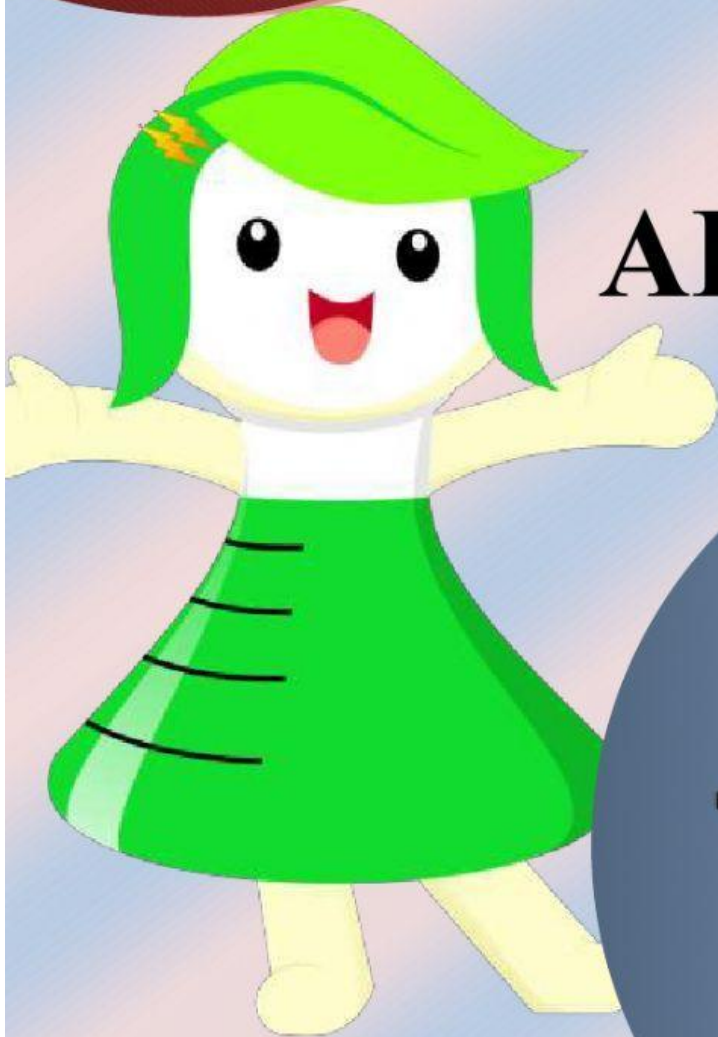


E-LKPD

CAHAYA DAN ALAT OPTIK



**SMP/MTs
KELAS VIII
SEMESTER 2**

PENYUSUN: RAFIKA RAHMA MAULIDA

IPA KELAS VIII | SEMESTER 2

 **LIVEWORKSHEETS**

PETUNJUK PENGGUNAAN

Untuk peserta didik

- Berdoalah sebelum memulai pelajaran
- Baca dan pahami kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran
- Ikuti langkah pembelajaran dalam E-LKPD
- Klik "Finish" pada aplikasi liveworksheet
- Bertanya pada guru jika ada yang kurang dipahami



TANYA GURU

KD, INDIKATOR, DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	Indikator
3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung.	3.12.1 Menganalisis sifat-sifat cahaya 3.12.2 Menganalisis arah rambat cahaya 3.12.3 Memprediksi pembentukan bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung 3.12.4 Menyimpulkan letak bayangan melalui persamaan umum lensa
4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa.	4.12.1 Menyajikan hasil percobaan pada pembentukan bayangan pada cermin cekung

Tujuan pembelajaran:

1. Siswa dapat menganalisis sifat bayangan
2. Siswa dapat menganalisis pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung
3. Siswa dapat menganalisis sifat bayangan istimewa pada cermin cekung dan cembung
4. Siswa dapat menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin

SIFAT-SIFAT CAHAYA

A. SIFAT-SIFAT CAHAYA

Beri tanda centang pada jawaban yang benar mengenai sifat cahaya sebagai gelombang

- ☐ Cahaya dapat merambat lurus
- ☐ Cahaya merambat membutuhkan medium
- ☐ Cahaya merambat tidak membutuhkan medium
- ☐ Cahaya dapat dipantulkan
- ☐ Arah rambat cahaya tegak lurus arah getarnya
- ☐ Arah rambat cahaya sejajar dengan arah getarnya
- ☐ Cahaya dapat dibiaskan jika melewati medium yang berbeda

“Pendidikan adalah tiket ke masa depan. Hari esok dimiliki oleh orang-orang yang mempersiapkan dirinya sejak hari ini”

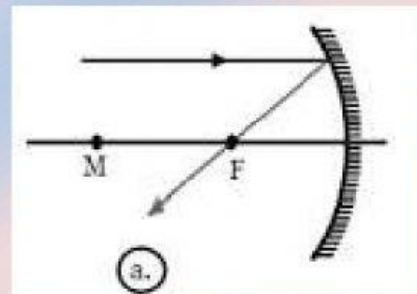
-Malcolm X



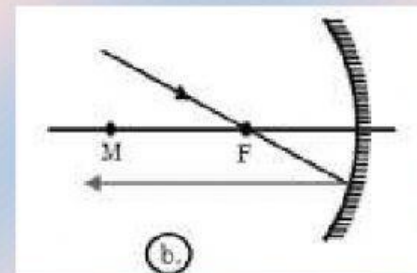
SIFAT BAYANGAN PADA CERMIN CEKUNG

Untuk lebih memahami sifat bayangan pada cermin cekung, manakah gambar diagram sinar bayangan pada cermin cekung yang benar. Pilih letak sinar istimewa dengan gambar diagram sinar bayangan, dengan cara menarik dan memasangkan!

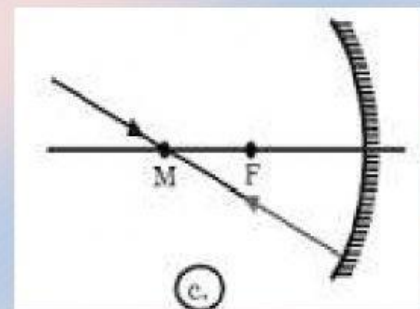
Sinar datang melalui titik fokus akan dipantulkan sejajar sumbu utama



Sinar datang melalui titik pusat kelengkungan cermin akan dipantulkan melalui titik pusat kelengkungan cermin pula



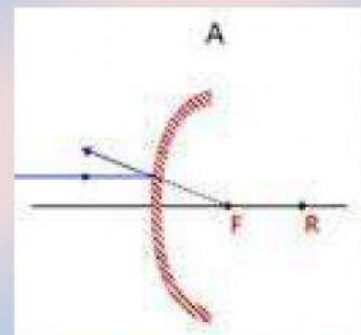
Sinar datang sejajar sumbu utama akan dipantulkan melalui titik fokus



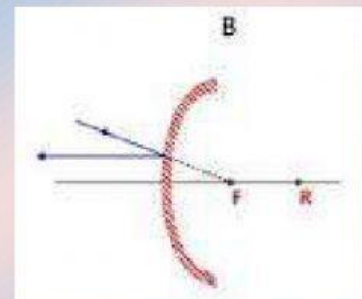
SIFAT BAYANGAN PADA CERMIN CEKUNG

Untuk lebih memahami sifat bayangan pada cermin cembung, manakah gambar diagram sinar bayangan pada cermin cembung yang benar. Pilih letak sinar istimewa dengan gambar diagram sinar bayangan, dengan cara menarik dan memasangkan!

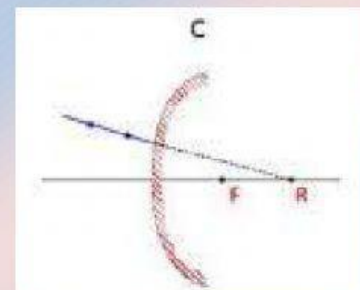
Sinar datang menuju titik pusat kelengkungan cermin seolah-olah dipantulkan berasal dari titik pusat kelengkungan tersebut



Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah dari titik fokus (F)



Sinar datang menuju titik fokus (F) dipantulkan sejajar sumbu utama



CERMIN DAN LENSA

NAMA:

KELAS/ABSEN:



Yuk mari kita
simak dan amati
video berikut ini

VIDEO YOUTUBE

STIMULASI

Perhatikan video disamping!

Apakah ada perbedaan pada saat kita
bercermin di cermin cekung dan cermin
cembung?

Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Mari kita pelajari bersama!

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan video
dan wacana di atas,
tuliskan beberapa
pertanyaan/masalah
yang kamu temukan

IPA KELAS VIII | SEMESTER 2

CAHAYA DAN ALAT OPTIK

PENGUMPULAN DATA



ALAT DAN BAHAN

- CERMIN CEKUNG
- LILIN
- KOREK API
- TATAKAN LILIN
- KERTAS KARTON
- KETAS PUTIH
- DOUBLE TAPE
- GUNTING
- PENGGARIS

CARA KERJA

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Memotong double tape, kemudian menempelkan pada belakang cermin cekung
3. Menempelkan cermin cekung pada kertas karton supaya cermin dapat berdiri
4. Menyalakan lilin menggunakan korek api dan menaruhnya diatas tatakan
5. Mengatur jarak antara lilin dan cermin sepanjang 10 cm (S) yang diukur menggunakan penggaris
6. Menggunakan kertas putih sebagai layar yang digunakan untuk melihat bayangan cermin cekung (S')
7. Mencatat hasil S' pada tabel pengamatan
8. Ulangi lagi langkah 5-7 selama 5x percobaan dengan jaak S yang berbeda



Untuk mengasah keterampilan praktikum IPA saudara, silahkan mengamati video praktikum dan melakukan percobaan di virtual laboratorium yang ada dibawah ini!



VIDEO YOUTUBE

VIRTUAL
LABORATORIUM

Amatilah perbedaan atau persamaan dari praktikum manual dengan praktikum yang menggunakan virtual laboratorium!!

Tahukah kamu?

CEKUNG

Cermin cekung adalah cermin sferis yang permukaannya pantulnya melengkung ke dalam. Bayangan yang terbentuk pada cermin cekung berbeda-beda sesuai dengan letak bendanya. Contohnya : permukaan sendok yang berkilau, permukaan panci aluminium, kompor tenaga surya dan antena parabola.

CEMBUNG

Cermin cembung adalah cermin dengan bentuk permukaan yang melengkung ke luar. Cermin ini memiliki sifat yang dapat menyebarkan cahaya. Contoh cermin cembung adalah kaca spion di kendaraan dan kaca pengawas di pasar swalayan.

PENGOLAHAN DATA

NO.	Jarak lilin ke cermin (S)	Jarak bayangan (S')
1.	10 cm	
2.	20 cm	
3.	25 cm	
4.	35 cm	
5.	40 cm	



Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini

01 Bagaimana hasil dari percobaan cermin cekung diatas?

02 Sebutkan contoh alat optik dalam kehidupan sehari - hari beserta fungsinya!

03 Jelaskan pembentukan bayangan pada kamera, lup, dan mikroskop ketika digunakan dalam kehidupan sehari - hari

VERIFIKASI

Periksa kembali jawabanmu dan cocokkan dengan sumbe belajar yang kamu miliki (Buku Paket IPA, Internet, dll)

Berdasarkan serangkaian kegiatan di atas, tulislah kesimpulan yang kamu dapatkan mengenai sifat bayangan cermin cekung dan cembung!

Dan berikan pendapatmu mengenai bagaimana cermin memengaruhi kehidupan kita sehari-hari!