

Fizika (PSS-GRAD)

27. 6. 2024.

1. Balon na vrući zrak diže se okomito uvis brzinom od $3,0 \text{ m/s}$. S visine od $9,5 \text{ m}$ ispusti se balastna vreća. Koliko vremena vreći treba da padne na tlo?

RJEŠENJE: $1,7 \text{ s}$

2. Masa robota je 5450 kg . Na planetu A težina robota veća je za 3620 N nego na planetu B. Oba planeta imaju isti polumjer od $1,33 \cdot 10^7 \text{ m}$. Koja je razlika mase tih dvaju planeta?

RJEŠENJE: $1,76 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

3. Jednostavno njihalo ima period od $1,25 \text{ s}$. Za koliko bi trebalo produljiti njegovu nit kako bi se period povećao za $0,20 \text{ s}$?

RJEŠENJE: $0,13 \text{ m}$

4. Čvrsta mjedena kugla visi na žici. Gustoća mjedi je 8470 kg/m^3 , a napetost žice iznosi 120 N . Odredite polumjer kugle.

RJEŠENJE: $7,0 \cdot 10^{-2} \text{ m}$

5. Sirius B je bijeli patuljak čija je površinska temperatura (u kelvinima) četiri puta veća od temperature Sunca. Snaga zračenja Sirkusa B je samo $0,040$ snage zračenja Sunca. Sunce ima polumjer $6,96 \cdot 10^8 \text{ m}$. Odredite polumjer Sirkusa B.

RJEŠENJE: $8,7 \cdot 10^6 \text{ m}$