

Ülesanne 4

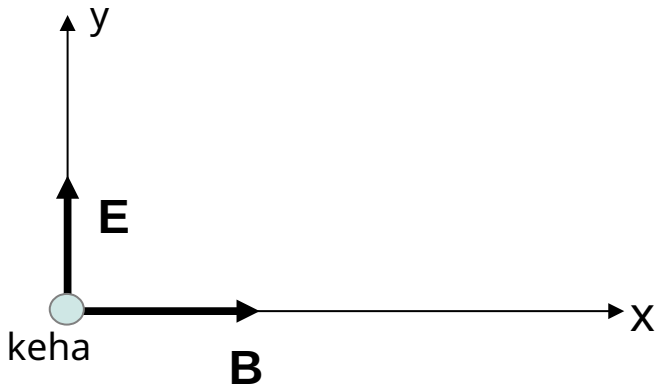
Keha liigub magnet ja elektriväljades nulli algkiirusega. Vektorid $\mathbf{B}=0.1\text{ T}$, $\mathbf{E}=10\text{ V/m}$.

$\mathbf{B}$ ja $\mathbf{E}$ vektorid on risti (vaadake joonist). Keha mass $m=0.1\text{ ng}$ ja laeng $Q=0.1\text{ nC}$.

Z-telg on suunatud meile.

NB! Keha liikumine on kolmemõõtmeline.

Algtingimused: vaadake joonist



Joonestage järgmised graafikud:

- 1.) trajektoor $z(x,y)$ kiiruse ja kiirenduse vektoritega (joonistage Pythoni “quiver” funktsiooniga)
- 2.) $E_{\text{kin}}(t)$, $E_{\text{pot}}(t)$, $E_{\text{tot}}(t)$.

Lõputöö koosneb järgmistest osadest:

1. Tiitelleht
2. Teoreetilised alused (matemaatika valemid oma seletustega)
3. Kood (Fortran ja Python 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.