

ULANGAN HARIAN KELAS X MIPA

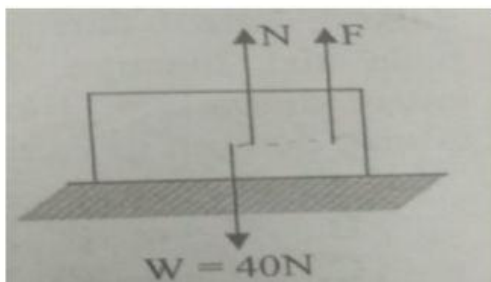
HUKUM-HUKUM GERAK NEWTON

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat !

Jika diperlukan, gunakan $g = 10 \text{ ms}^{-2}$

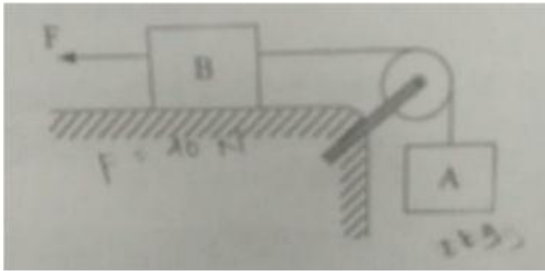
1. Dari pernyataan berikut, yang sesuai dengan Hukum I Newton adalah ...
 - a. Bila $\sum F = 0$ benda tidak mungkin diam
 - b. Bila $\sum F = 0$ benda pasti dalam keadaan diam
 - c. Bila $\sum F = 0$ benda pasti dalam keadaan bergerak
 - d. Bila $\sum F = 0$ benda mungkin bergerak dipercepat
 - e. Bila $\sum F = 0$ benda mungkin bergerak lurus beraturan
2. Karena pengaruh gaya, sebuah benda bergerak dipercepat beraturan. Apabila gaya yang bekerja pada benda tersebut diperbesar dua kali, maka :
 - a. Kecepatan benda menjadi dua kali lebih besar
 - b. Percepatan benda menjadi dua kali lebih besar
 - c. Percepatan benda menjadi dua kali lebih kecil
 - d. Kecepatan benda menjadi empat kali lebih besar
 - e. Kecepatan dan percepatan benda menjadi dua kali lebih besar
3. Koefisien gesekan bergantung pada ...
 - a. Berat benda
 - b. Gaya normal
 - c. Massa benda
 - d. Percepatan gravitasi
 - e. Sifat permukaan benda

4. Sebuah balok bermassa 25 kg mula-mula diam pada permukaan bidang datar. Jika balok itu didorong dengan gaya F sebesar 100 N yang arahnya horisontal, ternyata setelah 5 s kelajuan benda menjadi 10 ms^{-1} . Besarnya koefisien gesekan kinetik antara balok dengan bidang adalah ...
- 0,05
 - 0,10
 - 0,15
 - 0,20
 - 0,25
5. Sebuah mobil bergerak pada jalan mendaki dengan kelajuan tetap. Dalam hal ini mesin mobil mengerjakan gaya sebesar ...
- Berat mobil
 - Gaya gesekan
 - Berat mobil ditambah gaya gesekan
 - Gaya normal ditambah gaya gesekan
 - Komponen berat mobil yang searah jalan ditambah gaya gesekan
6. Agar gaya normal yang dialami oleh balok pada gambar dibawah ini adalah 20 N, maka gaya F yang bekerja pada balok tersebut adalah ...

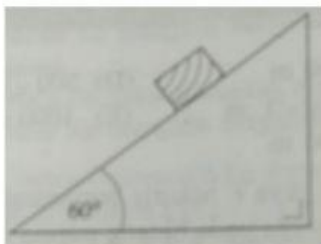


- 50 N ke bawah
- 50 N ke atas
- 30 N ke atas

- d. 20 N ke atas
- e. 20 N kebawah
7. Dua balok yang masing-masing bermassa 2 kg, dihubungkan dengan tali dan katrol seperti pada gambar. Bidang permukaan dan katrol licin. Jika balok B ditarik dengan gaya mendatar 40 N, percepatan balok adalah ... ($g = 10 \text{ m.s}^{-2}$)

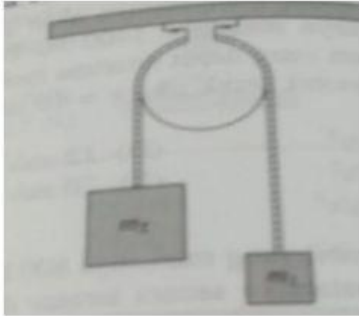


- a. 5 m.s^{-2}
- b. $7,5 \text{ m.s}^{-2}$
- c. 10 m.s^{-2}
- d. $12,5 \text{ m.s}^{-2}$
- e. 15 m.s^{-2}
8. Sebuah benda bermassa 2 kg terletak diam diatas bidang miring seperti pada gambar. Gaya normal pada benda jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, adalah ...

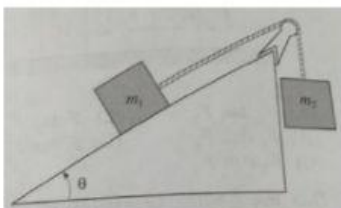


- a. 2 N
- b. 10 N
- c. 16 N
- d. 20 N
- e. 22 N

9. Dua buah balok bermassa $m_1 = 2 \text{ kg}$ dan $m_2 = 3 \text{ kg}$ dihubungkan dengan katrol seperti pada gambar. Apabila massa tali diabaikan maka besar percepatan yang dialami oleh kedua balok adalah ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- a. 1 m/s^2
 - b. 2 m/s^2
 - c. 3 m/s^2
 - d. 4 m/s^2
 - e. 5 m/s^2
10. Dua buah balok massanya masing-masing $m_1 = 8 \text{ kg}$ dan $m_2 = 2 \text{ kg}$ terletak pada bidang miring dengan $\theta = 30^\circ$ seperti pada gambar. Apabila massa tali diabaikan maka percepatan gerak kedua benda dan besar tegangan tali adalah ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- a. 1 m/s^2 dan 6 N
- b. 1 m/s^2 dan 12 N
- c. 2 m/s^2 dan 6 N
- d. 2 m/s^2 dan 12 N
- e. 2 m/s^2 dan 24 N

