SOAL LATIHAN

SUB MATERI USAHA

Nama :

Kelas :

Hari, Tanggal :

1. Sebuah mobil mainan ditarik seorang anak dengan gaya sebesar 20 N membentuk sudut 30° terhadap bidang datar. Jika mobil mainan bergerak sejauh 20 m, berapakah usaha yang dilakukan anak tersebut?

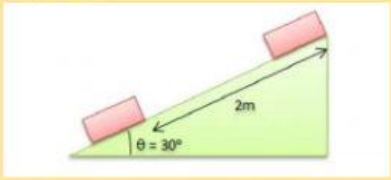
   a. $200\sqrt{3}$
   b. $250\sqrt{3}$
   c. $330\sqrt{3}$
   d. $400\sqrt{3}$
   e. $220\sqrt{3}$

2. Budi mendorong sebuah meja dengan gaya sebesar 150 N sehingga meja tersebut bisa berpindah sejauh 15 m. Sementara Yogi mendorong meja yang memiliki massa dan ukuran yang sama dengan gaya 300 N dan meja tersebut berpindah sejauh 30 m. Berapakah besar usaha yang dilakukan oleh Budi dan Yogi?

   a. 2500 J dan 3000 J
   b. 2259 J dan 9000 J
   c. 3500 J dan 4500 J
   d. 7000 J dan 8500 J
   e. 2900 J dan 4400 J

LIVEWORKSHEETS

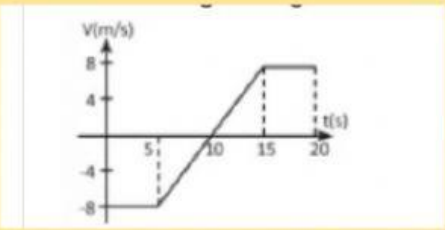
3. Sebuah balok bermassa 1,5 kg didorong ke atas oleh gaya konstan F= 15 N pada bidang miring seperti pada gambar berikut.



Anggap percepatan gravitasi (g = 9,81 m/s^2) dan gesekan antara balok dengan bidang miring adalah nol. Usaha total yang dilakukan pada balok adalah sebesar…

a. 10 J
b. 12 J
c. 15 J
d. 20 J
e. 25 J

4. Sebuah balok bermassa 100 kg ditarik sepanjang sebuah lintasan lurus. Grafik kecepatan balok sebagai fungsi waktu ditunjukkan oleh gambar di bawah ini.



Usaha yang dilakukan oleh resultan gaya yang bekerja pada balok tersebut dari detik ke-10 sampai ke detik 15 adalah sebesar…

a. 2500 J
b. 3200 J
c. 3650 J
d. 2750 J
e. 3500 J

LIVEWORKSHEETS

5. Jika gaya sebesar 150 N menarik benda sehingga berpindah sejauh 20 m. Gaya dan perpindahan membentuk sudut 60°. Maka besarnya usaha yang terjadi adalah…
   a. 1000 J
   b. 1500 J
   c. 2000 J
   d. 2500 J
   e. 3000 J

6. Sebuah balok bergerak dari keadaan diam menuruni suatu bidang miring yang Panjang. Bagian pertama bidang itu licin dan bagian berikutnya sampai ke dasar bersifat kasar. Setelah bergerak selama beberapa saat di bagian yang kasar, balok berhenti. Pada peristiwa tersebut yang terjadi adalah…
   1. Usaha oleh gaya gravitasi sama dengan perubahan energi kinetik balok
   2. Usaha oleh gaya gesek sama dengan usaha oleh gaya gravitasi
   3. Usaha oleh gaya gesek sama dengan perubahan energi kinetik balok
   4. Usaha oleh gaya gravitasi sama dengan minus perubahan energi potensial balok

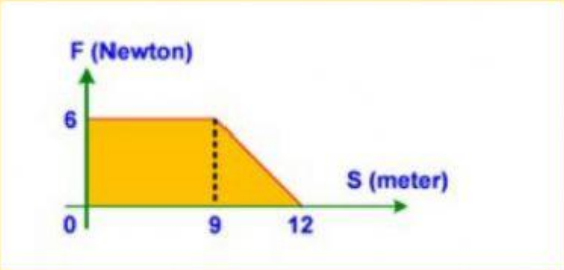
   a. 1 dan 2
   b. 2 dan 4
   c. 1 dan 3
   d. 3 dan 2
   e. 1 dan 4

7. Paku bermassa 5 g terlepas dari tangan seorang tukang kayu. Ketika paku menyentuh tanah, kelajuan 30 m/s. jika gaya gesek paku terhadap tanah sebesar 45 N, hitunglah kedalaman paku yang mencakup dalam tanah!

   a. 0,05 m
   b. 0,06 m
   c. 0,08 m
   d. 0,07 m
   e. 0,03 m

LIVEWORKSHEETS

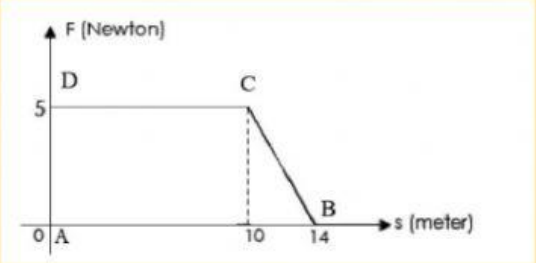
8. Perhatikan grafik gaya (F) terhadap perpindahan (s) berikut ini.



Berapakah besarnya usaha hingga detik ke 12?

a. 63 J
b. 55 J
c. 40 J
d. 80 J
e. 30 J

9. Sebuah balok bermassa 2 kg didorong sepanjang garis lurus pada permukaan mendatar. Akibat pengaruh gaya yang berubah-ubah terhadap kedudukan seperti ditunjukkan pada gambar, maka usaha yang dilakukan gaya tersebut untuk memindahkan balok sejauh 14 m adalah…



a. 34 J
b. 45 J
c. 55 J
d. 60 J
e. 50 J

10. Berapakah usaha yang dilakukan untuk mendorong mobil dengan gaya 200 N sejauh 5 meter?

a. 1000 J
b. 1500 J

LIVEWORKSHEETS

c. 3000 J

d. 4500 J

e. 2000 J

LIVEWORKSHEETS