

EVALUATION

1. Di antara peristiwa berikut yang tidak termasuk usaha dalam fisika adalah...

- A. Seorang murid mengangkat buku dari lantai ke atas meja
- B. Seorang kuli mendorong gerobak yang diam dengan gaya besar tetapi tidak berpindah-
- C. Sebuah bola jatuh dari ketinggian tertentu dan mengalami percepatan gravitasi
- D. Sebuah mobil yang direm sehingga akhirnya berhenti setelah melaju
- E. Sebuah apel yang jatuh dari pohon karena gravitasi

2. Seorang murid mendorong meja di ruang kelas dengan gaya konstan sehingga meja berpindah posisi seperti gambar. Pernyataan berikut yang benar mengenai usaha yang dilakukan murid terhadap meja adalah...

- A. Usaha yang dilakukan bernilai nol karena meja bergerak dengan kecepatan konstan
- B. Usaha dilakukan oleh murid karena meja berpindah akibat gaya dorongan,-
- C. Usaha tidak terjadi karena meja hanya berpindah di lantai tanpa perubahan ketinggian
- D. Usaha hanya terjadi jika meja mengalami percepatan,
- E. Usaha yang dilakukan lebih besar jika meja memiliki massa yang lebih kecil.

3. Sebuah balok bermassa 10 kg ditarik dengan gaya konstan sebesar 50 N pada arah horizontal sepanjang lantai kasar sejauh 5 meter. Gaya gesekan antara balok dan lantai adalah 20 N, besar usaha bersih yang dilakukan pada balok yaitu...

- A. 100 J
- B. 150 J-
- C. 200 J
- D. 250 J
- E. 300 J

4. Pernyataan berikut yang benar mengenai hubungan antara usaha dan energi yaitu...

- A. Semua usaha yang dilakukan pada suatu benda mengubah energi mekaniknya
- B. Usaha yang dilakukan oleh gaya gesek selalu positif karena menyebabkan perpindahan
- C. Usaha selalu mengubah energi kinetik suatu benda
- D. Jika usaha dilakukan oleh gaya konservatif, energi mekanik total tidak berubah.-
- E. Usaha selalu mengubah energi potensial suatu benda

5. Sebuah benda bergerak ke kanan sumbu x positif akibat gaya dorong F_1 . Pada saat yang sama, gaya gesekan F_2 bekerja berlawanan arah dengan gerak benda. Pernyataan berikut yang benar mengenai usaha yang dilakukan oleh kedua gaya adalah...

- A. Usaha yang dilakukan F_1 dan F_2 sama besar tetapi berlawanan arah.
- B. Kedua gaya melakukan usaha positif karena menyebabkan benda bergerak
- C. Tidak ada usaha yang dilakukan karena resultan gaya adalah nol
- D. Usaha yang dilakukan oleh F_1 lebih kecil daripada F_2 , sehingga benda berhenti
- E. Usaha oleh F_1 bersifat positif, sedangkan usaha oleh F_2 bersifat negatif-

6. Sebuah benda berpindah ke arah kanan. Gaya yang bekerja pada benda juga ke arah kanan. Berdasarkan konsep usaha, maka usaha yang dilakukan gaya tersebut bernilai ...

- A. Nol karena benda bergerak konstan
- B. Negatif karena benda bergerak
- C. Positif karena gaya searah perpindahan-
- D. Nol karena tidak ada perubahan energi
- E. Tidak dapat ditentukan tanpa mengetahui massa

7. Sebuah gaya bekerja pada benda dengan arah tegak lurus terhadap arah perpindahan (sudut 90°). Maka usaha yang dilakukan gaya tersebut adalah ...

- A. Maksimum
- B. Positif
- C. Negatif
- D. Nol-
- E. Sama dengan besar gaya

8. Jika sudut antara gaya dan perpindahan semakin besar (mendekati 90°), maka besar usaha yang dilakukan gaya akan ...

- A. Semakin besar
- B. Tetap
- C. Semakin kecil-
- D. Menjadi negatif seluruhnya
- E. Tidak bergantung pada sudut

9. Dua siswa mendorong meja dengan besar gaya dan jarak perpindahan yang sama. Siswa A mendorong searah perpindahan, sedangkan siswa B mendorong dengan sudut 60° terhadap arah perpindahan.

Berdasarkan konsep usaha, dapat disimpulkan bahwa ...

- A. Usaha siswa A lebih kecil
- B. Usaha siswa B lebih besar
- C. Usaha keduanya sama
- D. Usaha siswa A lebih besar-
- E. Keduanya tidak melakukan usaha

10. Perhatikan peristiwa berikut:

- (1) Seseorang mendorong tembok tetapi tembok tidak bergerak.
- (2) Seorang siswa mengangkat buku dari lantai ke meja.
- (3) Seorang anak membawa tas berjalan mendatar dengan kecepatan konstan.
- (4) Bola menggelinding lalu berhenti karena gaya gesek.

Peristiwa yang tidak melakukan usaha menurut konsep fisika adalah ...

- A. (1) saja
- B. (3) saja
- C. (1) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (1), (3), dan (4)