

Valovanje

1. DN: Valovanje: nal. 1 (gramofonska plošča)
2. Valovanje na vrvi opišemo z $y(x, t) = a \sin(kx - \omega t - \pi/4)$, kjer je $a = 0.05$ m, $k = 5\pi$ 1/m in $\omega = 20\pi$ 1/s. Izračunaj valovno dolžino, nihajni čas koščka vrvi ter hitrost in smer valovanja. Določi tudi hitrost in pospešek koščka vrvi v izhodišču ob $t = 0$ s.
3. DN: Valovanje: nal. 2
4. Valovanje: nal. 3 (strižno valovanje)
5. Valovanje: nal. 4 (motnja na žičnici)
6. Koliko časa potuje zvok med točkama na razdalji $L = 10$ cm, če je v prvi točki temperatura 20°C v drugi pa 120°C , vmes pa se temperatura linearno spreminja?
7. DN: Koliko časa potuje signal po prosto viseči vrvi dolžine l ? (Odg: $t = 2\sqrt{l/g}$)
8. Valovanje: nal. 13 (stoječe valovanje palice)
Amplituda nihanja prostega konca je $u_0 = 2\ \mu\text{m}$. Določi tlak $p(x, t)$ na različnih točkah v palici. Kolikšna je amplituda nihanja tlaka v točki, kjer je palica vpeta?
9. Valovanje: nal. 15 (energijski spekter pri nihanju strune)
10. Valovanje: nal. 19 (zvonec)
11. Valovanje: nal. 21 (glasnost)
12. Valovanje: nal. 23 (absorpcija)
13. Valovanje: nal. 6 (Doppler z vlaki)
14. Valovanje: nal. 9 (interferenca na vodi)