

Nama :
Kelas : XI MIPA

SOAL EVALUASI

A. Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

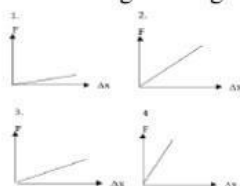
1. Sebuah beban 20 N diberikan pada kawat yang panjangnya 2 m dan luas penampangnya $5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2$ untuk menghasilkan pertambahan panjang 0,1 mm. Besar tegangan kawat tersebut adalah ... N/m^2 .
A. $2 \cdot 10^7$
B. $3 \cdot 10^7$
C. $4 \cdot 10^7$
D. $5 \cdot 10^7$
E. $6 \cdot 10^7$
2. Sebuah beban 20 N diberikan pada kawat yang panjangnya 2 m dan luas penampangnya $5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2$ untuk menghasilkan pertambahan panjang 0,1 mm. Besar regangan kawat tersebut adalah
A. $2 \cdot 10^{-5}$
B. $3 \cdot 10^{-5}$
C. $4 \cdot 10^{-5}$
D. $5 \cdot 10^{-5}$
E. $6 \cdot 10^{-5}$
3. Sebuah beban 20 N diberikan pada kawat yang panjangnya 2 m dan luas penampangnya $5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2$ untuk menghasilkan pertambahan panjang 0,1 mm. Besar modulus elastisitas kawat tersebut adalah ... N/m^2 .
A. $10 \cdot 10^{11}$
B. $8 \cdot 10^{11}$
C. $6 \cdot 10^{11}$
D. $4 \cdot 10^{11}$
E. $2 \cdot 10^{11}$

4. Data hasil percobaan pegas antara gaya dan perubahan panjangnya :

$F \text{ (N)}$	$\Delta x \text{ (cm)}$
20	4
30	6
40	8

Jika ada beban bermassa 7,5 kg yang digantung pada pegas tersebut, maka pertambahan panjang yang dialami oleh pegas adalah ... cm. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A. 11,0
 - B. 12,0
 - C. 15,0
 - D. 22,5
 - E. 37,5
5. Perhatikan gambar grafik berikut!

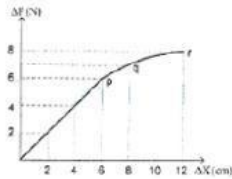


Urutan konstanta terkecil sampai terbesar yang benar adalah

- A. $k_1 < k_2 < k_3 < k_4$
- B. $k_1 < k_3 < k_2 < k_4$

- C. $k_2 < k_3 < k_1 < k_4$
- D. $k_3 < k_4 < k_1 < k_2$
- E. $k_4 < k_3 < k_2 < k_1$

6. Grafik berikut merupakan hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pada pegas:



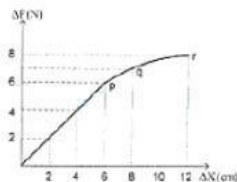
Dari grafik tersebut, pegas akan mengalami

- A. Pada gaya 3 N, pegas bersifat plastis
 - B. Pada gaya 4 N, pegas akan patah
 - C. Pada rentang gaya 1 s.d 5 N, pegas bersifat plastis
 - D. Pada rentang gaya 6 s.d 8 N, pegas bersifat plastis
 - E. Pada gaya lebih dari 8 N, pegas bersifat plastis
7. Dua buah kawat x dan y panjangnya masing-masing 1 m dan 2 m ditarik dengan gaya yang sama sehingga terjadi pertambahan panjang masing-masing 0,5 mm dan 1 mm. Jika diameter kawat y dua kali diameter kawat x, maka perbandingan modulus elastisitas kawat x terhadap kawat y adalah
- A. 1 : 1
 - B. 1 : 2
 - C. 1 : 4
 - D. 2 : 1
 - E. 4 : 1

B. Uraian

Kerjakan soal berikut secara teliti!

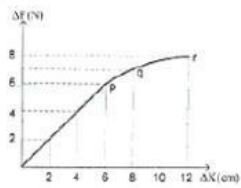
8. Grafik berikut merupakan hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pada pegas:



Dari grafik tersebut, jawab pertanyaan berikut:

- a. Tentukan pertambahan panjang pegas jika benda bermassa 0,3 kg digantung pada pegas!
- b. Apa yang akan terjadi jika benda bermassa 1 kg digantung pada pegas!

9. Grafik berikut merupakan hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pada pegas:



Dari grafik tersebut, jawab pertanyaan berikut:

- Tentukan pertambahan panjang pegas jika benda bermassa 0,3 kg digantung pada pegas!
- Apa yang akan terjadi jika benda bermassa 1 kg digantung pada pegas!
- Bagaimana pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas dan sifat elastisitas benda?