PPG prajabatan

Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

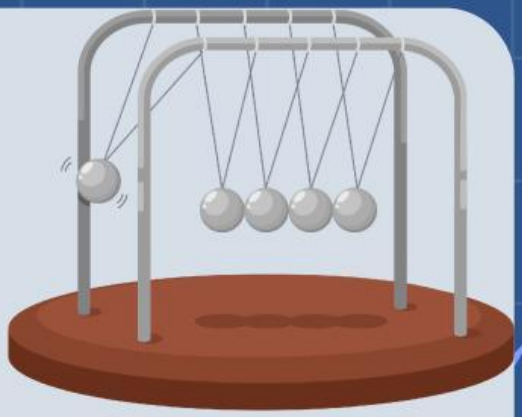
SMPN 5 JEMBER

GETARAN DAN GELOMBANG

Nama :

LIVEWORKSHEETS

GETARAN DAN GELOMBANG



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep getaran melalui diskusi kelompok dengan tepat
2. Peserta didik dapat menyelidiki peristiwa getaran pada bandul melalui perocobaan sederhana dengan tepat
3. Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara frekuensi dan periode suatu getaran melalui percobaan dengan tepat
4. Peserta didik dapat memberikan solusi terkait permasalahan getaran dalam kehidupan sehari-hari melalui galery walk dengan tepat.

Petunjuk Kegiatan

1. Buatlah kelompok dengan anggota 6-7 orang
2. Bacalah E-LKPD dengan cermat dan teliti, serta tonton video materi
3. Kerjakan E-LKPD sesuai dengan langkah-langkah yang telah disediakan
4. Diskusikan tentang kegiatan pengerjaan E-LKPD dengan teman kelompok
5. Tanyakan kepada guru, jika ada kesulitan atau kurang memahami dalam mengerjakan E-LKPD
6. Tuliskan jawabanmu pada kolom jawaban yang telah disediakan
7. Setelah menyelesaikan setiap kegiatan yang ada pada E-LKPD, kemudian peserta didik mempresentasikan dan melakukan diskusi hasil jawaban kelompokmu dengan kelompok lain

LIVEWORKSHEETS

YUK SIMAK VIDEO BERIKUT!

Apa yang harus kita lakukan?

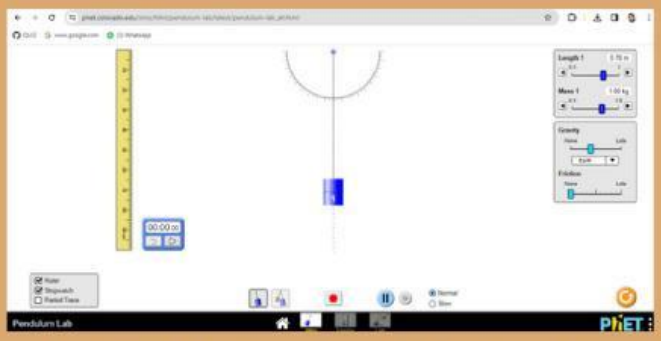
Untuk memahami penggunaan simulasi, silahkan tonton video tutorial berikut!

Video Tutorial PHET simulation Lab

LIVEWORKSHEETS

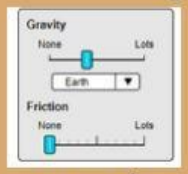
Langkah-Langkah Simulasi

1. Kunjungi website simulasi bandul Phet Colorado dengan mengklik tautan berikut!



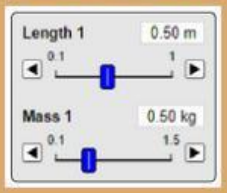
(https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_all.html)

2. Setting percobaan dilakukan di bumi (Eart, g= 9,8 m/s2), tanpa gesekan (friction = 0 atau none)



3. Aktifkan stopwatch dengan mencentang bagian kiri bawah

4. Pastikan stopwatch angka awalnya 0,00 (jika belum tekan tombol panah melingkah kekiri)
5. Tentukan panjang tali (l) = 0,5 m dan massa benda (m) = 0,5 kg



6. Tekan tombol pause (henti sejenak) untuk memastikan bandul tidak langsung mengayun saat dilepas
7. Letakkan kursor pada beban kemudian geser kearah kanan sehingga sudut ayun 10 derajat
8. Ayunkan bandul dengan menekan tombol “play”
9. Hidupkan stopwatch dengan menekan tombol start atau play yang ada di stopwatch, pastikan ayunan dimulai dari kanan
10. Amati proses yang terjadi catatlah waktu yang diperlukan beban tersebut untuk mencapai 5 kali getaran ke dalam tabel
11. Ulangi langkah 10, untuk 10 getaran dan 15 getaran
12. Ulangi langkah 5-10 untuk panjang tali= 1,0 m dan massa beban = 0,5 kg

LIVEWORKSHEETS

Ayo kerjakan tabel berikut!

Tabel 1 Tabel data hasil percobaan Bandul

Panjang Tali	Jumlah Getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Frekuensi Getaran (f)	Periode Getaran (T)
			$\frac{n}{t}$	$\frac{t}{n}$
0,5 m	5 kali			
	10 kali			
	15 kali			
1,0 m	5 kali			
	10 kali			
	15 kali			

Pembahasan

1. Hitunglah nilai frekuensi pada percobaan dengan panjang tali 0,5 m lalu masukkan datanya pada tabel 1

2. Hitunglah nilai frekuensi pada percobaan dengan panjang tali 1,0 m lalu masukkan datanya pada tabel 1

3. Pada jumlah getaran yang sama, bagaimana hubungan antara panjang tali dengan nilai frekuensi?

semakin ..... ukuran tali
semakin ..... nilai frekuensi

LIVEWORKSHEETS

Pembahasan

4. Hitunglah nilai periode pada percobaan dengan panjang tali 0,5 m lalu masukkan datanya pada tabel 1

5. Hitunglah nilai periode pada percobaan dengan panjang tali 1,0 m lalu masukkan datanya pada tabel 1

Analisis Permasalahan

Jakarta - Deretan gempa susulan terjadi di Tuban, Jawa Timur, usai wilayah tersebut diguncang gempa berkekuatan M 5,9. BMKG mencatat adanya 149 gempa susulan. "149 gempa hingga jam 5 pagi ini," kata Kepala Pusat Gempa Bumi dan Tsunami, Daryono, kepada wartawan, Sabtu (23/3/2024).

Gempa bumi berkekuatan M 5,9 terjadi di Tuban pada Jumat (22/3) siang. Tuban kemudian diguncang gempa besar lagi pada pukul 15.52 WIB. Kekuatan gempa saat itu mencapai magnitudo 6,5.

Berdasarkan berita diatas, analisislah permasalahan dan berikan langkah-langkah dalam penanggulangan permasalahan tersebut!

LIVEWORKSHEETS