LKPD GETARAN

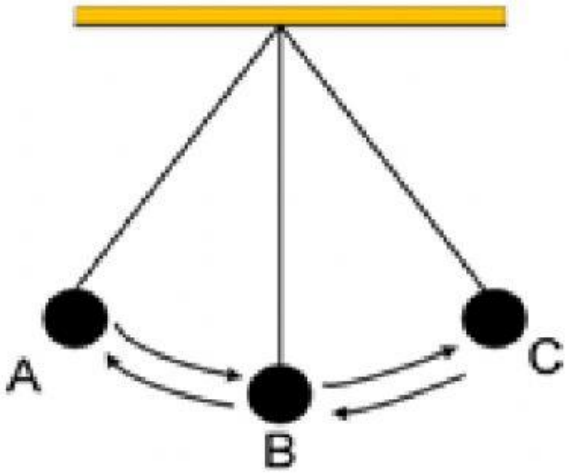
TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Menjelaskan pengertian getaran.
2. Mengidentifikasi getaran dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengukur periode getaran.
4. Mengukur frekuensi getaran.
5. Menganalisis persoalan fisika terkait getaran dalam kehidupan sehari-hari.

Ayo kita simak!

Jadi pengertian Getaran adalah...

Contoh getaran dalam kehidupan sehari-hari adalah...



Hubungkan dengan garis!

Satu getaran	**A-B**
Setengah getaran	**A-B-C-B-A**
Seperempat getaran	**A-B-C**

LIVEWORKSHEETS

Yang harus kamu siapkan!

- 1 buah bandul/ benda apapun yang dapat digantung
- 1 buah statif/ tempat apapun untuk menggantungkan bandul
- 1 buah Stopwatch
- Tali dengan panjang 15 cm dan 30 cm

Yang harus kamu lakukan!

1. Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung!
2. Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil (< 10°) kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan stopwatch!
3. Catatlah waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan panjang tali seperti yang tercantum pada tabel! Lengkapi tabel berikut!

Tabel Hasil Percobaan

Panjang tali (l)	Jumlah getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Waktu untuk 1 kali bergetar T) (T=t/n)	Jumlah getaran dalam 1 sekon (f) (f=n/t)
15 cm	5			
	10			
	15			
	20			
30 cm	5			
	10			
	15			
	20			

Ayo kita analisis!

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm?
2. Berapa pula waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 30cm?

Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut periode (T)

3. Berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 15 cm?
4. Berapa pula jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 30 cm?

Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon disebut frekuensi (f).

5. Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan periode? Apa satuan periode?
6. Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan frekuensi? Apa satuannya?
7. Bagaimana hubungan antara frekuensi dan periode?
8. Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

LIVEWORKSHEETS

Jodohkanlah istilah berikut dengan pengertiannya dengan cara memindahkan pengertian ke kotak ceklis!

Periode		Jarak antara benda dengan titik keseimbangannya
Amplitudo		Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon
Simpangan		Simpangan terbesar suatu benda yang bergetar
Frekuensi		Waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu getaran.

Ayo kita kerjakan!

Sebuah ayunan melakukan getaran sebanyak 3.600 kali tiap 1 menit. Berapakah frekuensi getaran ayunan tersebut?

Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon, tentukan:

a. frekuensi ayunan, dan

b. periode ayunan

LIVEWORKSHEETS