

Pembahasan Dinamika Partikel

Dinamika Partikel

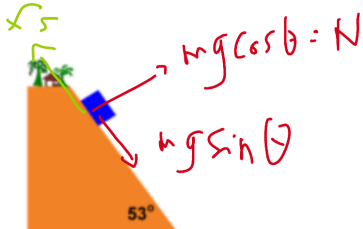
1. $f_{s_{max}} = \mu_s \cdot N = 0,2 \cdot mg = 0,2 \cdot 100 = 20 \text{ N}$
pada soal ini dikatakan bahwa ditarik ke kanan dengan gaya 12 N. Baca dicatat bahwa jika $F < f_{s_{max}}$ maka benda belum bergerak, sehingga $a = 0$ dan gaya gesek yang bekerja akan sama dengan gaya yang menarik.

Jawaban : E

2. Untuk menentukan percepatan gunakan

$$\begin{aligned}\Sigma F &= \Sigma m \cdot a \\ F \cos \theta - f &= m \cdot a \\ 25 \cdot 0,8 - \mu \cdot N &= 5 \cdot a \\ 20 - 0,1(mg - 25 \sin \theta) &= 5 \cdot a \\ 20 - 0,1(50 - 15) &= 5 \cdot a \\ a &= 3,3 \text{ m/s}^2\end{aligned}$$

3. Benda saat berada pada bidang miring maka besarnya gaya berat adalah $mg \sin(\theta)$. Sedangkan gaya normalnya $mg \cos(\theta)$. maka



$$\begin{aligned}\Sigma F &= m \cdot a \\ mg \sin(\theta) - f &= m \cdot a \\ 1000 \cdot 0,8 - \mu \cdot mg \cos(\theta) &= m \cdot a \\ 800 - 0,125 \cdot 1000 \cdot 0,6 &= 100 \cdot a \\ a &= 7,25 \text{ m/s}^2\end{aligned}$$

Jawaban : D

4. Untuk menentukan tegangan tali maka harus hitung dulu percepatannya.