



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

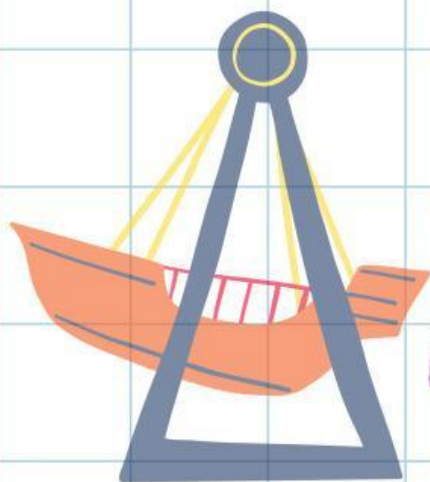
GETARAN

GELOMBANG

BUNYI



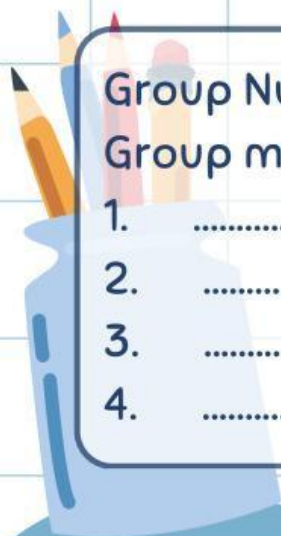
GETARAN



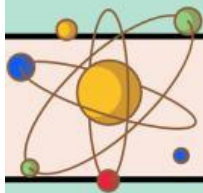
Group Number :

Group members :

1.
2.
3.
4.



**SMP/MTs
VIII
Semester Gasal**



INFORMASI UMUM



TUJUAN PEMBELAJARAN

GETARAN

- Siswa dapat menelaah konsep getaran dalam kehidupan dengan tepat (C4).
- Siswa dapat menganalisis variabel getaran dengan tepat (C4)
- Siswa dapat menguji konsep getaran melalui eksperimen dengan tepat (C5)

GELOMBANG

- Siswa dapat menganalisis hubungan getaran dengan terbentuknya gelombang (C4).
- Siswa dapat mengklasifikasikan jenis-jenis gelombang (C3).
- Siswa dapat mengidentifikasi variabel gelombang (C1).
- Siswa dapat menguji konsep gelombang melalui eksperimen dengan tepat (C5).

BUNYI

- Siswa dapat menganalisis bunyi berdasarkan frekuensinya (C4)
- Siswa dapat menganalisis peristiwa resonansi bunyi (C4)
- Siswa dapat menganalisis sifat bunyi (C4)
- Siswa dapat menganalisis teknologi pemanfaatan bunyi (C4)
- Siswa dapat menguji konsep bunyi melalui eksperimen dengan tepat (C5).



TUJUAN KEGIATAN

- Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan getaran, gelombang dan bunyi
- Siswa dapat menganalisis keterkaitan getaran, gelombang dan bunyi melalui kegiatan brainstorming

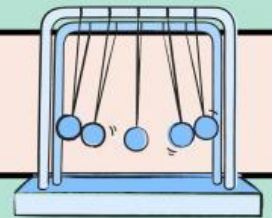


PETUNJUK UMUM

1. Bacalah dengan cermat petunjuk umum pengerjaan LKDP
2. Pahami tujuan pembelajaran yang telah ditulis
3. Siapkan buku dan referensi tentang getaran dan Gelombang
4. Lakukan langkah-langkah kegiatan dengan urut
5. Tuliskan hasil kegiatan kalian pada kolom hasil pengamatan
6. Jawablah pertanyaan pengarah sesuai dengan hasil pengamatan dan hasil membaca
7. Buatlah simpulan dari hasil pengamatan dan pembahasan

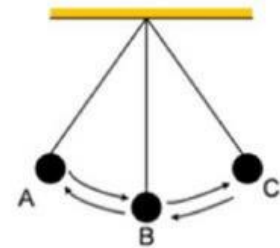


SUB I GETARAN



PENGANTAR GETARAN

Benda dikatakan bergetar dalam satu kali getaran penuh apabila benda bergerak dari titik awal dan kembali lagi ke titik awal tersebut. Contoh getaran bisa dilihat pada sebuah bandul. Awalnya, bandul itu diam di titik kesetimbangannya. Titik kesetimbangan adalah titik di mana benda akan berada di posisi diam apabila tidak diberi gangguan atau gaya. Diantara titik kesetimbangan dan gerakan bandul terdapat simpangan yang merupakan jarak antara kedudukan benda bergetar dengan titik kesetimbangannya.



STIMULUS

Ayo simak video berikut!



Pernahkan kalian ke pasar malam dan melihat wahana bernama kora-kora? Kora-kora merupakan salah satu contoh getaran didalam kehidupan sehari-hari. Mengapa kora-kora dikatakan bergetar? Apakah kamu dapat menjelaskannya?

(Pemberian informasi dan motivasi; Brainstorming) (Interaksi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat, Literasi sains)

Tuliskan berbagai pendapatmu di sini!

(Identifikasi; Brainstorming) (Memberikan penjelasan sederhana, Berpikir kritis) (Sains sebagai cara berpikir, Literasi sains)



IDENTIFIKASI MASALAH



Di bawah ini terdapat laboratorium virtual simulasi getaran. Bagaimana cara agar bandul dapat bergetar? Apa yang harus dilakukan pada bandul itu? Lalu menurutmu, apa pengertian dari getaran itu sendiri?

(Membangun keterampilan dasar; Berpikir kritis) (Identifikasi; brainstorming) (Pengetahuan sains, Literasi sains)

Pendapat

.....

.....

.....

.....

Pendapat

.....

.....

.....

.....

•(Klasifikasi; Brainsorming)

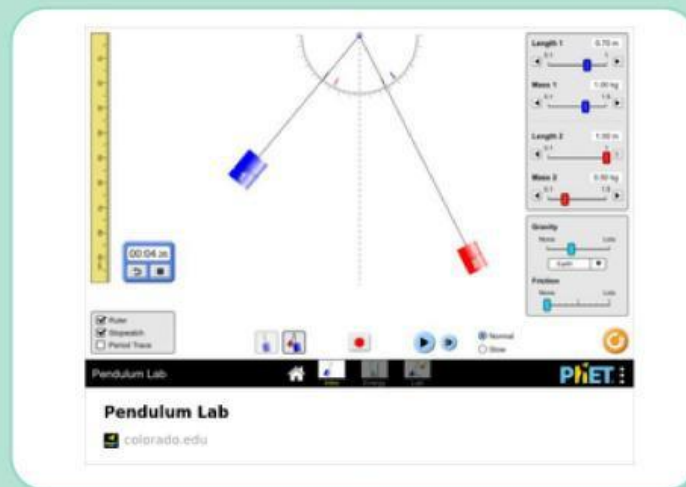
Pendapat

.....

.....

.....

.....



Pendapat

.....

.....

.....

.....

Pendapat

.....

.....

.....

.....

Pendapat

.....

.....

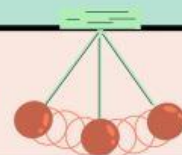
.....

.....

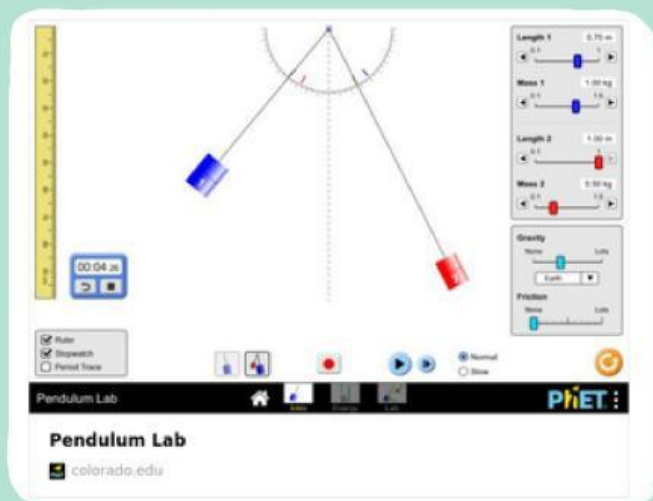


DATA COLLECTING

(Mengatur strategi dan taktik, Berpikir kritis) (Penyelidikan tentang hakikat sains, Literasi sains)



1 ONLINE



PRAKTIKUM SEDERHANA

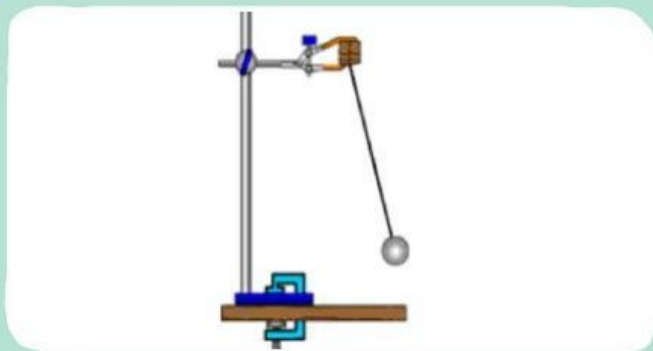
ALAT DAN BAHAN

1. Smartphone
2. Stopwatch
3. Laboratorium virtual

PERINTAH!

1. Buka virtual laboratorium pendulum sederhana
2. Atur panjang tali 15 cm
3. Tariklah sebesar 10 derajat kemudian lepaskan
4. Hidupkan stopwatch selama 30 detik bersamaan dengan pelepasan bandul
5. Hitung jumlah getaran bandul
6. Ulangi langkah 1-4 dengan panjang tali 25 cm

2 OFFLINE



ALAT DAN BAHAN

1. Bandul
2. Stopwatch
3. Busur

PERINTAH!

1. Siapkan bandul untuk percobaan, pastikan bandul berada di titik kesetimbangan
2. Atur panjang tali 15 cm
3. Tariklah sebesar 10 derajat kemudian lepaskan
4. Hidupkan stopwatch selama 30 detik bersamaan dengan pelepasan bandul
5. Hitung jumlah getaran bandul
6. Ulangi langkah 1-4 dengan panjang tali 25 cm

DATA PROCESSING

(Memberikan penjelasan lebih lanjut; Berpikir kritis) (Sains sebagai cara berpikir, Literasi sains)

Pendapat yang dipilih:
(Konklusi; Brainstorming)

Apa itu getaran dan bagaimana cara membuat suatu getaran?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DATA PENGAMATAN YANG DIDAPATKAN

Catatlah jumlah getaran yang dihasilkan selama waktu yang telah ditentukan berdasarkan panjang tali sesuai dengan tabel!

(Penyelidikan tentang hakikat sains, Literasi sains)

Panjang Tali (l)	Waktu Getaran (t) s	Jumlah Getaran (n)	Waktu satu getaran (T) s	Jumlah getaran dalam 1 sekon (f)
15 cm				
25 cm				

VERIFICATION

(Memberikan penjelasan lebih lanjut & Menyimpulkan; Berpikir Kritis) (Penyelidikan tentang hakikat sains, Literasi sains)

Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimana perbedaan jumlah getaran dalam satu sekon antara panjang tali 15 cm dengan 25 cm?

Bagaimana kamu menghitung waktu yang diperlukan untuk satu getaran dan banyaknya getaran dalam satu sekon?

Tuliskan pendapat setiap anggota kelompokmu, apakah panjang tali mempengaruhi periode getaran?

(Klasifikasi; Brainsorming)

Apa pendapat yang disetujui? (Konklusi; Brainstorming)

Apa kesimpulan dari percobaan tersebut?

CONCLUSION

(Menyimpulkan; Berpikir kritis) (Interaksi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat; Literasi sains)

Identifikasi Rumus Getaran Di Bawah Ini!

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{n}{t}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

Dibawah ini, manakah contoh getaran?



Pasangkan besaran berikut yang sesuai dengan penjelasannya!

T •

• Waktu (s)

n •

• Frekuensi (Hz)

t •

• Jumlah getaran

F •

• Periode

Untuk menambah wawasanmu mengenai getaran, ayo simak video berikut!

BANDUL SEDERHANA (Periode & Frekuensi)

A-B = 1/4 GETARAN
B-C = 1/4 GETARAN
A-B-C = 1/2 GETARAN
A-B-C-B = 3/4 GETARAN

A-B-C-B-A
Getaran

Watch on YouTube

