

LKPD FISIKA
Usaha dan Energi Momentum dan Implush

Nama : Maya Tri Hapsari
Kelas : X MIPA 4
Absen : 17

USAHA DAN ENERGI

A. Pilihan Ganda

1. Satuan berikut yang bukan merupakan satuan energi adalah
 - A. Joule
 - B. Erg
 - C. Kwh
 - D. Newton meter
 - E. Watt
2. Dimensi dari usaha adalah
 - A. $[M][L][T]$
 - B. $[M][L][T]^{-2}$
 - C. $[M][L]$
 - D. $[M][T]$
 - E. $[M][L][T]^{-2}$
3. Sebuah benda bermassa 500gr jatuh bebas dari ketinggian 100m diatas tanah. Besar energi kinetik benda pada ketinggian 50m diatas tanah adalah
 - A.250J
 - B.500J
 - C.750J
 - D.1.000J
 - E.1.500J
4. Sebuah palu bermassa 2kg digunakan untuk menghantam sebuah paku denagn kecepatan 10m/s pada sebuah balok kayu.ternyata paku masuk ke dalam balok sedalam 0,5m.Besar gaya yang dilakukan oleh palu adalah
 - A.1.000N
 - B.200N
 - C.100N
 - D.50N
 - E.20N
5. Bola bermassa 600g dilempar vertikal keatas denagn kecepatan awal 30m/s.Saat mencapai titik tertinggi , besar energi potensial adalah.....J
 - A.120
 - B.240
 - C.270
 - D.540
 - E.780
6. Jika anda bersepeda menuruni bukit tanpa mengayuh denagn kecepatan tetap, terjadi perubahan energi dari.....

- A. Kinetik menjadi potensial
 - B. Potensial menjadi kinetik
 - C. Potensial menjadi kalor
 - D. Kalor menjadi kinetik
 - E. Kinetik menjadi kalor
7. Sebuah benda bermassa 100g jatuh bebas dari ketinggian 20m. Energi kinetik benda saat mencapai ketinggian 5m dari permukaan tanah adalah.....J
- A.5
 - B.15
 - C.20
 - D.500
 - E.1500
8. Hal yang terjadi jika sebuah benda dijatuhkan tanpa kecepatan awal dan gesekan udara diabaikan adalah.....
- A. energi kinetik bertambah
 - B. Energi kinetik berkurang
 - C. Energi potensial bertambah
 - D. Energi mekanik berkurang
 - E. Energi mekanik bertambah
9. Sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian h dan pada suatu saat energi kinetiknya mencapai tiga kali energi potensialnya. Pada saat itu tinggi benda adalah....
- A. $1/4h$
 - B. $1/3h$
 - C. $1/2h$
 - D. $2h$
 - E. $3h$
10. Dua benda masing-masing mempunyai massa m_1 dan m_2 yang berbeda. Jika kedua benda mempunyai energi kinetik yang sama, kedua benda juga mempunyai.....
- A. kecepatan yang sama
 - B. Momentum yang sama
 - C. Percepatan yang sama
 - D. Momentum yang berbeda
 - E. Gaya yang sama

B. Isian singkat

1. Tuliskanlah rumus dari energi potensial.....
2. Tuliskanlah rumus dari energi kinetik.....
3. Tuliskanlah rumus dari persamaan energi mekanik.....
4. Faktor yang mempengaruhi besarnya usaha pada saat benda bergerak adalah.....
5. Gaya yang dikerjakan oleh sebuah benda yang memiliki daya 500W, pada jarak 400m dalam selang waktu 16 s adalah.....

Momentu dan Implush

A. Pilihan Ganda

1. Bola bermassa 0,3 Kg denag kecepatan 10m/s mengenai pemukul, sesudah dipukul kecepatannya menjadi 50 m/s adalah arah berlawanan. Besar implushnya adalah.....N s
 - A.20
 - B.18
 - C.16
 - D.12
 - E.10
2. Bola denagn massa 0,5 Kg jatuh bebas dari ketinggian 20m dan oleh lantai dipantulkan setinggia 5m.Jika bola bersentuhan selama 0,1 s besar gaya implush adalah.....N
 - A.250
 - B.200
 - C.150
 - D.100
 - E.50
3. Seorang anak melompat dar skateboard denag kecepatan 1 m/s.Jika massa anak 20 Kg dan massa skateboard 2Kg, besar kecepatan papan adalah.....m/s
 - A. -10
 - B. -0,1
 - C. 0,1
 - D. 10
 - E. 20
4. Sebuah bola bermassa 2Kg menumbuk dinding tegak lurus denagn kecepatan 4m/s dan dipantulkan kembali denagn kecepatan 2m/s.Besar implush gaya yang dihasilkan oleh dinding adalah.....N s
 - a.2
 - B.4
 - C.6
 - D.8
 - E.12
5. Sebuah benda ($m=5$ ton) yang diam tiba-tiba pecah menjadi 2 bagian masing-masing $m_1=2$ ton dan $m_2=3$ ton.Jika m_1 bergerak denagn kecepatan 30 m/s kekanan, kecepatan m_2 adalah.....
 - A.10 m/s ke kiri
 - B.10 m/s ke kanan
 - C.20 m/s ke kiri
 - D.20 m/s ke kanan
 - E.50 m/s ke kiri
6. Sebuah peluru bermassa 20 g dan kecepatan 500m/s diarahkan pada sebuah balok $m= 2$ kg yang diam di atas lantai licin . Kecepatan peluru setelah menembus balok adalah.....m/s
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5

7. Implush yang diberikan sebuah pemukul bola softball sebesar 25 kg m/s . Jika waktu kontak antara pemukul dan bola adalah $0,1 \text{ s}$, besar gaya yang diberikan kepada bola adalah.....N
- 25
 - 100
 - 125
 - 250
 - 500
8. Dua bola bermassa sam, bergerak saling mendekati dengan kelajuan 10 m/s dan 20 m/s . Jika kedua benda bertumbukan lenting sempurna, kelajuan masing-masing bola setelah tumbukan adalah
- 20 m/s
 - 10 m/s dan 20 m/s
 - 10 m/s dan 25 m/s
 - 15 m/s dan 15 m/s
 - 25 m/s dan 20 m/s
9. Bola bermassa M bergerak dengan kecepatan V_0 menabrak dinding kemudian terpantul dengan besar kecepatan sama, tetapi arahnya berlawanan. Besar implush yang diberikan oleh dinding pada bola adalah
- Nol
 - MV_0
 - $2MV_0$
 - $3MV_0$
 - $4MV_0$
10. Pada permainan bola kasti, bola bermassa $0,5 \text{ Kg}$ mula-mula bergerak dengan kecepatan 2 m/s . Kemudian bola tersebut dipukul dengan F berlawanan dengan gerak bola, sehingga kecepatan bola berubah menjadi 6 m/s . Jika bola bersentuhan dengan pemukul selama $0,01 \text{ s}$, perubahan momentumnya adalah..... Kg m/s
- 8
 - 6
 - 5
 - 4
 - 2

B. Isian Sigkat

- Ada berapa jenis tumbukan.....
- Sebutkan macam - macam tumbukan.....
- Apa yang dimaksud dengan momentum.....
- Apa yang dimaksud dengan Implush.....
- Tuliskan dimensi dari momentum.....