

- Untuk meregangkan sebuah pegas sejauh 2,5 cm diperlukan gaya sebesar 20N .Energi potensial pegas ketika meregang sejauh 10 cm adalah....
 a. 2 J
 b. 4 J
 c. 5 J
 d. 10 J
 e. 50 J

- Dari percobaan menentukan elastisitas karet dengan menggunakan karet ban diperoleh data seperti tabel berikut.Dapat disimpulkan nilai konstanta terkecil adalah percobaan....

No	Gaya(N)	Pertambahanpanjang(m)
A.	7	$3 \cdot 10^{-2}$
B.	8	$2,5 \cdot 10^{-2}$
C.	6	$2,0 \cdot 10^{-2}$
D.	9	$4,5 \cdot 10^{-2}$
E.	10	$3,3 \cdot 10^{-2}$

- A
 - B
 - C
 - D
 - E
- Sebuah tali karet diberi beban dengan dengan gaya berat 3 N dan digantung vertikal pada sebuah statif.Ternyata karet bertambah panjang 3 cm ($g=10 \text{ m/s}^2$).Energi potensial karet tersebut adalah....
 a. $7,5 \cdot 10^{-2} \text{ J}$
 b. $4,5 \cdot 10^{-2} \text{ J}$
 c. $4,5 \cdot 10^{-2} \text{ J}$
 d. $6 \cdot 10^{-2}$
 e. $3 \cdot 10^{-2}$
 - Tabel berikut menunjukkan hasil pengukuran pertambahan panjang (Δx) pada percobaan pengukuran konstanta elastisitas karet dengan menggunakan lima bahan karet ban P,Q,R,S,danT. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

Karet	m(kg)	$\Delta x(\text{cm})$
P	2	1
Q	1	1
R	5	0,1
S	0,5	0,1
T	0,25	1

Konstanta elastisitas karet terkecil dimiliki oleh bahan

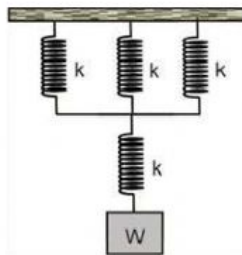
- P
 - Q
 - R
 - S
 - T
- Seorang siswa melakukan percobaan menguji elastisitas karet.Mula-mula karet digantung dan diberibeban 100 gram,ternyata karet bertambah panjang 4 cm. Untuk menambah panjang karet 20cm dibutuhkan energi potensial sebesar....
 a. 1 J
 b. 4 J
 c. 5 J
 d. 8 J
 e. 10 J
 - Percobaantali karet yang digantungbebanmenghasilkandatasebagai berikut:

Percobaan	F (N)	$\Delta x \text{ (cm)}$
1	15	5
2	27	9
3	36	12

Dapat disimpulkan karet memiliki tetapan elastisitas sebesar....

- 27 N/m
- 36 N/m
- 75 N/m
- 3 N/m
- 300 N/m

7. Empat buah pegas identik masing-masing mempunyai konstanta elastisitas 1600 N/m, disusun seri-paralel (lihat gambar).



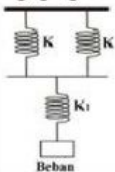
Beban W yang digantung menyebabkan sistem pegas mengalami petambahan panjang secara keseluruhan sebesar 2,5cm. Berat beban W adalah....

- a. 60N
b. 450N
c. 600N
d. 120N
e. 300N
8. Data pada tabel percobaan berikut merupakan hasil percobaan yang terkait dengan elastisitas benda. Dalam percobaan digunakan bahan karet ban dalam sepeda motor. ($g=10\text{m/s}^2$)

No.	Beban(kg)	Panjangkaret(cm)
1.	0,20	5,0
2.	0,40	10,0
3.	0,60	15,0
4.	0,80	20,0
5.	1,00	25,0

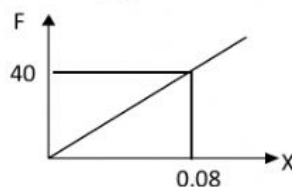
Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa bahan karet memiliki konstanta elastisitas....

- a. 122 N/m
b. 56 N/m
c. 40 N/m
d. 69 N/m
e. 96 N/m
9. Tiga pegas tersusun seperti gambar berikut.



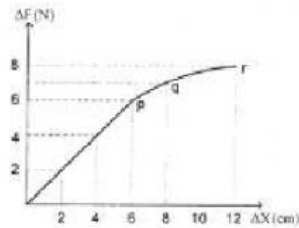
Jika tetapan pegas $K_1=4K$, maka nilai konstanta pegas (K') susunan pegas adalah....

- a. $\frac{3}{4}K$
b. $\frac{4}{3}K$
c. $\frac{6}{5}K$
d. $\frac{5}{6}K$
e. $4K$
10. Grafik ($F-x$) menunjukkan hubungan antara gaya dan pertambahan panjang pegas. Besar energi potensial pegas berdasarkan grafik di bawah adalah



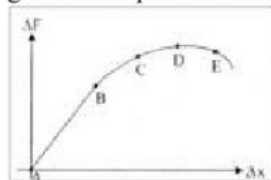
- a. 20 joule
- b. 1,6 joule
- c. 16 joule
- d. 3,2 joule
- e. 1,2 joule

11. Grafik berikut merupakan hubungan antara pertambahan panjang Δx dengan gaya ΔF suatu karet yang ditarik dengan gaya. Berdasarkan grafik, karet akan berubah bersifat plastis saat pada karet bekerja gaya



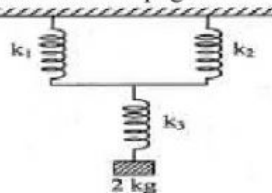
- a. 0 SD 2 N
- b. 6 SD 8 N
- c. 2 SD 6 N
- d. 4 SD 8 N
- e. 8 SD 12 N

12. Grafik di bawah ini menunjukkan hubungan pertambahan panjang (Δx) suatu pegas. Garis B-C pada grafik merupakan



- a. daerah deformasi elastis
- b. daerah hukum Hooke
- c. daerah deformasi plastis
- d. daerah patah (Break Down)
- e. daerah tegangan maksimum

13. Tiga pegas identik yang disusun seperti pada gambar. Jika konstanta pegas $k_1 : k_2 : k_3 : 200 \text{ N/m}$ maka susunan pegas akan mengalami pertambahan panjang sebesar . . . ($g=10 \text{ m/s}^2$)

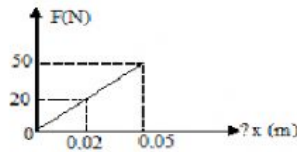


- a. 0,1 m
- b. 0,2 m
- c. 0,4 m
- d. 0,15 m
- e. 0,9 m

14. Dua kawat P dan Q masing-masing panjangnya 50 cm dan 80 cm ditarik dengan gaya yang sama. Jika konstanta kawat P dan Q masing-masing sebesar 200 N/m dan 300 N/m maka perbandingan penambahan panjang kawat Q dan P adalah

- a. 1 : 1
- b. 2 : 3
- c. 3 : 2
- d. 8 : 5
- e. 5 : 8

15. Grafik hubungan antara gaya F dengan pertambahan panjang pegas (Δx) ditunjukkan pada gambar



Konstanta pegas yang digunakan adalahN/m

- 1000 N/m
 - 2000 N/m
 - 2500 N/m
 - 3000 N/m
 - 4000 N/m
16. Pada percobaan pegas, beban yang massanya berbeda beda di gantungkan pada ujung pegas kemudian di ukur pertambahan panjang pegas. Data hasil percobaan sebagai berikut

No	Massa Beban (gram)	Pertambahan Panjang (cm)
1	100	2
2	200	4
3	300	6
4	400	8
5	500	10

Dari tabel di atas disimpulkan bahwa

- Semakin besar beban, semakin kecil pertambahan panjang
 - Semakin besar gaya, semakin besar pertambahan panjang
 - Semakin besar gaya, semakin kecil pertambahan panjang
 - Konstanta pegas berbanding lurus dengan pertambahan panjang
 - Konstanta pegas berbanding terbalik dengan gaya
17. Diketahui panjang pegas 25 cm. Sebuah balok bermassa 200 gram digantungkan pada pegas kemudian pegas bertambah panjang 5 cm. Tentukan modulus elastisitas andai luas penampang pegas 100 cm^2
- 10 N/m^2
 - 100 N/m^2
 - 1000 N/m^2
 - 200 N/m^2
 - 2500 N/m^2
18. Sebuah pegas mempunyai panjang 20 cm. Apabila modulus elastisitas pegas 40 N/m^2 dan luas ketapel 1 m^2 . Berapa besar gaya yang dibutuhkan agar pegas bertambah panjang sampai 5 cm !
- 10 N
 - 12 N
 - 16 N
 - 18 N
 - 20 N
19. Sebuah pegas memiliki sifat elastis dengan luas penampang 100 cm^2 . Jika pegas ditarik dengan gaya 150 Newton. berapakah tegangan dialami pegas ?
- $1,5 \text{ N/m}^2$
 - 15 N/m^2
 - 150 N/m^2
 - 1500 N/m^2
 - 15000 N/m^2
20. Sebuah kawat memiliki panjang 100 cm dan ditarik dengan gaya 100 Newton. sehingga panjangnya menjadi 110cm. Reregangan kawat adalah ...
- 0,01
 - 0,1
 - 1
 - 10
 - 100