UVOD

Na dolgo vrvico obesimo utež, jo nekoliko odmaknemo iz ravnovesne lege in sunemo, da zaokroži po vodoravni ravnini. Ko enakomerno kroži, lahko obodni čas izračunamo iz II. Newtonovega zakona za kroženje in primerjamo z izmerjenim. Iz slike je vidno, da velja:

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{F_c}{F_g} \Rightarrow F_c = F_g \cdot \operatorname{tg} \varphi$$



Če upoštevamo, da velja za kote do  $5^\circ$   $\operatorname{tg} \varphi \approx \sin \varphi \approx \varphi$  (rad), lahko enačbo zapišemo v obliki:

$$F_c = F_g \cdot \operatorname{tg} \varphi \approx F_g \frac{r}{l}$$

$$m \omega^2 \cdot r = m \cdot g \cdot \frac{r}{l} \Rightarrow t_0 = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{l}{g}}$$

## 2.0 NALOGA

- izmeriti obhodni čas točkastega telesa, ki kroži po plašču stožca
- izračunati obhodni čas tega telesa
- primerjati obhodna časa

## 3.0 POTREBŠČINE:

- vrvica
- utež
- merilna ura

## 4.0 POTEK DELA

Utež na vrvici izmaknemo iz ravnovesne lege za majhen kot in jo sunemo, da zaokroži v vodoravni ravnini. Merimo čas petih obhodov, meritev ponovimo šestkrat. Nato obhodni čas še izračunamo in primerjamo oba rezultata.

