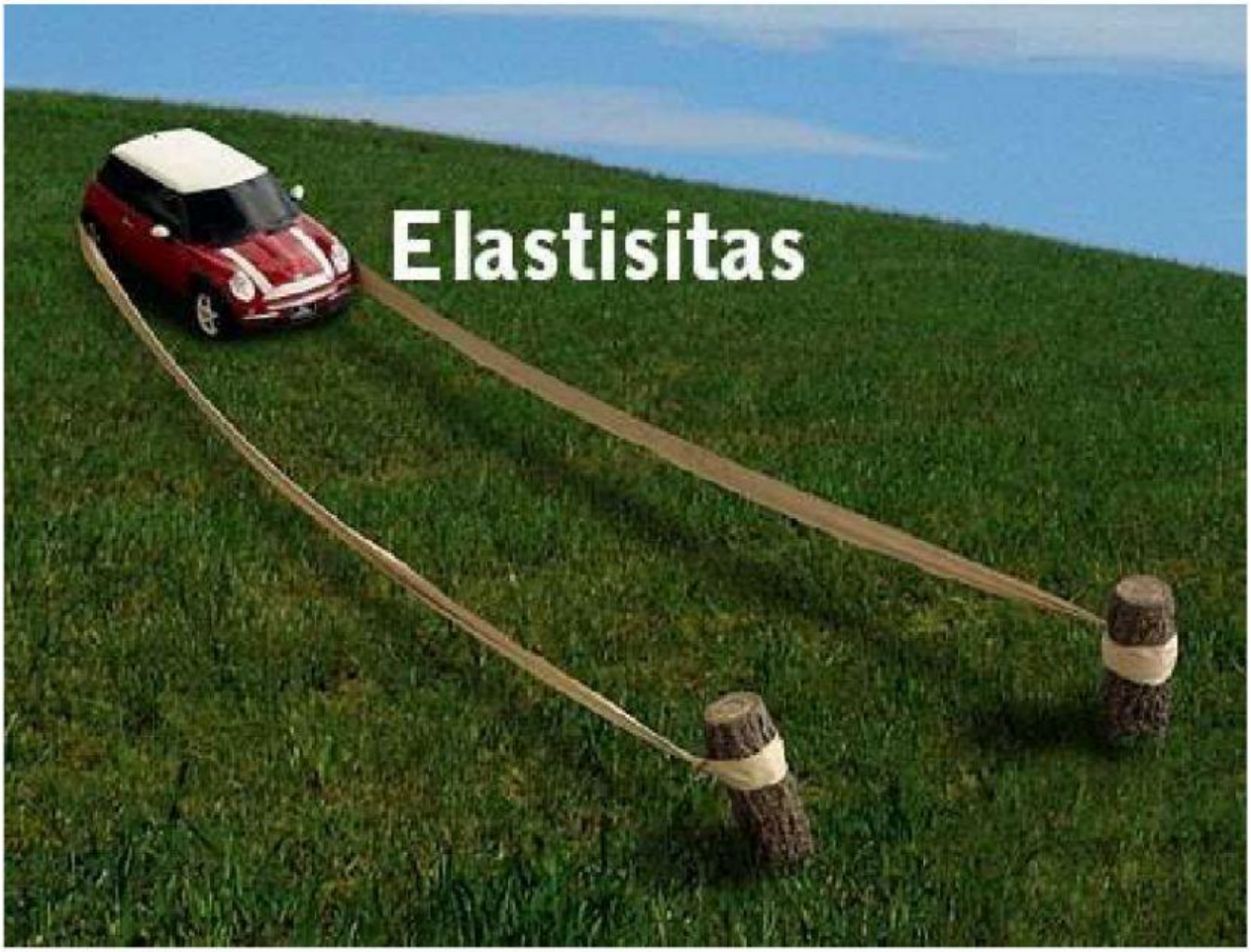


PENILAIAN HARIAN

ELASTISITAS

LIVEWORKSHEETS

A. Pilihkan jawaban yang paling benar !

1. Tata, Keke, dan Desi sedang bermain lompat tali karet yang dibuat dengan merangkai karet gelang. Ketika bermain, Tata dan Desi mencoba saling tarik tali karet gelang tersebut sekuat tenaga dengan arah berlawanan. Keke melihat ternyata rangkaian tali karet gelang tersebut putus.

Dari sajian masalah di atas, mengapa karet gelang akan putus jika ditarik dengan sekuat tenaga?

a. gaya pemulih karet gelang besar

b. elastisitas karet gelang memiliki batas tertentu

c. elastisitas karet gelang tidak memiliki batas tertentu

d. karet gelang kembali ke bentuk asalnya

e. elastisitas karet gelang tidak memiliki batasan

2. Niko ditugaskan oleh guru fisikanya untuk melakukan percobaan sederhana tentang Hukum Hooke dengan menggunakan neraca pegas. Dalam percobaannya, Niko menggunakan beras yang diubah – ubah massanya sebagai beban. Pada percobaan neraca pegas tersebut, beras yang massanya berbeda-beda digantung pada ujung pegas kemudian diukur pertambahan panjang pegas. Data hasil percobaan tampak sebagai berikut. Dari tabel di atas dapat diartikan bahwa …

No	Massa Beras (gram)	Pertambahan Panjang (cm)
1	200	2
2	400	4
3	600	6
4	800	8
5	1000	10

a. Semakin besar massa beras, semakin kecil pertambahan panjang

b. Semakin besar gaya, semakin besar pertambahan panjang

c. Semakin besar gaya, semakin kecil pertambahan panjang

d. Konstanta pegas berbanding lurus dengan pertambahan panjang

e. Konstanta pegas berbanding terbalik dengan gaya

LIVEWORKSHEETS

3. Seorang laboran melakukan percobaan Hukum Hooke di laboratorium dengan menggunakan tiga bahan yang berbeda, yaitu tembaga, aluminium, dan besi. Dari hasil percobaan diperoleh grafik hubungan antara gaya (F) dan pertambahan panjang (Δx) dari tiga bahan yang berbeda berikut ini. Grafik yang menunjukkan nilai konstanta elastisitas (k) dari **terbesar ke terkecil** berturut – turut adalah ….

a. (1), (2) dan (3)

b. (2), (1) dan (3)

c. (2), (3) dan (1)

d. (3), (1) dan (2)

e. (3), (2) dan (1)

4. Kecenderungan suatu benda untuk kembali ke bentuk semula pada saat gaya yang menekan atau menariknya ditiadakan disebut...

a. Stabilitas

b. Elastisitas

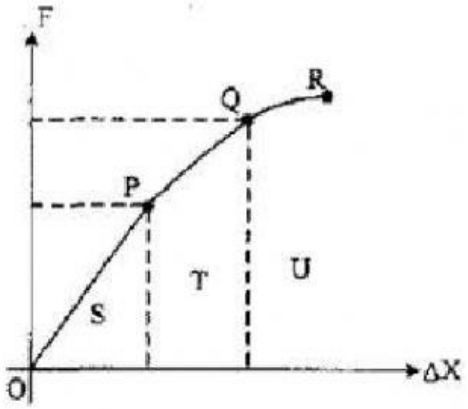
c. Tegangan

d. Regangan

e. Plastis

LIVEWORKSHEETS

5. Dibawah ini adalah grafik hubungan gaya dengan pertambahan panjang pegas dari suatu benda elastis.



a. P adalah titik Patah

b. T adalah daerah deformasi plastis

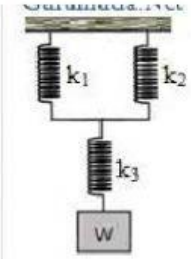
c. Q adalah batas elastisitas

d. S adalah daerah deformasi plastis

e. U adalah daerah deformasi elastis

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat

1. Ayunan bayi dengan luas penampang 35 x 10^{-3} m^2 dan panjangnya 30 cm digunakan untuk mengayun bayi yang yang beratnya 35 N. Ayunan tersebut bertambah panjang 1,5 cm. maka besar nilai modulus young ayunan bayi tersebut .... N/m^2



2. Tiga pegas identik, masing-masing mempunyai konstanta elastisitas 200 N/m tersusun seri-paralel seperti pada gambar di bawah. Pada ujung bawah susunan pegas digantungi beban seberat w sehingga susunan pegas bertambah panjang 1 cm. Berat beban w adalah… N

3. Seratus pegas sejenis tersusun sejajar pada arah vertikal mampu menahan beban maksimum 200 kg. Pada kondisi tersebut setiap pegas termampatkan sebesar 5 cm. Besar konstanta setiap pegas tersebut adalah …. N/m

LIVEWORKSHEETS

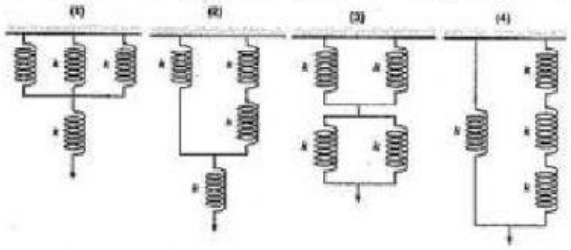
4. Pegas dengan konstanta 40 N/m digunakan sebagai pelontar peluru mainan secara vertikal. Agar peluru bermassa 100 gram dapat terlontar dengan kecepatan 0,2 m/s, maka pegas pelontar harus tertekan sejauh .... m

5. Terdapat dua pegas yang panjang awalnya sama, namun dengan perbndingan konstanta pegas 3 : 4. Pada masing-masing pegas diletakkan beban yang sama besar sehingga terjadi perubahan panjang pegas seperti pada gambar berikut ini. Perbandingan perubahan panjang pegas tersebut adalah …

C. Jodohkan besaran berikut pada satuannya !

BESARAN			SATUAN
GAYA BERAT	•	•	N/m
KONSTANTA PEGAS	•	•	Kg
TEGANGAN	•	•	m/s
MASSA	•	•	m
KECEPATAN	•	•	N
PERUBAHAN PANJANG	•	•	N/m^2

D. Perhatikan gambar susunan pegas berikut



Bagaimana cara menentukan konstanta pegas total

1	a.	3	a.
	b.		b.
	c.		c.
2	a.	4	a.
	b.		b.
	c.		c.

LIVEWORKSHEETS