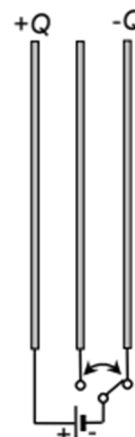
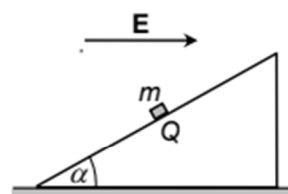


- 1 Három egyforma, nagyméretű, párhuzamos fémlemez egymástól egyenlő távolságra helyezkedik el. A két szélső lemez közé egy telepet kapcsolunk az ábrán látható módon, melynek következtében azok  $+Q$  és  $-Q$  töltésre tesznek szert, a középső lemez pedig töltetlen marad. Ebből az állapotból kiindulva a kapcsolót ide-oda kapcsolgatni kezdjük (nem túl gyorsan) a két lehetséges állása között. Sok kapcsolgatás után a lemezek töltése lényegesen már nem változik.



- Határozzuk meg a lemezek töltését ebben az állapotban!
- Hányszorosára változott a kapcsolgatások befejezése után a lemezek közötti elektromos mező energiája?

- 2 Egy  $\alpha = 30^\circ$  hajlásszögű, szigetelőanyagból készült, semleges, rögzített lejtőre egy  $m$  tömegű,  $Q$  töltésű kisméretű testet helyezünk, és az egész rendszert egy  $E = 2mg/Q$  térerősségű, a lejtő vastagabb vége felé mutató, vízszintes irányú homogén elektromos mezőbe helyezzük. A test és a lejtő között a csúszási súrlódási tényező  $\mu$ . Ekkor



a test gyorsulásának nagysága  $a$ . Amennyiben csak a térerősség irányát változtatjuk meg úgy, hogy az függőlegesen lefelé mutasson – minden más változatlan –, a gyorsulás nagysága szintén  $a$ .

- Határozzuk meg a csúszási súrlódási tényező nagyságát!
- Mekkora gyorsulással mozog az  $m$  tömegű test a lejtőn?