

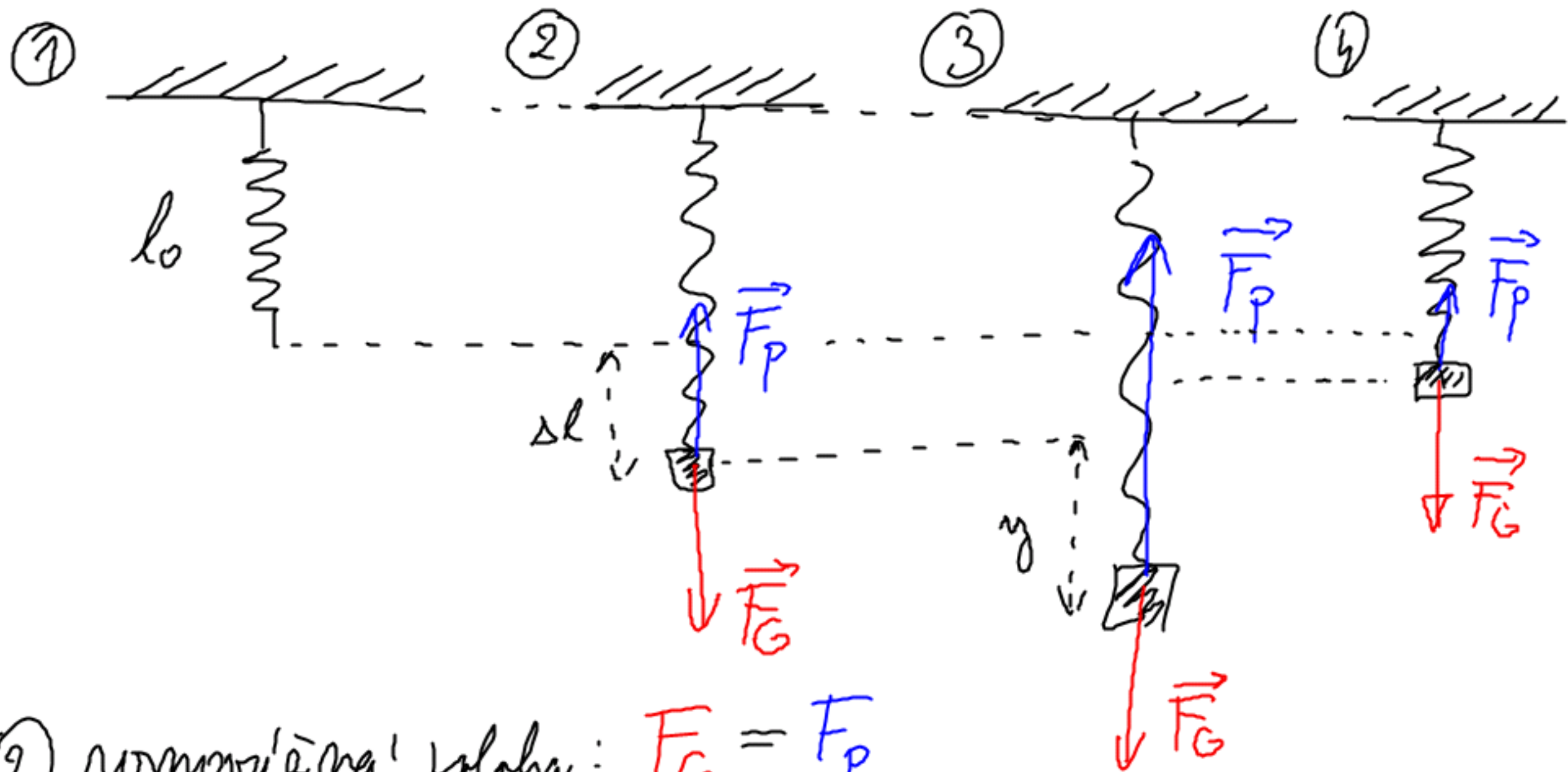
MECHANICKÉ KMITÁNÍ

Oscillator - těleso, které volně kmitá

$$\rightarrow F_{\text{net}} = 0$$

1) těleso zavěšeno na pružině
(nebo položené)

hraní na pružině, ... ; postel, trampolína, vidlice kola



② rovnovážná poloha: $F_G = F_p$

F_p — síla pružnosti

$$mg = k \cdot \Delta l \Rightarrow \text{určíme } \underline{k}$$

k — tuhost pružiny (materiál, skupotinná aktivita, ...), $[k] = \text{N.m}^{-1}$

následná síla: $\vec{F}_G + \vec{F}_p$ má vždy
směr do ROVNOVÁŽNÉ polohy

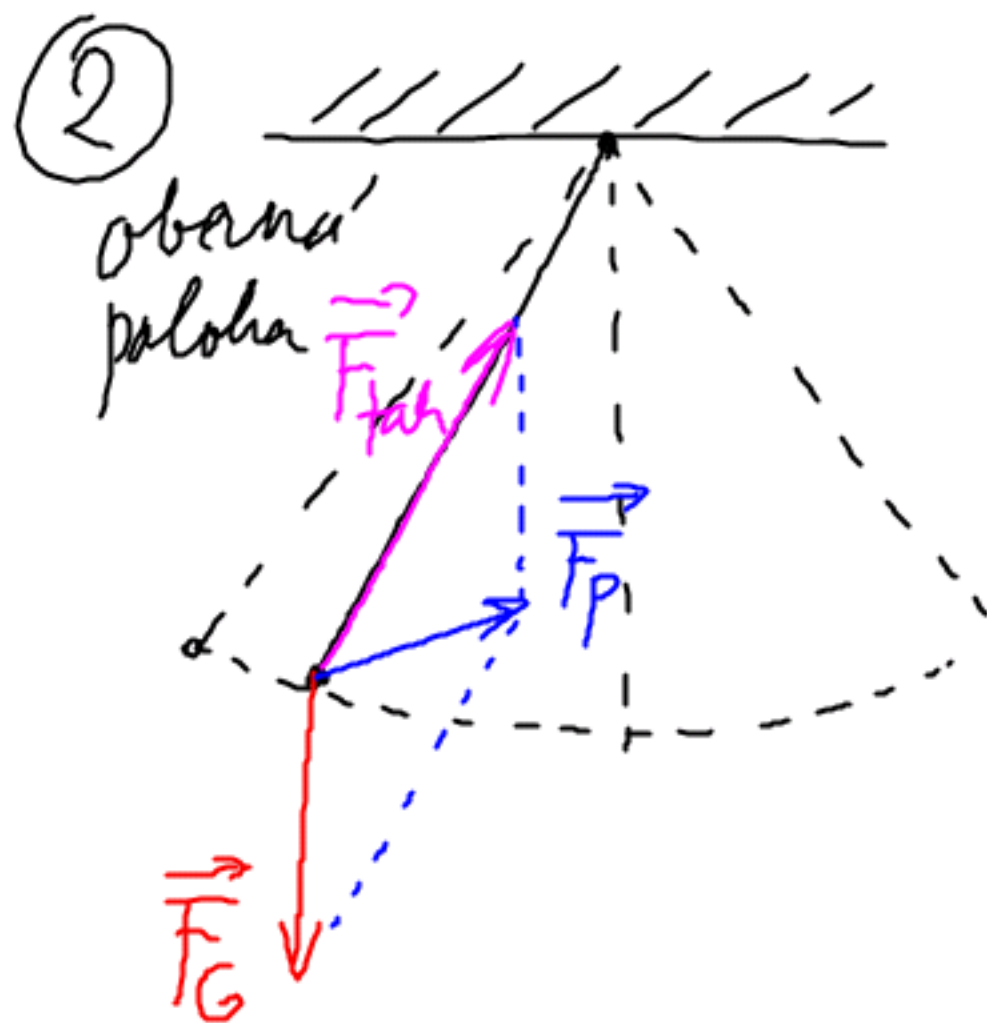
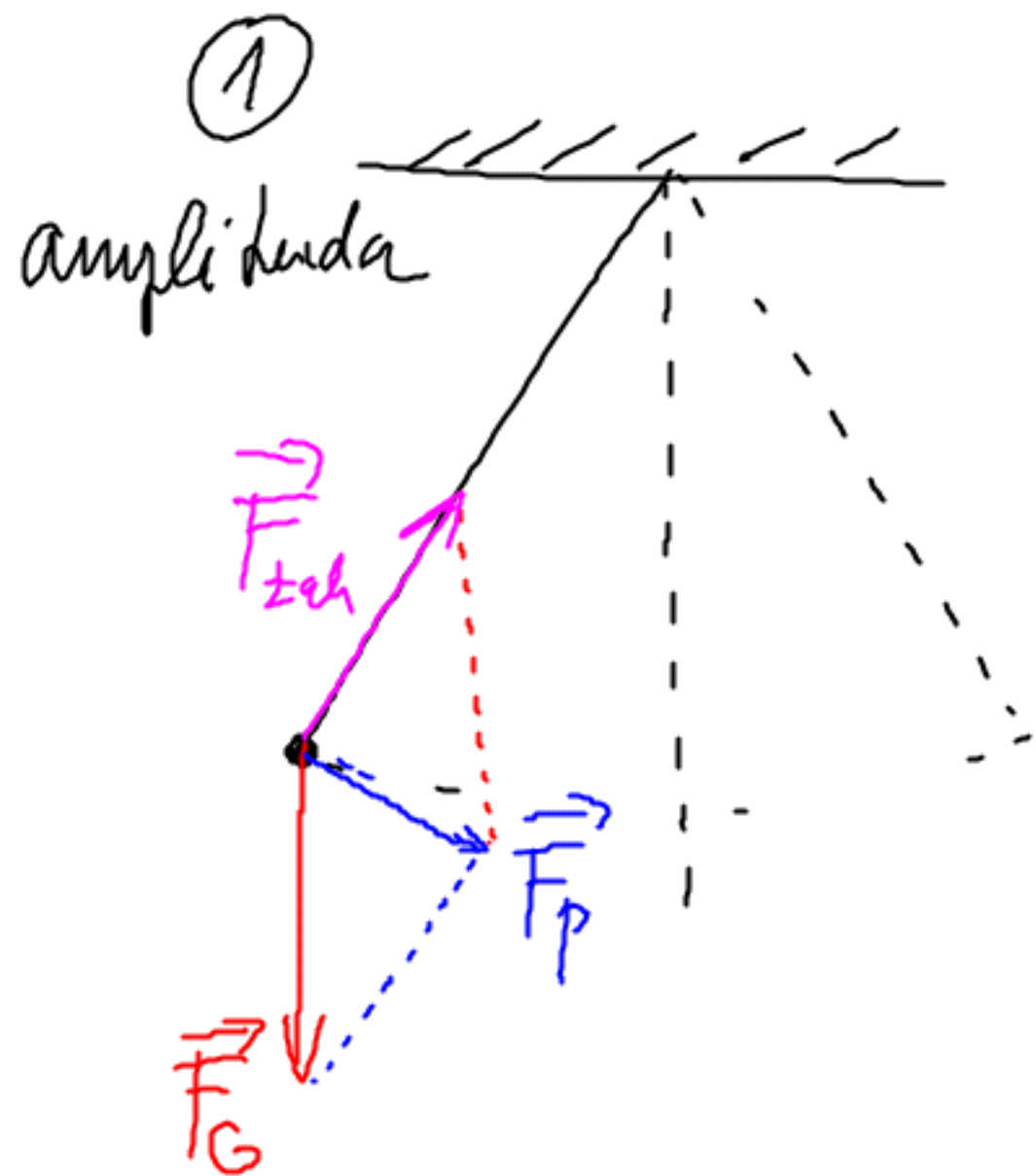
2) kryvadla

• matematické – hmotný bod na nehmotném
závěsu

v praxi: $m_{\text{kéžo}} \gg m_{\text{závěs}}$

– $F_{\text{odporové}} = 0$

– náhly: do 5°
 $\hookrightarrow \sin d \approx d \Rightarrow$ projektorie
je ušlech



$$\vec{F}_p = \vec{F}_G + \vec{F}_{tah}$$

(pažborna') (tahora' pruvusu)

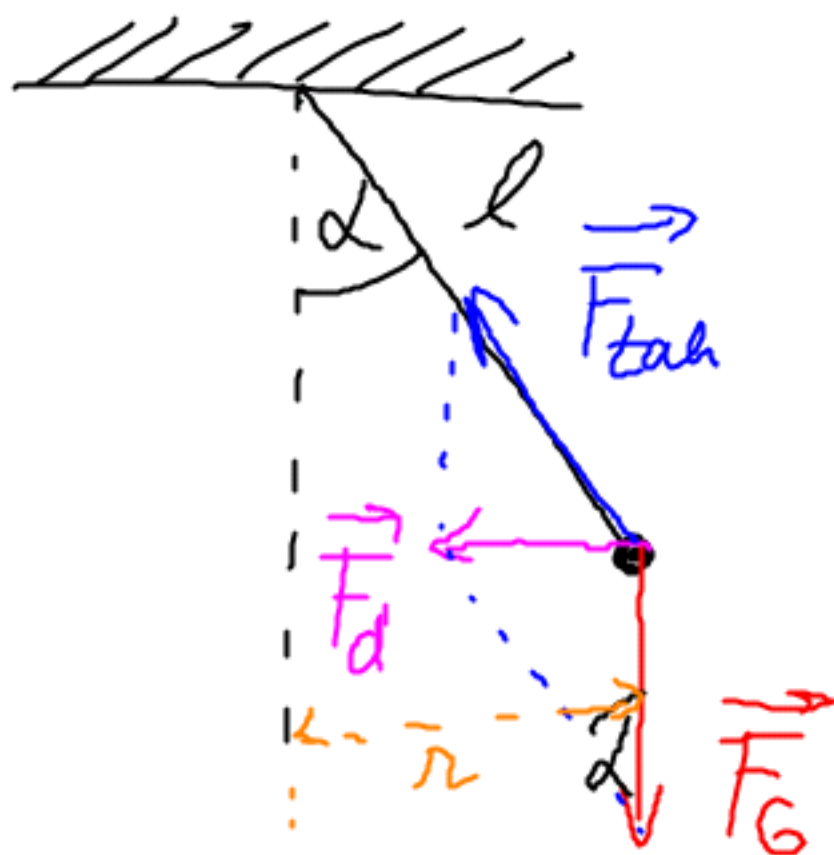
$\vec{F}_p$ leži na lince

Foucaultovo kyvadlo - dlouhý závěs
- dráha rotace Země

• Foucault



- konické – zahnové optické plastové luněle



$$\vec{F}_d = \vec{F}_G + \vec{F}_{\text{tah}}$$

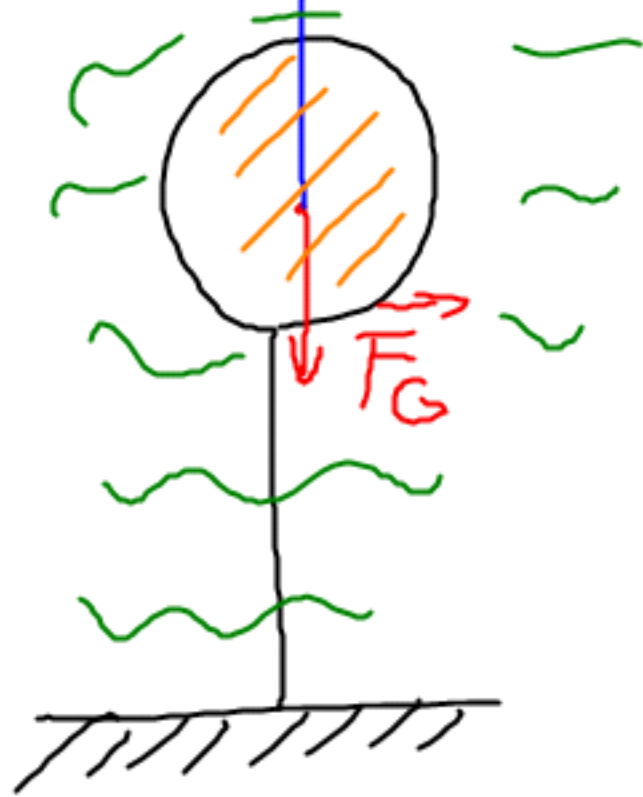
$$\text{tg } \alpha = \frac{F_d}{F_G} = \frac{\cancel{m} \frac{v^2}{r}}{\cancel{m} g}$$

$$\sin \alpha = \frac{r}{l}$$

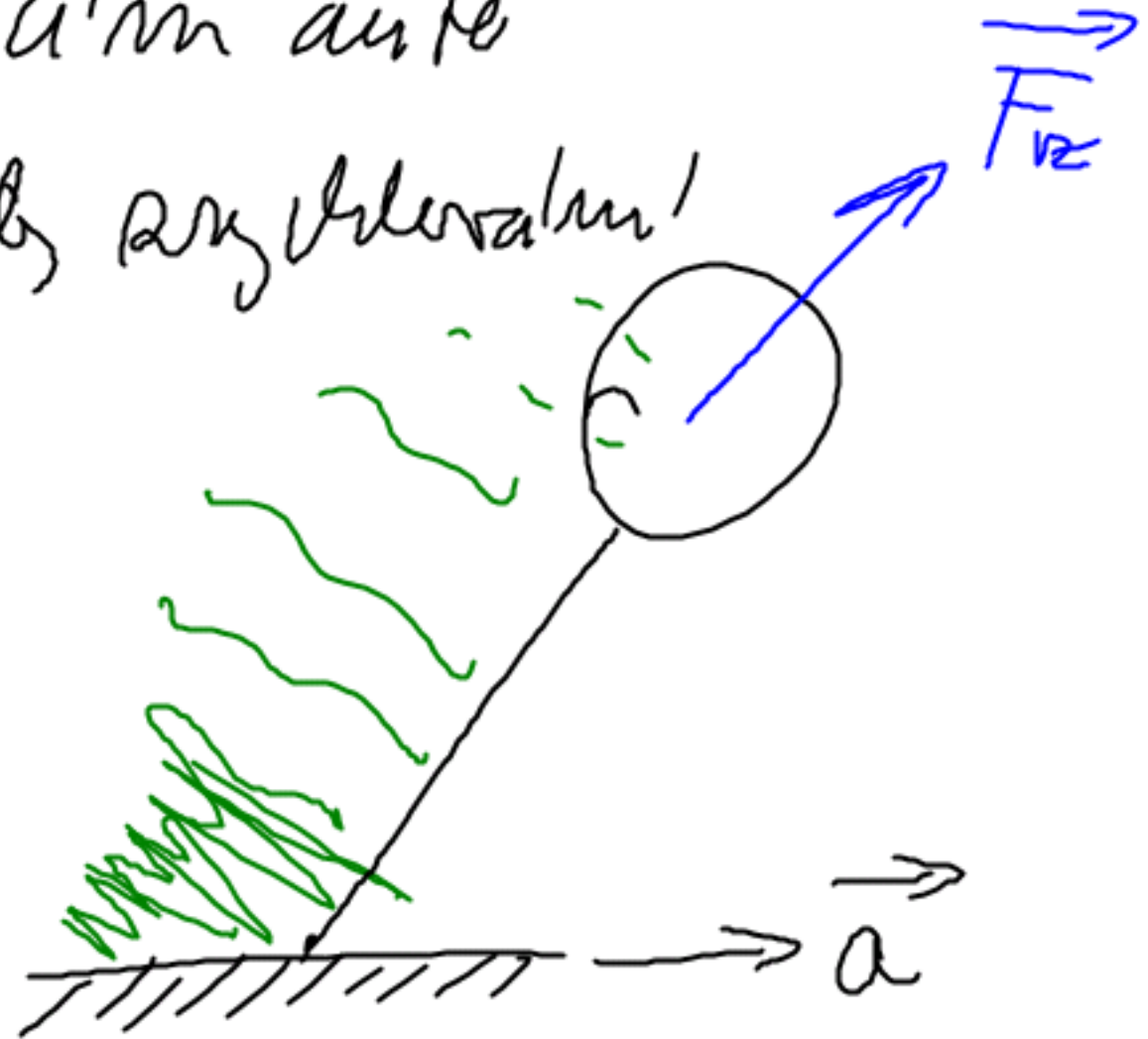
• foram'

balon ve sıvı dolu tüpün ağırlığı

a) kaldırma F_{kz}



b) sıvı dolu tüpün ağırlığı



$$F_{kz} = V \rho g$$