

Ülesanne 11.

Keha langeb Veenuse pinnale vertikaalselt. Alg kõrgus on 100 km ja algkiirus null. Mis kiirusega keha langeb Veenuse pinnale? Keha raadius $r=1\text{m}$ ja mass $m=20T$, aerodünaamiline tegur $C=0.47$ (sfääriline keha), atmosfääri temperatuur $T=740\text{ K}$, atmosfääri rõhk Veenuse pinnal $P_0=93\cdot 10^5\text{ Pa}$.

Takistusjõud võrdub $F_t = 0.5 \cdot C \cdot S \cdot \rho(h) \cdot |v| \cdot v$ ja $S = \pi r^2$.

Arvutage ja joonistage: trajektoori $y(x)$, lõppkiirust, $E_{\text{kin}}(t), E_{\text{pot}}(t), E_{\text{tot}}(t), |v|(t), |a(t)|$

Lõputöö koosneb järgmistest osadest:

1. Tiitelleht
2. Teoreetilised alused (matemaatika valemid oma seletustega)
3. Kood (Python, Fortran) teie kommentaaridega
4. Graafikud, tulemused
5. Kokkuvõtte

Kaitsmise tähtaeg on hiljemalt 20.01.2025!

Palun saada mulle oma lõputöö enne kaitsmist PDF-formaadis.