LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lab

6) BAHAN DAN PERALATAN

Sebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam simulasi praktikum untuk menyelidiki pembiasan cahaya sesuai dengan tahap 1) *real world problem*.

No	Alat / Bahan	Jumlah	Fungsi
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

7) EKSPLORASI

Peringatan:

Kegiatan eksperimen ini dilakukan menggunakan simulasi virtual pada laptop atau komputer. Oleh karena itu, perhatikan hal-hal berikut:

1. Gunakan laptop atau komputer dengan hati-hati selama kegiatan praktikum berlangsung.
2. Pastikan perangkat dan aplikasi simulasi berjalan dengan baik sebelum memulai percobaan.
3. Hindari mengubah pengaturan simulasi secara sembarangan yang tidak sesuai dengan langkah percobaan.
4. Gunakan perangkat secara bertanggung jawab agar tidak terjadi kesalahan pengoperasian atau kerusakan pada laptop/komputer.

Tugas:

Gambarkan skema rangkaian alat yang akan digunakan dalam eksperimen pembiasan cahaya, meliputi:

- Sumber cahaya laser.
- Medium transparan (air, kaca, dan polycarbonate).
- Alat pengukur sudut untuk mengamati sudut datang dan sudut bias.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

7) EKSPLORASI

Gunakan skema tersebut untuk membantu menguji kebenaran prediksimu mengenai medium yang paling efektif dalam membelokkan cahaya.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

8) PENGUKURAN DAN PENGOLAHAN DATA

1. Akses simulasi percobaan dengan mengklik tautan Virtual Lab Refraction atau memindai barcode yang telah disediakan.
2. Laksanakan percobaan berdasarkan setiap alternatif solusi atau dugaan yang telah dibahas pada tahap 1) *real world problem*.
3. Lakukan setiap variasi percobaan sebanyak tiga kali pengulangan untuk meningkatkan keakuratan data.
4. Amati dan catat hasil pengukuran berupa besar sudut datang dan sudut bias yang terbentuk ketika cahaya memasuki masing-masing medium.
5. Olah dan analisis data hasil pengukuran menggunakan kalkulator atau alat bantu yang tersedia untuk menentukan hubungan antara sudut datang dan sudut bias.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

8) PENGUKURAN DAN PENGOLAHAN DATA

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

9) ANALISIS

Berdasarkan data hasil percobaan, buatlah grafik hubungan antara indeks bias medium dengan besar sudut pembiasan cahaya. Pada grafik tersebut:

- Sumbu horizontal (X) menunjukkan medium dan indeks biasnya (n) yang digunakan, yaitu air (n = ...), kaca (n = ...), dan polycarbonate (n = ...).
- Sumbu vertikal (Y) menunjukkan besar sudut bias (θ_r) atau perubahan arah cahaya setelah sinar laser memasuki medium tersebut.

Amati pola yang muncul pada grafik dan bandingkan perbedaan sudut pembiasan pada setiap medium. Jelaskan bagaimana perbedaan indeks bias medium memengaruhi besar perubahan arah cahaya ketika cahaya melewati batas dua medium?

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

9) ANALISIS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

10) KESIMPULAN

Bandingkan hasil eksperimen yang diperoleh dengan prediksi yang telah dibuat sebelumnya. Jika hasilnya sesuai, jelaskan pengaruh perbedaan jenis medium terhadap perubahan arah cahaya yang terjadi saat cahaya melewati batas antara dua medium?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pasca Lab

11) PRESENTASI

Buatlah media presentasi, seperti mind map, yang memuat hasil dan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan. Gunakan media tersebut untuk menyampaikan hasil analisis dan kesimpulan praktikum di hadapan kelompok lain.

LIVEWORKSHEETS