

Laboratorium inquiry : Cermin cembung dan Lensa Cekung

Kompetensi yang diharapkan :

- Menggambarkan pembentukan bayangan akibat pemantulan dan pembiasan.
- Menentukan titik fokus cermin cembung dan lensa cekung melalui percobaan.
- Menggunakan bangku optik dalam percobaan optik.
- Menggunakan peralatan percobaan optik dengan metoda jarum pentul sebagai berkas cahaya.

Materi :

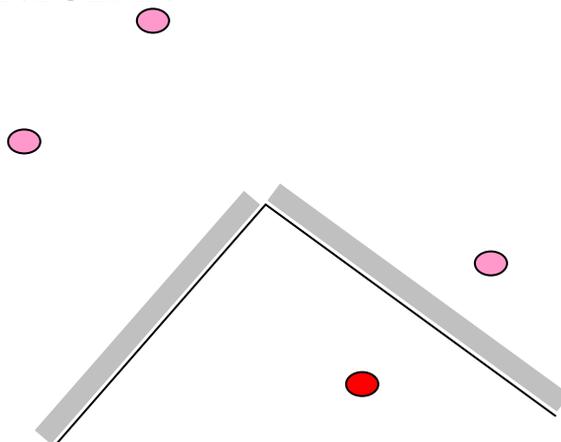
Eksperimen 1 : Pemantulan

- Fenomena pemantulan berulang pada cermin datar.
- Pembentukan bayangan oleh cermin cekung

Eksperimen 2 : Pembiasan

- Fenomena pembiasan pada permukaan datar dan cembung.
- Pembentukan bayangan oleh lensa cembung

PEMANTULAN



- Amati pembentukan bayangan yang terjadi pada dua cermin datar ini. Jelaskan hasil pengamatan anda?

.....
.....
.....

- Coba anda jelaskan dan lakukan percobannya bagaimana melukiskan bayangan benda oleh cermin datar?

.....

.....

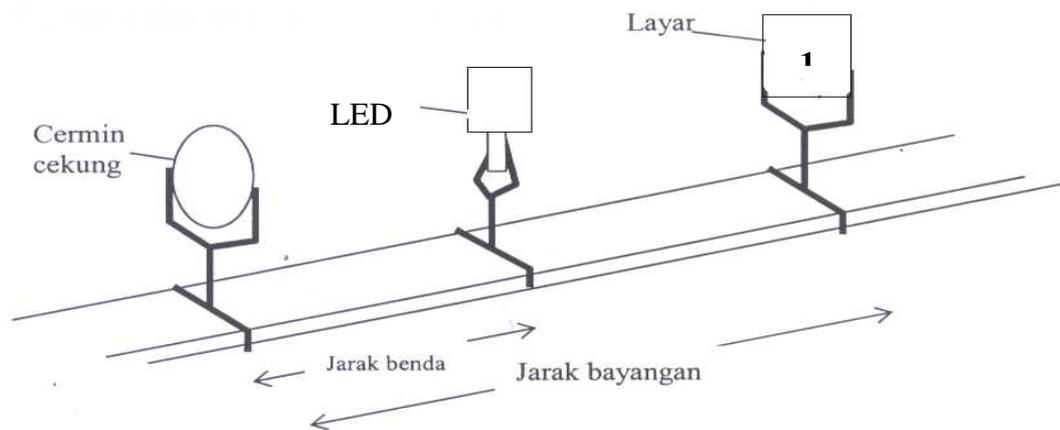
.....

- Gambarkan pembentukan bayangan seperti gambar di atas.

.....

.....

.....



- Amati rangkaian alat di atas ! Jelaskan spek dan fungsi komponen-komponen alat di atas !

.....

.....

.....

- Amati pembentukan bayangan yang terjadi pada cermin cekung ini. Jelaskan hasil pengamatan anda?

.....

.....

.....

- Coba anda jelaskan bagaimana melukiskan bayangan benda oleh cermin cekung?

.....

.....

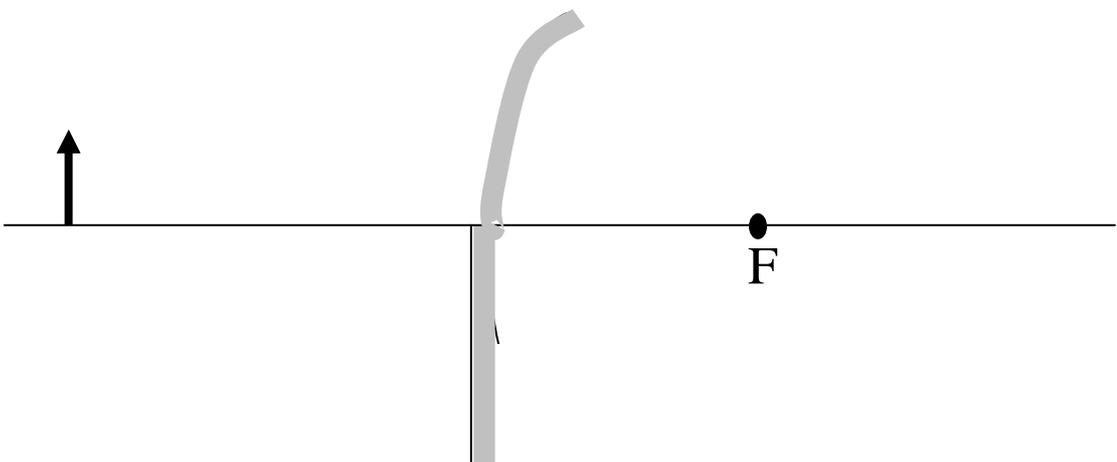
-
- Gambarkan pembentukan bayangan seperti gambar di atas.

.....
.....
.....

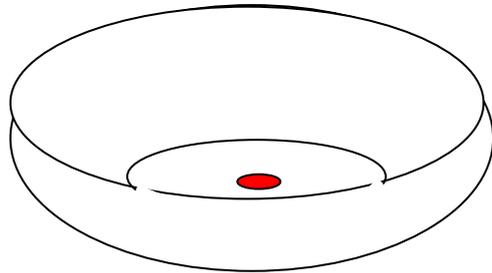
- Coba anda tentukan jarak dan sifat bayangan sebuah benda yang berada 5cm, 12cm, 20cm dan 25cm di depan cermin cekung melalui percobaan
 - a. Alat apa saja yang anda perlukan
 - b. Bagaimana cara merangkai alat
 - c. Bagaimana cara menentukan bayangan
 - d. Bagaimana cara menentukan sifat bayangan

TUGAS-TUGAS

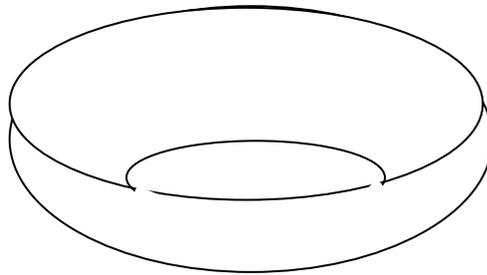
1. Jika kita ingin mengetahui panjang fokus sebuah cermin cembung, alat apa saja yang diperlukan dan bagaimana prosedur pelaksanaannya ? buatlah rancangan percobaannya !benda diletakan 8 cm di depan cermin cembung. yang berjari-jari 10 cm. Lukislah pembentukan bayangan benda dan tentukan jarak bayangan.
2. lukislah bayangan yang terbentuk oleh cermin datar dan cermin cembung yang disusun seperti dibawah ini :



PEMBIASAN



GAMBAR 1 Pembaca Melihat UANG DI TENGAH MANGKUK



GAMBAR 2 Pembaca TIDAK BISA MELIHAT UANG DALAM MANGKUK

- Amati uang di dalam mangkuk sambil duduk kemudian mundur sehingga uang tidak terlihat. Pada posisi itu temanmu yang lain memasukan air kedalam mangkuk tersebut. Apa yang anda dapat amati? Mengapa demikian coba jelaskan?

.....
.....
.....

- Coba anda gambarkan jalannya cahaya dari uang logam ke mata anda?

.....
.....
.....

- Amati pembentukan bayangan yang terjadi pada lensa cembung ini. Jelaskan hasil pengamatan anda?

.....
.....
.....

- Coba anda jelaskan bagaimana melukiskan bayangan benda oleh lensa cembung?

.....
.....
.....

- Gambarkan pembentukan bayangan seperti gambar di atas.

.....
.....
.....

- Coba anda tentukan jarak dan sifat bayangan sebuah benda yang berada 5cm, 12cm, 20cm dan 25cm di depan lensa cembung melalui percobaan

- a. Alat apa saja yang anda perlukan
- b. Bagaimana cara merangkai alat
- c. Bagaimana cara menentukan bayangan
- d. Bagaimana cara menentukan sifat bayangan

- Amati pembentukan bayangan yang terjadi oleh dua lensa. Coba anda jelaskan bagaimana melukiskan bayangan benda oleh lensa?

.....
.....
.....

- Gambarkan pembentukan bayangan seperti gambar di atas.

-
-
-
- Jarak benda, jarak bayangan oleh lensa pertama dan jarak bayangan oleh lensa kedua masing-masing adalah s_0 , s_1 dan s_2 . jika kedua lensa berimpit dan dianggap sebagai sebuah sistem lensa, jelaskan jarak benda dan jarak bayangan dari sistem lensa itu?
-
-
-

TUGAS-TUGAS

1. Jarak benda, jarak bayangan oleh lensa pertama dan jarak bayangan oleh lensa kedua masing-masing adalah s_0 , s_1 dan s_2 . Panjang fokus masing-masing lensa adalah f_1 dan f_2 . nyatakanlah panjang fokus sistem lensa dalam f_1 dan f_2 ?
2. sebuah benda diletakan di depan dua buah lensa yang berjarak 10cm. Jarak benda ke lensa pertama 8cm. Panjang fokus kedua lensa masing-masing 10cm dan -10cm. Lukislah pembentukan bayangan benda dan tentukan jarak bayangan.