SOAL LATIHAN

SUB MATERI HUBUNGAN USAHA DENGAN ENERGI POTENSIAL

Nama :

Kelas :

Hari, Tanggal :

1. Sebuah balok bermassa 8 kg di dorong dari dasar bidang miring licin yang panjangnya 4 meter. Jika puncak bidang miring berada pada ketinggian 2 meter di atas permukaan lantai dan percepatan gravitasi 10 m/s^2, maka usaha yang dibutuhkan untuk memindahkan balok ke puncak adalah sebesar…

   a. 160 J
   b. 120 J
   c. 180 J
   d. 240 J
   e. 200 J

2. Jika energi sebesar 4000 J digunakan untuk mengangkat vertikal sebuah benda yang massanya 50 kg, maka benda tersebut akan naik setinggi…

   a. 10 m
   b. 8 m
   c. 6 m
   d. 5 m
   e. 4 m

3. Seorang tukang hendak menaikkan sebuah kotak yang massanya 60 kg ke atas truk menggunakan bidang miring. Jika ketinggian lantai truk 1,5 meter, maka usaha yang harus dilakukan adalah sebesar…

LIVEWORKSHEETS

a. 600 J
b. 800 J
c. 900 J
d. 1000 J
e. 1200 J

4. Sebuah batu bermassa 0,5 kg jatuh bebas dari ketinggian 2 meter dan jatuh tepat di atas hamparan pasir. Jika batu masuk sedalam 2 cm ke dalam pasir sebelum berhenti, maka gaya rata-rata yang dilakukan pasir untuk menghambat batu adalah sekitar…

a. 40 N
b. 50 N
c. 100 N
d. 400 N
e. 500 N

5. Vito menembakkan peluru bermassa 0,1 kg vertical ke atas dari permukaan tanah dengan kecepatan awal 60 m/s. Besar energi potensial peluru saat kecepatannyamenjadi 40 m/s adalah…

a. 30 J
b. 40 J
c. 60 J
d. 80 J
e. 100 J

6. Sebuah kelereng dengan massa 10 g jatuh dari ketinggian 3 m ke timbunan pasir. Kelereng tembus ke pasir sedalam 3 cm sebelum berhenti. Besar gaya yang dimiliki pasir pada saat berinteraksi dengan kelereng adalah…

a. 1 N
b. 3 N
c. 6 N

LIVEWORKSHEETS

d. 8 N
e. 10 N

7. Sebuah benda dengan massa 600 gram jatuh bebas dari ketinggian 50 m. Maka energi potensial benda setelah bergerak selama 3 sekon adalah… ($g = 10\ m/s^2$)

a. 100 J
b. 25 J
c. 60 J
d. 30 J
e. 50 J

8. Sebuah TV yang massanya 5 kg dipindahkan dari tempat setinggi 100 cm ke tempat yang tingginya 3 m. Jika percepatan gravitasi bumi di tempat itu $10\ m/s^2$, berapa usaha yang dilakukan pada TV?

a. 100 J
b. 120 J
c. 240 J
d. 360 J
e. 500 J

9. Sebuah batu yang massanya 2 kg jatuh bebas dari ketinggian 100 m. Jika percepatan gravitasi $10\ m/s^2$, maka usaha yang dilakukan gaya berat batu sampai ketinggian 80 m adalah…

a. 1600 J
b. 400 J
c. 100 J
d. 20 J
e. 10 J

LIVEWORKSHEETS

10. Sebuah benda yang bermassa 700 gram di lempar ke atas hingga mencapai ketinggian 9 m. Perubahan energi potensial ketika benda berada pada ketinggian 5 m ($g = 10\ m/s^2$) adalah…

a. 28 J
b. 35 J
c. 42 J
d. 54 J
e. 63 J

LIVEWORKSHEETS