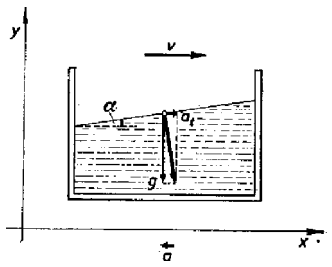
Ismeretes, hogy a folyadék felszíne mindig merőleges a rá ható erők, vagy ami ugyanaz, a gyorsulások eredő vektorára. A kocsihoz rögzített koordinátarendszerben jelen esetben két gyorsulásösszetevőt kell figyelembe venni. Az egyik a nehézségi gyorsulás, a másik pedig a kocsi gyorsulásával ellentétes irányú tehetetlenségi gyorsulás.



A kocsi gyorsulása, figyelembe véve az előjelviszonyokat:

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} = \frac{-v}{t}, \quad a_t = -a.$$

Ez, akárcsak a nehézségi gyorsulás, nem függ a helytől, tehát a folyadék felszíne síkfelület lesz, melynek a vízszintessel bezárt szöge

$$\alpha = \text{ arc tg}\frac{a_t}{g} = \text{ arc tg}\frac{v}{tg}.$$

A numerikus adatokkal ($g = 9{,}81$ m/sec^2) $\alpha = 1°51'$.

Szepesi Tamás (Bp., Apáczai Csere J. g. III. o. t.)