LKPD

FISIKA

Gelombang Bunyi: Pertemuan 3

Nama: _____

Kelas: _____

Oleh: Muhammad Ridwan Hafidzi

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep dasar intensitas bunyi dan taraf intensitas bunyi dengan memberikan contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas bunyi melalui fenomena sehari-hari, seperti jarak dari sumber suara, refleksi suara di ruang tertutup, dan penggunaan alat bantu pendengaran.
3. Menganalisis hubungan antara perubahan intensitas bunyi, jarak dari sumber suara, dan perubahan taraf intensitas dalam fenomena sehari-hari seperti suara mesin, sirene ambulans, atau gema di ruang terbuka.
4. Menyusun penjelasan lebih lanjut tentang bagaimana perubahan intensitas bunyi terjadi akibat faktor-faktor seperti jarak, penghalang suara, dan kecepatan rambat bunyi dalam medium yang berbeda.
5. Memecahkan permasalahan melalui penggunaan gelombang bunyi dalam teknologi sehari-hari.

Introduction

Tontonlah video berikut yang akan membantumu memahami konsep intensitas bunyi:

Setelah menonton video ini, mari siapkan pikiranmu 🧠 untuk menggali lebih dalam dan menemukan penjelasan ilmiah 🔬 di balik fenomena menarik yang baru saja kamu saksikan! 🎥

LIVEWORKSHEETS

Finding Out Question

📢Berdiskusilah bersama kelompokmu untuk menganalisis kedua video tersebut 🎥 dan mengidentifikasi pertanyaan yang paling relevan untuk dijawab 🤔. Berdasarkan fenomena yang ditampilkan, tuliskan minimal 5 pertanyaan yang menurutmu penting dan berkaitan dengan fisika 🔬 untuk dijawab terkait permasalahan yang ditayangkan dalam video!

Discussion and Determination

📢 Diskusikan dengan kelompokmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sudah kamu buat berdasarkan pengamatan, pengetahuan, dan hasil diskusi bersama 👫. Tuliskan semua pertanyaan dan jawaban yang kamu diskusikan di dalam curious note berikut 📓

LIVEWORKSHEETS

Study Related Theory

🔍 Berdasarkan jawaban yang sudah didiskusikan, buatlah sebuah hipotesis tentang Intensitas dan Taraf Intensitas bunyi 🔊

Carilah dan pelajari literatur atau sumber terpercaya yang mengulas teori efek Intensitas dan Taraf Intensitas bunyi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya 🔍. Sesuaikan temuan literatur dengan hipotesis yang telah kamu buat untuk memperdalam pemahamanmu dan menguji kebenarannya! 📚

LIVEWORKSHEETS

Study Related Theory

Sinkronkan hasil kajian literatur yang telah kamu pelajari dengan hipotesis yang sudah kamu buat 🔍 untuk memverifikasi kebenarannya. Cek kembali apakah teori yang ada mendukung atau membantah hipotesismu, dan gunakan temuan tersebut untuk memperkuat pemahamanmu lebih lanjut! 📚✅

LIVEWORKSHEETS

Inquiry Activity

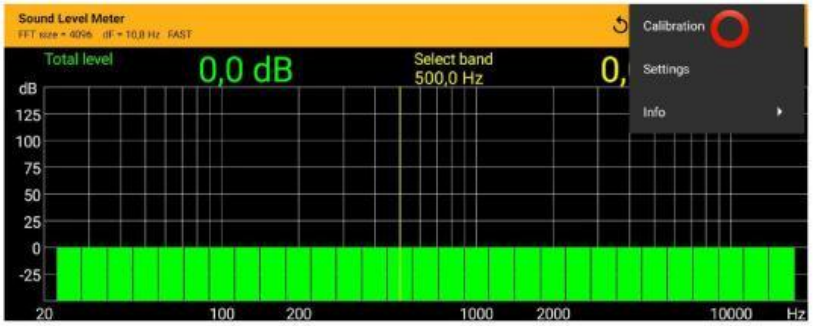
Eksperimen seru tentang Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi🎶

Alat dan bahan yang digunakan:

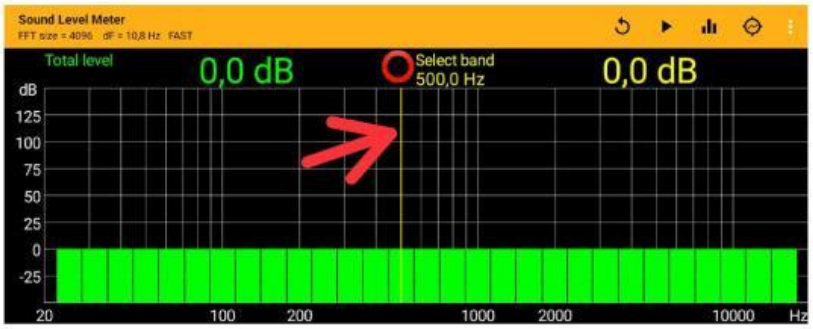
1. Siapkan handphone dengan aplikasi Sound Level Meter 📱
2. Handphone untuk sumber suara 🎶
3. Meteran untuk pengukuran panjang 📏

Prosedur Eksperimen:

Hidupkan kalibrator dan sound level meter 🎛️



Geser tombol penyetel dan atur tingkat tekanan suara 🔊



Pastikan kalibrator berada pada sound level meter yang benar 📊

Sesuaikan sound level meter untuk mendapatkan hasil yang akurat ✅

Variasikan jarak pengukuran (10cm, 20cm, 30cm, 40cm, 50cm) 📐

Variasikan frekuensi sumber (500Hz, 1000Hz) 🎶🔄

LIVEWORKSHEETS

Inquiry Activity

Eksperimen seru tentang Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi

Data Hasil Eksperimen

Sumber Suara (Hz)	Jarak (m)	Intensitas Bunyi (W/m^2)		Taraf Intensitas
		dB	W/m^2	
500	10			
	20			
	30			
	40			
	50			
1000	10			
	20			
	30			
	40			
	50			

LIVEWORKSHEETS

Inquiry Activity

🧠✨ Saatnya Berpikir Kritis!

Setelah kamu menyelesaikan eksperimen seru tadi, sekarang waktunya untuk menganalisis hasil pengamatanmu. Yuk, jawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan cermat dan berdasar pada apa yang kamu lihat dan pelajari! 🔍📝

Bagaimana perubahan intensitas bunyi saat jarak dari sumber suara bertambah? Jelaskan berdasarkan data yang Anda peroleh!

Apa pengaruh perubahan frekuensi sumber suara (500 Hz, 1000 Hz) terhadap intensitas bunyi yang tercatat?

LIVEWORKSHEETS

Inquiry Activity

Dengan menggunakan data pengamatan, buatlah grafik hubungan antara intensitas bunyi terhadap jarak untuk masing-masing frekuensi. Apa pola umum yang Anda temukan dari grafik tersebut?

Mengapa pada jarak yang sama, intensitas bunyi bisa berbeda untuk sumber suara dengan frekuensi yang berbeda?

LIVEWORKSHEETS

Inquiry Activity

Jelaskan faktor-faktor fisika apa yang mungkin mempengaruhi fenomena tersebut. Apakah semua perubahan taraf intensitas bunyi sebanding dengan perubahan jarak? Jelaskan dengan mengaitkan rumus matematis hubungan intensitas dan taraf intensitas bunyi.

Conclusion

🔍 Berdasarkan kegiatan kajian literatur dan eksperimen seru yang telah kamu lakukan, sekarang saatnya menyusun kesimpulan menarik! 🎯 Jelaskan dengan jelas konsep Intensitas dan Taraf Intensitas bunyi 🔊 serta berbagai faktor yang memengaruhinya—mulai dari jarak, amplitudo, hingga kondisi lingkungan 🌫️. Tunjukkan bagaimana hasil observasimu mendukung hipotesis yang kamu buat sebelumnya! 📝✅

LIVEWORKSHEETS