

FIZIKA 1 - LIST SA ZADACIMA 9

Kod rješavanja zadataka koristite se sljedećim numeričkim vrijednostima:

- gravitacijska konstanta: $\gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$
- masa Zemlje: $M_Z = 5,98 \cdot 10^{24} \text{ kg}$
- polumjer Zemlje: $R_Z = 6,371 \cdot 10^6 \text{ m}$
- iznos ubrzanja slobodnog pada: $g = 9,81 \text{ ms}^{-2}$
- jakost gravitacijskog polja na površini Zemlje: $g = 9,8268 \text{ ms}^{-2}$

9.1. Odredite visinu iznad površine Zemlje na kojoj će na astronauta djelovati jakost gravitacijskog polja po iznosu jednaka iznosu ubrzanja $a = 0,3g$.

9.2. Umjetni satelit giba se oko Zemlje po kružnoj putanji s periodom vrtnjem $T = 132 \text{ min}$. Koliki je polumjer putanje satelita?

9.3. Izračunajte period kruženja satelita po kružnoj putanji oko Zemlje, ako je iznos jakosti gravitacijskog polja Zemlje na putanji satelita 3 ms^{-2} ?