Kurikulum Merdeka

Modul Ajar

MASSA DAN PEGAS

Untuk Sekolah Menengah Pertama



LIVEWORKSHEETS

A. Judul

Massa dan pegas

B. Tujuan

- Memahami hubungan antara massa, konstanta pegas, dan gaya pada pegas.
- Mengamati pengaruh massa terhadap panjang pegas.

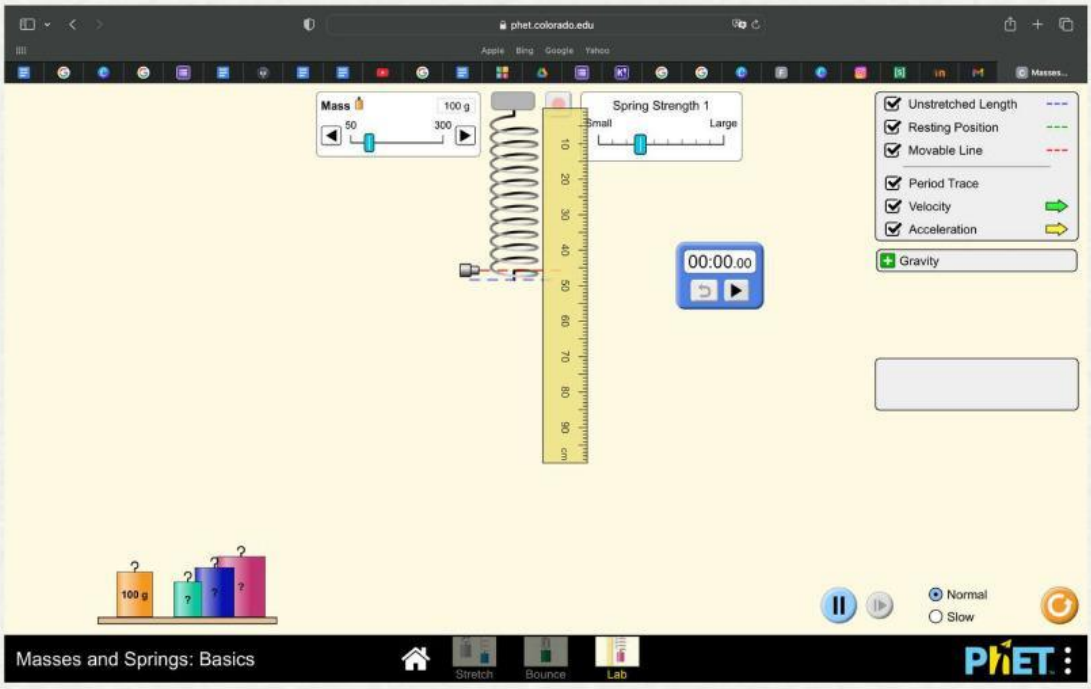
C. Alat dan Bahan

- Komputer/laptop dengan koneksi internet
- Aplikasi PhET "Masses & Springs"
- Kalkulator

LIVEWORKSHEETS

D. Langkah Kerja

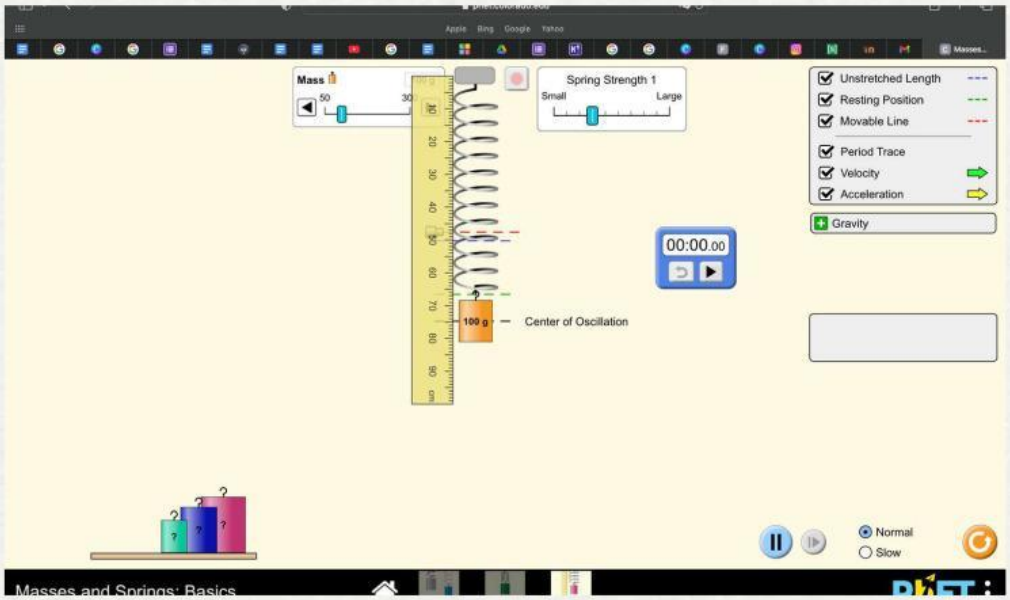
1. Buka simulasi PhET "Masses & Springs" melalui link di https://phet.colorado.edu/en/simulations/masses-and-springs-basics/about
2. Pada simulasi, pilih jenis pegas yang ingin digunakan (misalnya pegas dengan konstanta tertentu).



atur seperti pada gambar di atas

LIVEWORKSHEETS

3. Tambahkan massa pada pegas dengan menggeser slider atau memilih massa yang tersedia.



atur dengan massa pegas 100 g dan konstanta pegas sedang

4. Amati perilaku getaran pegas saat massa digantungkan.

5. Ukur periode getaran (waktu satu kali getaran penuh) menggunakan stopwatch virtual yang tersedia.

6. Ulangi percobaan dengan massa yang berbeda.

LIVEWORKSHEETS

Tugas dan Pertanyaan

1. Amati perubahan getaran pegas saat massa bertambah. Apa yang kamu amati? Jelaskan!
2. Catat periode getaran (T) untuk massa berikut:
   - Massa 1: _____ s
   - Massa 2: _____ s
   - Massa 3: _____ s
3. Berdasarkan data yang kamu peroleh, buat tabel hubungan massa (m) dan periode getaran (T)

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$$

4. jika diketahui periode (T) dan massa (m), hitung konstanta pegas (k) untuk setiap percobaan.
5. Jelaskan bagaimana massa dan konstanta pegas memengaruhi periode getaran!

LIVEWORKSHEETS