

**LEMBAR SOAL**

Mata Pelajaran : FISIKA  
Kelas : XI IPA  
Hari/Tanggal : .....  
Nama Lengkap : .....

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar pada salah satu pilihan jawaban dengan memberikan tanda silang (X)!**

1. Faktor yang mempengaruhi tumbukan suatu benda adalah ..
    - a. Berat benda dan percepatan benda
    - b. Bentuk benda dan berat benda
    - c. Massa benda dan kecepatan benda
    - d. Berat benda dan kecepatan benda
    - e. Gaya benda dan berat benda
  2. Perhatikan pernyataan berikut :
    1. berlaku hukum kekekalan momentum
    2. berlaku hukum kekekalan energi kinetik
    3. nilai koefisien restitisi  $e=1$
    4. nilai koefisien restitisi  $e=1$
    5. kedua benda menyatu setelah bertumbukanCiri tumbukan bersifat tidak lenting adalah ....
    - a. 2, 3, dan 4
    - b. 2, 4 dan 5
    - c. 1, 2, dan 5
    - d. 2 dan 5
    - e. 1 dan 5
  3. Perhatikan pernyataan berikut :
    1. berlaku hukum kekekalan momentum
  2. berlaku hukum kekekalan energi kinetik
  3. nilai koefisien restitisi  $e=1$
  4. nilai koefisien restitisi  $e=1$
  5. kedua benda menyatu setelah bertumbukan
- Ciri tumbukan bersifat lenting sempurna adalah ....
- a. 1, 2 dan 3
  - b. 1, 2 dan 4
  - c. 1, 2, dan 5
  - d. 2 dan 5
  - e. 1 dan 5
4. Dua buah benda A dan B yang bermassa sama bergerak saling berpapasan. A bergerak ke Timur dan B ke Barat, masing-masing dengan kecepatan  $V$  dan  $2V$ . Apabila benda tersebut mengalami tumbukan lenting sempurna, maka sesaat setelah tumbukan adalah ...
  - a.  $V_A = V$  ke Barat,  $V_B = V$  ke Timur
  - b.  $V_A = 2V$  ke Barat,  $V_B = 2V$  ke Timur
  - c.  $V_A = 2V$  ke Barat,  $V_B = V$  ke Timur
  - d.  $V_A = V$  ke Barat,  $V_B = 2V$  ke Timur
  - e.  $V_A = 2V$  ke Timur,  $V_B = V$  ke Barat

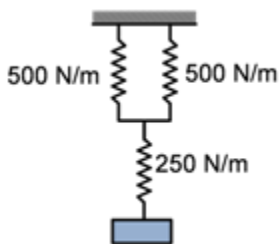
5. Sebuah peluru massa 10 gram meluncur dengan kecepatan  $100 \text{ m s}^{-1}$ , menumbuk balok kayu yang diam dan bersarang di dalamnya. Jika massa balok kayu 490 gram, kecepatan balok kayu dan peluru sesaat setelah tumbukan adalah ...

- $1,0 \text{ m s}^{-1}$
- $2,0 \text{ m s}^{-1}$
- $2,5 \text{ m s}^{-1}$
- $4,0 \text{ m s}^{-1}$
- $5,0 \text{ m s}^{-1}$

6. Sebuah truk yang sedang bergerak dengan kecepatan  $10 \text{ ms}^{-1}$  ditabrak oleh sebuah mobil yang sedang berjalan dengan kecepatan  $20 \text{ ms}^{-1}$ . Setelah tabrakan kedua mobil itu berpadu satu sama lain. Jika massa truk 1400 kg dan massa mobil 600 kg, kecepatan kedua kendaraan setelah tabrakan adalah ...

- $6 \text{ ms}^{-1}$
- $9 \text{ ms}^{-1}$
- $11 \text{ ms}^{-1}$
- $13 \text{ ms}^{-1}$
- $17 \text{ ms}^{-1}$

7. Susunan pegas berikut ini memiliki konstanta pengganti sebesar....



- $200 \text{ N/m}$
- $225 \text{ N/m}$
- $250 \text{ N/m}$
- $400 \text{ N/m}$
- $750 \text{ N/m}$

8. Empat buah pegas masing-masing dengan konstanta  $C$  disusun secara paralel. Konstanta pegas yang disusun paralel adalah...

- $\frac{1}{2} C$
- $\frac{1}{4} C$
- $C$
- $4 C$
- $2 C$

9. Seorang siswa memiliki massa 50 kg, bergantung pada ujung pegas sehingga pegas bertambah panjang 10 cm, nilai tetapan pegas adalah....

- $500 \text{ N/m}$
- $5 \text{ N/m}$
- $50 \text{ N/m}$
- $20 \text{ N/m}$
- $5.000 \text{ N/m}$

10. Perhatikan pernyataan berikut :

- Gaya
- Luas permukaan benda
- Panjang mula-mula
- Pertambahan panjang
- Volume benda
- Massa jenis benda

Faktor yang mempengaruhi modulus young suatu benda adalah

- 1, 2, 3 dan 4
- 1, 2, 3, dan 5
- 1, 2, 3, dan 6
- 3, 4, dan 5
- 2, 3, dan 6

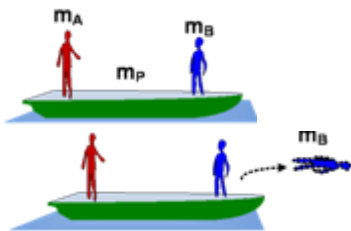
### ESSAY

- Bola pertama bergerak ke arah kanan dengan kelajuan  $20 \text{ m/s}$  mengejar bola kedua yang bergerak dengan kelajuan  $10 \text{ m/s}$  ke kanan sehingga terjadi tumbukan lenting sempurna.



Jika massa kedua bola adalah sama, masing-masing sebesar 1 kg, tentukan kecepatan masing-masing bola setelah tumbukan!

2. Dua orang anak masing-masing A bermassa 75 kg dan B bermassa 50 kg menaiki perahu yang bergerak ke arah kanan dengan kelajuan 20 m/s.



Jika massa perahu adalah 225 kg tentukan kelajuan perahu saat anak B meloncat ke arah depan dengan kelajuan 50 m/s?

3. Dua buah pegas dengan panjang sama dan konstanta masing-masing 200 N/m dan 800 N/m dirangkai. Pada ujung rangkaian digantungkan beban dengan massa 4 kg. Berapakah pertambahan panjang rangkaian pegas jika kedua pegas dirangkai seri?
4. Panjang awal sebuah pegas 50 cm, bila benda bermassa 2 kg digantung pada ujung pegas, maka panjang pegas menjadi 60 cm. Hitunglah energi potensial pegas bila ditarik 40 cm ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ) ?