

KELAS XI STEM 2 - SMAIT AL ICHWAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK GETARAN

NAMA KELOMPOK :

Tujuan Pembelajaran

Mengetahui dan menjelaskan periode serta frekuensi getaran pada bandul dan pegas.

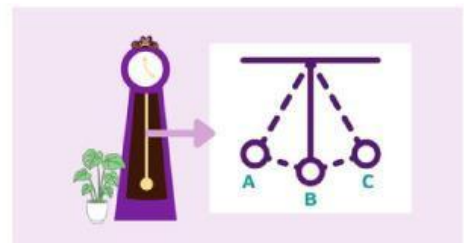


AKTIVITAS 1

Getaran merupakan

.....

Kita dapat menghitung periode dalam suatu getaran dengan rumus:



Kita juga dapat menghitung frekuensi dengan rumus:

Berdasarkan apa yang telah kamu pelajari, sebutkan contoh getaran dalam kehidupan sehari hari.

1

2

3

4

5



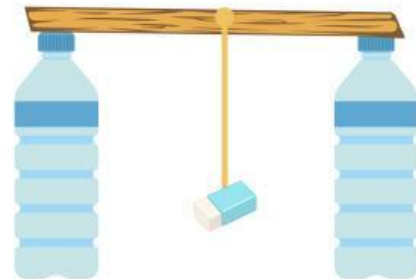
AKTIVITAS 2

Charmel ingin menghitung periode dan frekuensi dari suatu percobaan. Ayo kita bantu charmel untuk mencobanya!



Bahan yang diperlukan:

- 2 penyangga (bisa botol minum/kursi/meja/apapun)
- Tali (dengan panjang 10 cm, 30 cm, dan 50 cm)
- Beban (Penghapus/plastisin)
- Penggaris panjang/kayu/sumpit
- Perekat
- Pegas (dengan ketebalan berbeda)



Apa yang harus kamu lakukan?



Percobaan Bandul

1. Ikat beban pada tali, kemudian sambungkan tali dengan kayu,
2. Letakkan kayu diatas penyangga seperti gambar berikut,
3. Siapkan stopwatch, ayunkan beban (hitung sampai 10 getaran)
4. Amati dan isilah tabel pengamatan (percobaan bandul).



Percobaan Pegas

1. Ikat beban pada pegas, kemudian sambungkan pegas dengan kayu,
2. Letakkan kayu diatas penyangga seperti gambar berikut,
3. Siapkan stopwatch, tarik beban (hitung sampai 10 getaran),
4. Amati dan isilah tabel pengamatan (percobaan pegas).



Tabel pengamatan bandul

| Panjang tali | n Jumlah getaran | t (s) Waktu | T (s) Periode | f (Hz) Frekuensi |
|--------------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|
| 10 cm | | | | |
| 30 cm | | | | |
| 50 cm | | | | |



Tabel pengamatan pegas

| Panjang tali | n Jumlah getaran | t (s) Waktu | T (s) Periode | f (Hz) Frekuensi |
|--------------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|
| tipis | | | | |
| sedang | | | | |
| tebal | | | | |

Berdasarkan percobaan yang telah kamu lakukan, diskusikan dengan temanmu dan jawablah pertanyaan berikut!

1. Bagaimana hubungan antara panjang tali dengan periode dan frekuensi ayunan bandul?

2. Bagaimana hubungan antara ketebalan pegas dengan periode dan frekuensi pegas?

3. Sebuah getaran menghasilkan frekuensi 50 hz. Periode getarannya adalah....



Wah, hebat sekali! Terima kasih ya sudah membantu Charmel mengetahui bagaimana menghitung periode dan frekuensi getaran pada bandul dan pegas.

