NAMA	:
KELAS	:

SOAL PRE-TEST

KETERAMPILAN PENYELESAIAN MASALAH

Mata Pelajaran : IPA

Materi : Gelombang

Kelas : VIII

Waktu : 30 menit

Petunjuk mengerjakan soal:

1. Tulis nama dan kelas pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah soal dengan baik dan teliti
3. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum di kumpulkan

Kerjakan soal berikut dengan benar!

1. Seorang siswa sedang menonton konser musik. Ia memperhatikan bahwa saat pemaoin drum memukul drum, penonton yang berada jauh di belakang melihat pukulan drum terlebih dahulu, lalu baru mendengar bunyinya beberapa saat kemudian. Jelaskan fenomena ilmiah apa yang terjadi? Dan mengapa hal tersebut bisa terjadi?

LIVEWORKSHEETS

2. Sebuah gelombang transversal merambat pada tali dengan panjang 10 m. Jika gelombang memiliki periode 0,2 detik dan panjang gelombang 2 meter, hitunglah cepat rambat gelombang tersebut!

3. Siswa melakukan eksperimen gelombang transversal pada slinky sejauh 2 meter. Mereka mencatat waktu rambat gelombang sebagai berikut:

Percb	Sebelum diberi perlakuan (lantai kasar)	Setelah diberi perlakuan (lantai licin)
1	18 s	2,3 s
2	2,0 s	2,4 s
3	1,9 s	2,2 s

Berdasarkan data tersebut, manakan kesimpulan yang paling tepat?

A. Waktu rambat meningkat setelah slinky diletakkan di lantai licin, menunjukkan solusi berhasil mempercepat gelombang

B. Kecepatan gelombang meningkat, artinya lantai licin membantu energi merambat lebih cepat

C. Waktu rambat meningkat setelah solusi diterapkan, sehingga gelombang lebih mudah dianalisis dalam eksperimen

D. Perubahan waktu tidak signifikan, maka perlakuan tidak berdampak pada gelombang

Sebutkan alasannya!

LIVEWORKSHEETS

4. Kelompok siswa mencoba membuat gelombang transversal pada slinky, tetapi gelombang yang merambat cepat meredam sebelum terekam video.

   Manakah rencana solusi berikut yang paling tepat untuk memperpanjang durasi getaran sehingga data pengukuran kecepatan dapat diambil?

   A. Mengganti slinky dengan kawat yang lebih kaku
   B. Mengurangi gesekan dengan meletakkan slinky di atas bantalan busa tipis
   C. Menambah massa beban di ujung slinky
   D. Memperbesar sudut osilasi awal hingga 90°

   Jelaskan alasanmu!

5. Sebuah eksperimen dilakukan untuk mengukur kecepatan gelombang suara di udara pada suhu yang berbeda-beda. Data hasil eksperimen adalah sebagai berikut:

Suhu (°C)	Kecepatan gelombang suara (m/s)
20	343
30	349
40	355

   Berdasarkan data di atas, apa yang dapat disimpulkan tentang hubungan antara suhu dan kecepatan gelombang suara di udara?

LIVEWORKSHEETS

6. Sebuah kolam renang yang cukup besar memiliki gelombang yang merambat di permukaan air. Dua titik pada permukaan kolam tersebut terletak pada jarak 4 meter satu sama lain. Ketika gelombang merambat, titik pertama mengalami pergerakan naik turun dengan periode 2 detik, dan titik kedua memiliki pergerakan yang lebih cepat. Tentukanlah periode getaran di titik kedua jika gelombang merambat dengan kecepatan 2 m/s!

   Evaluasi perubahan yang terjadi pada amplitudo gelombang tersebut. Bagaimana jika gelombang mengalami interferensi dengan gelombang lain yang merambat dari arah berlawanan?

7. Sebuah gelombang merambat melalui tiga jenis medium berbeda: udara, air, dan baja. Berdasarkan sifat fisis dari ketiga medium tersebut, tentukan urutan kecepatan rambat gelombang dari yang paling lambat hingga yang paling cepat, dan jelaskan alasannya!

LIVEWORKSHEETS