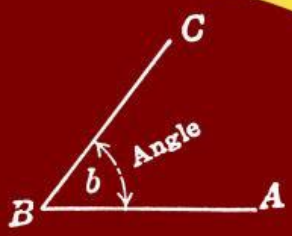


LKPD
PEMBIASAN CAHAYA

Dibuat oleh kelompok C-2 :

1. Dwi Kusdayanti, S.Pd
2. Efri Pamisa, S.Pd
3. Eka Kartikasari, S.Si
4. Eko Sudiyanto, S.Pd, Gr

Bimtek Kepala Laboratorium UPI
2024

LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

Nama : .....
Kelas : .....
Tanggal : .....

A. Kompetensi Dasar

3.11 Menganalisis kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa

4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan / atau pembiasan pada cermin dan lensa

B. Tujuan

Menyelidiki hubungan antara sinar datang dan sinar bias pada pembiasan dari udara ke kaca atau dari kaca ke udara.

C. Dasar Teori

Hukum snellius menyatakan bahwa perbandingan antara sudut datang dan sudut bias berbanding lurus dengan perbandingan indeks bias kedua medium.

LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

Secara matematis hukum snellius dituliskan sebagai :

$$n_1 \sin\theta_1 = n_2 \sin\theta_2$$

dimana n1 dan n2 adalah indeks bias medium pertama dan kedua.

D. Alat dan Bahan

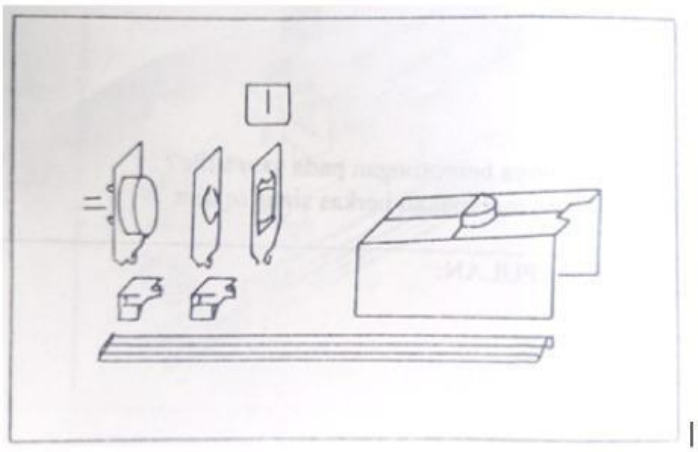
No	Nama Alat / Bahan	Jumlah
1	Meja optik	1
2	Rel presisi	1
3	Pemegang slide diafragma	1
4	Bola lampu 12 V, 18 W	1
5	Diafragma 1 celah	1
6	Tumpakan berpenjepit	2
7	Balok kaca setengah lingkaran	1
8	Lensa f =100 mm bertangkai	1
9	Catu daya	1
10	Kabel penghubung merah	1
11	Kabel penghubung biru	1
12	Tempat lampu bertangkai	1
13	Mistar 30 cm	1
14	Kertas HVS putih	1
15	Busur derajat	1

LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

E. Cara kerja :

1. Persiapan :



a. Susunlah alat-alat yang diperlukan seperti gambar, dengan urutan dari kiri sumber cahaya , lensa, diafragma, meja optic. Letakkan kertas diatas meja optik kemudian Tarik dua garis berpotongan tegak lurus ditengah-tengah kertas dan letakkan cermin kombinasi di atasnya. Lensa dipasang disebelah kiri celah. Buat jarak lensa 10 cm di kanan sumber cahaya. Aturlah lampu sehingga filamennya pada posisi tegak.

LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

b. Hubungkan catu daya ke sumber tegangan PLN. Pastikan bahwa catu daya dalam keadaan mati.

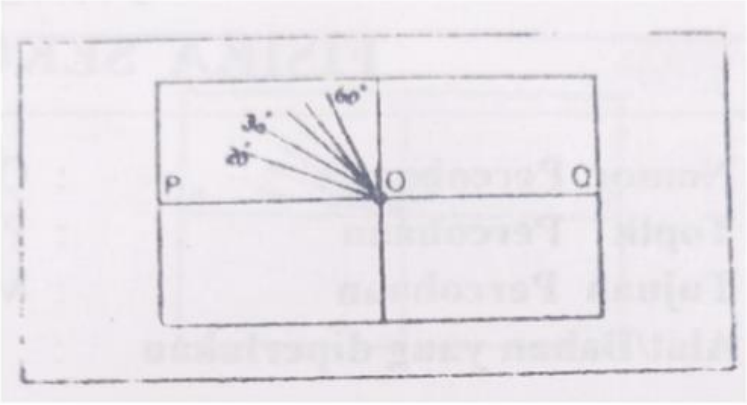
c. Pilih tegangan keluaran catu daya (out put) 12 volt.

d. Hubungkan sumber cahaya ke catu daya

e. Nyalakan sumber cahaya, usahakan agar berkas sinar yang tampak di atas kertas tajam (sejelas mungkin).

2. Langkah-langkah percobaan :

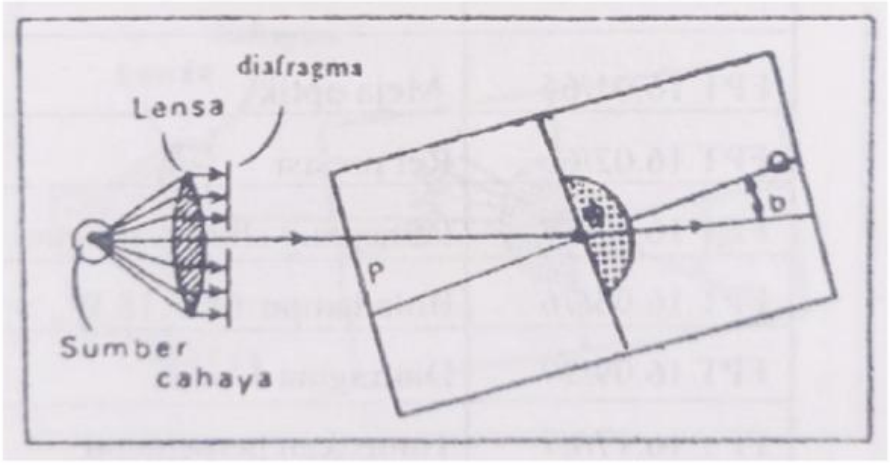
a. Buatlah garis-garis bersudut 20, 30, 40, 50, 60 derajat, dengan garis sumbu PQ pada kertas seperti gambar.



LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

b. Letakkan balok kaca setengah lingkaran, dengan posisi datarnya seperti terlihat pada gambar. Usahakan agar pusat lingkaran tepat di titik O.



c. putralah kertas sehingga sinar datang berimpit dengan garis yang bersudut 20 terhadap PO. Dengan demikian sudut datang sinar (sudut d) sama dengan 20 derajat.

d. Amati sinar bias, dan tandailah arahnya dengan silang pada sinar bias seperti gambar diatas. Angkar balok kaca lalu gambarkan sinar biasnya. Ukurlah b (sudut bias) dan catat kedalam tabel pengamatan

LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

e. Ulangi langkah b sampai d untuk sudut d yang lainnya. (30, 40, 50, dan 60)

F. Hasil Pengamatan :

a. Isikan data hasil pengamatan ke dalam tabel berikut ini dan selesaikan isian lainnya.

No	Sudut datang (d)	Sudut bias (b)	Sinus d	Sinus b	n = sin d/sin b
1	20				
2	30				
3	40				
4	50				
5	60				

b. Isikan data hasil pengamatan ke dalam tabel berikut ini dan selesaikan isian lainnya.

LIVEWORKSHEETS

PEMBIASAN CAHAYA

G. Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

fisika itu bukannya sulit,
tapi yang sulit adalah memulai
untuk belajar fisika.

LIVEWORKSHEETS