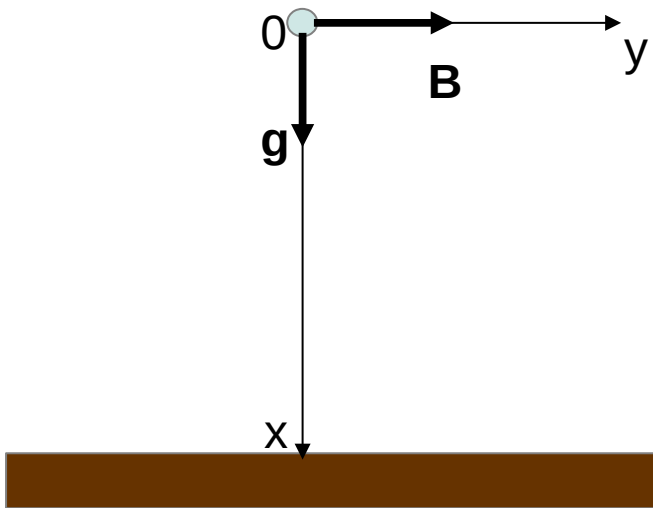


Ülesanne 3

Keha langeb Maal vaakumkambris magnetväljas (liikumine on kolmemõõtmeline). Algkiirus on null ja algkõrgus $h=5$ m. Magnetvälja induktsiooni vektor $\mathbf{B}$ 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 $g=9.814$ m/s. Z-telg on suunatud meile.

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



Arvutage : Trajektoor $z(x,y)$, $E_{\text{kin}}(t)$, $E_{\text{pot}}(t)$;

Joonistage järgmised graafikud $z(x,y)$ (3D trajektoor), $E_{\text{kin}}(t)$, $E_{\text{pot}}(t)$;

Lõputöö koosneb järgmistest osadest:

1. Tiitelleht
2. Teoreetilised alused (matemaatika valemid seletustega)
3. Kood (Fortran, Matlab ja Matlabi kood Fortrani tulemuste visualiseerimiseks) teie kommentaaridega.
4. Graafikud, tulemused
5. Kokkuvõtte

Kaitsmise tähtaeg on hiljemalt 20.01.2025!

Palun saada mulle oma lõputöö enne kaitsmist PDF-formaadis.