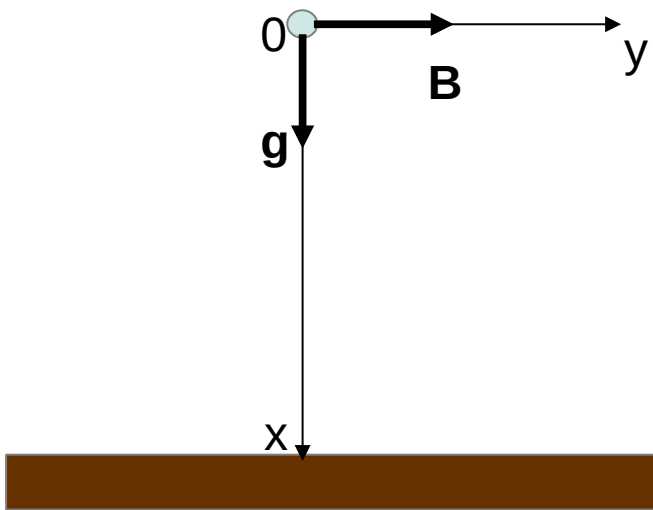


Ülesanne 2.

Osake langeb (Maal) vaakumkambris magnetväljas (liikumine on kolmemõõtmeline). Algkiirus on null ja algkõrgus $h=5$ m (vt. joonist). Magnetvälja induksiooni vektor B on horisontaalne ($B_y=0.1$ T, $B_x=B_z=0.0$ T). Keha mass $m=1$ ng ja laeng $Q=+1.0$ nC, raskuse kiirendus on konstantne ja võrdub $g=9.814$ m/s². Z-telg on suunatud meie poole.

NB! Liikumine on kolmemõõtmeline !

Algtingimused: $y(0)=z(0)=0$ m, $x(0)=h$, $v(0)=0$ m/s



Arvutage ja joonistage järgmised funktsioonid: Trajektoor $z(x,y)$, $E_{\text{kin}}(t)$, $E_{\text{pot}}(t)$, $E_{\text{tot}}(t)$;

Kood: Fortran ja Python.

Lõputöö koosneb järgmistest osadest:

1. Tiitelleht
2. Teoreetilised alused (matemaatika valemid seletustega)
3. Kood: ainult Fortrani kood ja Pythoni programm Fortrani tulemuste visualiseerimiseks.
4. Graafikud, tulemused
5. Kokkuvõtte

Kaitsmise tähtaeg on hiljemalt 20.01.2025!

Palun saada mulle oma lõputöö enne kaitsmist PDF-formaadis.