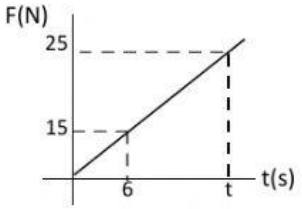
POST TEST REGULAR SBMPTN

FISIKA_4

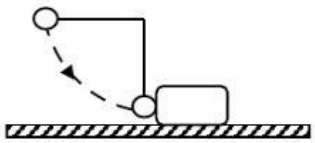
1. Perhatikan gambar berikut!



Sebuah benda bermassa 2 kg dipukul dengan gaya F membentuk grafik seperti diatas, maka kecepatan benda pada detik ke-t adalah ...

A. 8 s ms^{-1}
B. 10 ms^{-1}
C. 22,5 ms^{-1}
D. 31,25 ms^{-1}
E. 62,5 ms^{-1}

2.



Sebuah benda 4 kg diikat dengan tali yang panjangnya 5 m dilepaskan tanpa kecepatan awal sehingga mengenai balok 6 kg yang awalnya diam. Jika koefisien restitusi $e = 0{,}25$, kecepatan balok setelah tumbukan adalah …

A. 2,5 m/s
B. 10 m/s
C. 5,0 m/s
D. 40 m/s
E. 7,5 m/s

3. Benda dengan massa 2 kg dalam keadaan diam mendapat gaya F = (8) i – (4t) j N. Waktu yang dibutuhkan agar benda mencapai laju kecepatan 15 m/detik adalah ....

A. 3,0 detik
B. 3,5 detik
C. 4,0 detik
D. 4,5 detik
E. 5,0 detik

4. Seorang anak yang menggunakan sepasang sepatu bersol karet dengan luas 14 cm^2 dan ketebalan 5 mm meluncur di lantai. Gaya gesek yang bekerja pada setiap kaki adalah 20 N. keadaan ini menyebabkan setiap sol sepatu mengalami perubahan bentuk. Jika modulus geser karet adalah 3 x 10^4 N/m^2, maka jarak horizontal antara ujung permukaan atas dan bawah adalah . . . .

A. 2,08 mm
B. 2,38 mm
C. 3,42 mm
D. 3,52 mm
E. 3,92 mm

5. Dua pegas tidak bermassa dengan perbandingan konstanta pegas $k_1 = 1/3\ k_2$ disusun seri. Pada saat sebuah balok digantungkan di ujung bawah rangkaian kembali ke keadaan setimbang, maka perbandingan usaha untuk menarik pegas kedua dan pertama adalah . . . .

A. 1 : 3
B. 1 : 9
C. 3 : 1
D. 9 : 1
E. 1 : 1