

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :
Kelompok :

A. Konsep Elastisitas

Untuk memahami konsep fisika dari elastisitas mari anak-anak perhatikan ilustrasi / gambar berikut



Pertanyaan :

1. Apa yang membedakan kedua sepeda tersebut, bayangkan kalian sedang mengendarai keduanya secara bergantian di jalan yang berbatu dan berlubang. Jelaskan?

2. Apa yang disebut dengan pegas / shock breaker / per pada sepeda atau sepeda motor?

3. Apa fungsi dari shock breaker pada sepeda dan sepeda motor ?

4. Apa yang dimaksud dengan tegangan dan regangan jelaskan ?

5. Apa hubungan modulus young / modulus elastisitas dengan tegangan dan regangan, jelaskan?

6. Bagaimana cara menentukan besar konstanta (k) suatu pegas ?

7. Apa yang dimaksud dengan hukum Hooke?

B. Percobaan Virtual dengan PHET

I. Tujuan Percobaan

Melalui kegiatan mengamati video percobaan hukum hooke siswa dapat memahami dan membuktikan penerapan Hukum Hooke untuk menghitung nilai konstanta pegas.

II. Alat dan Bahan

- | | |
|---------------------------|----------|
| 1. Pegas | 1 buah |
| 2. Beban gantung 100 gram | 1 buah |
| 3. Beban gantung ... gram | 1 buah |
| 4. Penggaris | 1 buah |
| 5. Lembar kerja siswa | 1 berkas |

III. Prosedur Kerja

1. Siswa mengisi nilai percepatan gravitasi yang tertera dilayar, pada lembar kerja siswa. ($g = 10 \text{ m/s}^2$). / Earth
2. Siswa mengukur panjang pegas mula-mula ($y_1 = \dots \text{ cm}$)
3. Siswa mengukur panjang pegas setelah digantungi beban 100 gram ($y_2 = \dots \text{ cm}$)
4. Siswa menghitung nilai k pegas dengan persamaan $k = \frac{m \cdot g}{y_2 - y_1}$
5. Siswa mengukur panjang pegas setelah digantungi beban kedua, ($y_3 = \dots \text{ cm}$)
6. Siswa menghitung $y = y_3 - y_1$
7. Siswa menghitung nilai massa beban kedua dengan persamaan $m_2 = \frac{k \cdot (y_3 - y_1)}{g}$

IV. Data Pengamatan

Data awal :

$y_1 = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$, adalah panjang pegas mula-mula tanpa beban

$y_2 = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$, adalah panjang pegas setelah diberi beban 100 g/200g/300g

$y_2 - y_1 = \dots - \dots = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$

$y_3 = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$, adalah panjang pegas setelah digantungi beban ?

$y_3 - y_1 = \dots - \dots = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$

$g = 10 \text{ m/s}^2$ (Earth)



$m_1 = 100 \text{ gram} = 0,1 \text{ kg}$; $g = 10 \text{ m/s}^2$

Data hasil perhitungan :

$$k = \frac{m \cdot g}{y_2 - y_1}$$

$$= \dots / \dots \text{ m}$$

$$= \dots \text{ N/m}$$

$$k = \dots \text{ N/m}$$

$$m_2 = \dots \text{ gram}$$

$$m_2 = \frac{k \cdot (y_3 - y_1)}{g}$$

$$= (\dots \text{ N/m} \cdot \dots \text{ m}) / 10 \text{ m/s}^2$$

$$= \dots / 10 = \dots \text{ kg} \times 1000$$

$$= \dots \text{ gram}$$

V. Kesimpulan

Dari hasil percobaan dalam video tersebut didapatkan nilai :