

TUGAS KULIAH FISIKA DASAR 1

GETARAN

1. Sebuah partikel melakukan gerak harmonik linear di sekitar titik $x=0$. Pada $t=0$, simpangannya adalah $x=0,37$ cm dan kecepataannya sama dengan nol. Frekuensi geraknya adalah 0,25 Hz. Tentukanlah (a) periode, (b) frekuensi sudut, (c) amplitudo, (d) simpangan pada saat t , (e) kecepatan pada saat t , (f) laju maksimum, (g) percepatan maksimum, (h) simpangan pada lu maksimum, dan (i) laju pada $t=3,0$ s.
2. (a) Dalam gerak harmonik sederhana, jika simpangannya setengah kali amplitudo, berapa bagian tenaga total berupa tenaga kinetik dan berapa bagian berupa potensial? (b) Pada simpangan berapa setengah bagian tenaga berupa kinetik dan setengan lagi berupa potensial.
3. Pendulum (bandul) sebuah lonceng mempunyai periode 2 sekon. Jika panjang bandul ditambah sebesar 1×10^{-4} m, berapakah keterlambatan lonceng tersebut setelah 24 jam? (anggap $g=9,80$ m/s²)