Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Elastisitas dan Hukum Hooke

A. Masalah

Apa yang dimaksud elastisitas itu?

Untuk memahami apa itu elastisitas, simak video berikut ini!

Mengapa tali busur/string dapat Kembali ke bentuk/posisi semula setelah orang tersebut menarik dan melepaskan anak panahnya?

Dalam suatu cabang olahraga panahan, seorang atlet panahan harus menarik anak panahnya melalui tali busur/string kemudian melepaskannya sehingga anak panah terlempar menuju sasaran dengan tepat. Dari video teknik memanah di atas, juga diperlihatkan saat ia menarik anak panah, string berubah melengkung. Namun, setelah ia melepaskan anak panahnya dan berhasil meluncur string kembali ke bentuk lurus seperti semula. Mengapa demikian?

B. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan diatas, coba anda buat hipotesis mengenai elastisitas benda!

LIVEWORKSHEETS

C. Alat dan Bahan

Phet Simulation : Hooke's Law dan Masses and spring	https://phet.colorado.edu/in/
Laptop/Hp	

D. Petunjuk Kerja

Untuk dapat melakukan praktikum hukum hooke dengan baik, nonton video berikut!

E. Mengumpulkan Data

Tabel 1

No	Konstanta pegas (N/m)	Gaya yang diberikan (N)	Pertambahan Panjang pegas (m)
1			
2			
3			

LIVEWORKSHEETS

Grafik hubungan F dan Δx

Tabel 2

No	Gaya tetap yang diberikan (N)	Konstanta pegas (N/m)	Pertambahan Panjang pegas (m)
1			
2			
3			

F. Analisis dan Kesimpulan

1. Berdasarkan data pada tabel satu, bagaimanakah nilai pertambahan panjang pegas yang dihasilkan jika gaya yang diberikan pada pegas semakin besar?

2. Berdasarkan data pada tabel 2, apakah perbedaan jenis pegas yang ditunjukkan dengan perbedaan nilai konstanta pegas berpengaruh terhadap nilai pertambahan panjang pegas yang dihasilkan?

LIVEWORKSHEETS

3. Bagaimana hubungan antara nilai konstanta pegas dengan nilai pertambahan panjang yang dihasilkan ketika diberikan gaya yang tetap?

4. Jika pertambahan panjang pegas dinyatakan sebagai Δx, gaya yang bekerja sebagai F, dan konstanta pegas sebagai k, buatlah suatu hubungan ketiga besaran tersebut dalam rumusan persamaan matematika!

A. $F = \Delta x.k$
B. $k = F.\Delta x$
C. $\Delta x = F.k$

5. Buatlah kesimpulan menurut hipotesis yang telah dibuat dan hasil dari semua PhET tersebut!

G. Mengkomunikasikan

1. Berdasarkan hasil simulasi dan analisis apa yang dapat anda ungkapkan tentang elastisitas dan hukum hooke?

2. Beri contoh penerapan elastisitas dan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari!

LIVEWORKSHEETS