

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Cahaya dan Optik

Nama :

Kelas :





Kelas/Semester : XI/1
Mata Pelajaran : Fisika
Pokok Bahasan : Cahaya dan Optik

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan prinsip pemantulan cahaya pada cermin cekung dan cembung, serta sifat-sifat bayangan yang dihasilkan (nyata/semi, terbalik/tegak, diperbesar/diperkecil).
2. Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk mengamati pembentukan bayangan, serta menggambar jalur sinar yang menunjukkan proses pemantulan pada cermin cekung dan cembung.

B. Petunjuk Kerja LKPD

1. Mulai dengan memahami materi
Tonton video pembelajaran dan pelajari PPT yang telah disediakan. Fokus pada penjelasan tentang cahaya, dan optik
2. Lakukan aktivitas interaktif
Ikuti berbagai aktivitas, mulai dari **temukan kata**, hingga **tentukan pilihanmu**. Aktivitas ini akan membantu memperkuat pemahamanmu tentang konsep yang dipelajari.
3. Eksperimen dan analisis
Lanjutkan dengan praktikum virtual. Amati pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cembung, serta catat data hasil percobaanmu dalam tabel yang tersedia.
4. Selesaikan soal latihan.
Sebagai penutup, kerjakan **soal latihan** untuk menguji pemahamanmu. Pastikan setiap jawaban sudah sesuai dengan konsep yang kamu pelajari.



Video Pembelajaran

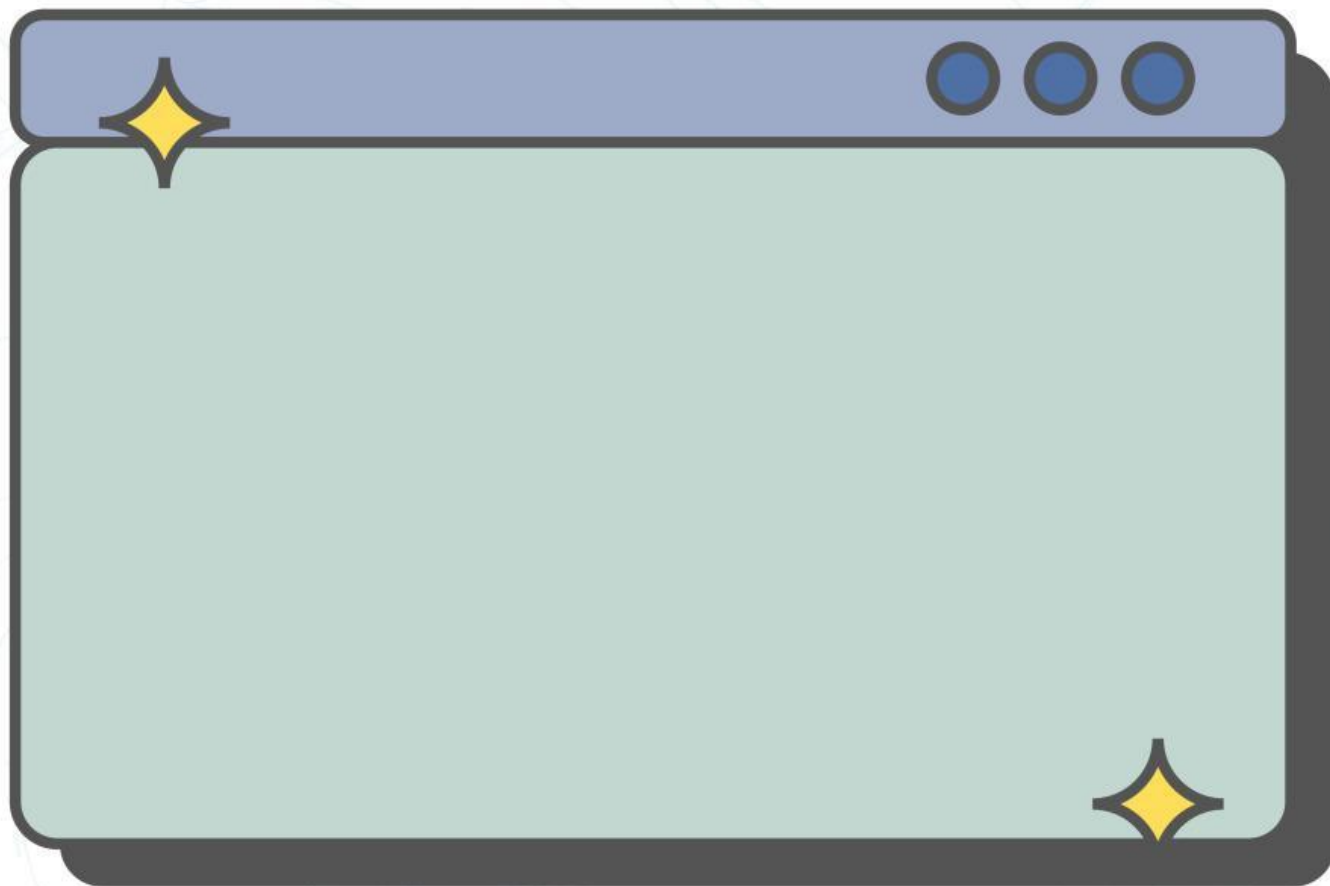
Selamat datang di sesi pembelajaran kita hari ini! Pada LKPD ini, kita akan menjelajahi dunia cahaya dan optik. Melalui video yang disajikan, kalian akan memahami konsep dasar cahaya, pemantulan, dan pembiasan dengan lebih jelas. Perhatikan baik-baik penjelasan dan contoh yang diberikan dalam video, karena setelahnya kalian akan melanjutkan dengan kegiatan di LKPD. Siapkan catatan kalian untuk mencatat poin-poin penting!

Youtube



Bahan Ajar

Untuk memperdalam pemahaman kita tentang cahaya dan optik, mari kita beralih ke presentasi PowerPoint yang telah disiapkan. Presentasi ini akan memberikan penjelasan yang lebih rinci mengenai konsep-konsep yang telah kita bahas sebelumnya, termasuk pemantulan dan pembiasan cahaya. Pastikan kalian mengikuti setiap slide dengan seksama dan siap untuk berdiskusi setelahnya. Mari kita mulai!





TEKA

Temukan Kata

Untuk sesi ini, kita akan memulai dengan kegiatan **menemukan kata**. Kegiatan ini dirancang untuk membantu kalian memahami dan mengingat istilah-istilah penting terkait cahaya dan optik. Carilah **7 kata** yang berhubungan dengan materi yang sudah kita pelajari. Pastikan kalian menemukan dan memahami setiap kata dengan baik, karena ini akan membantu dalam memahami konsep-konsep yang akan kita bahas lebih lanjut. Selamat mencari!

C	Z	A	R	D	P	E	M	B
E	R	C	Y	I	N	S	R	I
R	A	E	K	V	M	U	E	N
M	I	K	F	E	A	H	F	A
I	A	U	S	R	T	U	L	S
N	O	N	E	G	A	O	E	A
H	U	G	H	E	P	K	K	N
S	N	L	E	N	S	A	S	V
U	L	S	L	X	J	T	I	I



UTANG

Untuk Dicentang

Untuk menguji pemahaman kalian tentang materi cahaya dan optik, berikut ini adalah soal berbentuk **kotak centang**. Pilihlah semua jawaban yang benar dari setiap pernyataan yang diberikan dengan mencentang kotak yang sesuai. Pastikan kalian membaca soal dengan cermat sebelum menentukan pilihan. Soal-soal ini dirancang untuk membantu kalian mereview konsep yang telah kita pelajari. Selamat mengerjakan!

Sifat-sifat cahaya yang benar adalah

- ☐ Cahaya merambat melengkung.
- ☐ Cahaya dapat dipantulkan.
- ☐ Cahaya merambat lebih cepat di air dibandingkan di udara.
- ☐ Cahaya dapat dibiaskan.

Pemantulan cahaya pada cermin datar menghasilkan bayangan yang

- ☐ Sama besar dengan benda.
- ☐ Terbalik dari kiri ke kanan.
- ☐ Nyata dan terbalik.
- ☐ Maya dan tegak.

Yang termasuk alat-alat optik adalah

- ☐ Kamera.
- ☐ Mikroskop.
- ☐ Kompas.
- ☐ Teleskop.



YUSI

Yuk Diseleksi!

Setelah memahami konsep-konsep dasar tentang cahaya dan optik, sekarang saatnya kalian menguji pemahaman lebih mendalam melalui soal **pilihan ganda (select)**. Setiap pertanyaan dirancang untuk menantang kalian dalam memilih jawaban yang paling tepat dari berbagai pilihan yang ada. Fokuslah dan pastikan kalian memilih jawaban yang benar!

Saat cahaya melewati prisma, cahaya tersebut terurai menjadi warna-warna pelangi. Proses ini disebut sebagai

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Pembiasan | ☐ Difraksi |
| ☐ Dispersi | ☐ Interferensi |

Lensa yang menyebabkan cahaya menyebar setelah melewati lensa disebut

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☐ Lensa cembung | ☐ Lensa cekung |
| ☐ Lensa konvergen | ☐ Lensa datar |

Ketika dua gelombang cahaya bertemu dan membentuk pola interferensi, fenomena ini dapat terjadi pada

- ☐ Permukaan cermin
- ☐ Sumber cahaya titik
- ☐ Dua celah yang berdekatan
- ☐ Lensa cembung

BISYIK

Bicara Asyik



Selamat datang di sesi **Bicara Asyik**! Di sini, kita akan melatih kemampuan berbicara kalian dengan cara yang seru dan interaktif. Siapkan diri kalian untuk mendengarkan pertanyaan yang akan dibacakan. Setelah itu, jawab dengan percaya diri dan penuh semangat! Yuk, kita mulai petualangan berbicara kita!

Soal	Jawaban
 PLAY NOW	
 PLAY NOW	
 PLAY NOW	
 PLAY NOW	
 PLAY NOW	



RETAK

Seret dan Letakkan

Ayo kita uji pemahaman kalian dengan aktivitas menarik **Seret dan Letakkan**! Pada bagian ini, kalian akan melihat beberapa konsep atau istilah yang harus dipasangkan dengan penjelasannya yang tepat. Cukup seret kotak yang sesuai ke tempat yang benar. Perhatikan dengan baik setiap pilihan yang ada, dan tunjukkan seberapa cermat kalian memahami materi. Selamat mencoba!

Pembiasan Cahaya

Mengumpulkan sinar cahaya dan menghasilkan bayangan nyata



Hukum Pemantulan

Perubahan arah cahaya saat melewati dua medium berbeda



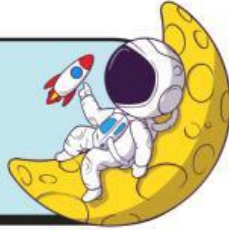
Lensa Cembung

Sudut datang sama dengan sudut pantul



JOKER

Jodoh Keren



Selamat datang di aktivitas **menjodohkan**! Pada kesempatan ini, kalian akan menguji pemahaman kalian tentang konsep cahaya dan optik dengan cara menarik garis untuk mencocokkan istilah yang tepat. Bacalah dengan seksama setiap istilah dan pilihlah pasangan yang sesuai. Mari kita lihat seberapa baik kamu mengenal materi ini!

Lensa Cembung

Permukaan melengkung ke dalam dan menyebarkan cahaya

Cermin Cekung

Digunakan dalam kaca spion kendaraan untuk memperluas pandangan

Lensa Cekung

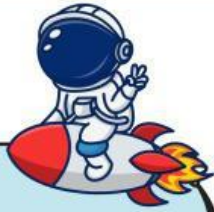
Mengumpulkan cahaya dan membuat benda tampak lebih besar

Cermin Cembung

Titik di mana cahaya yang masuk ke lensa dikumpulkan

Fokus Lensa

Digunakan dalam senter untuk memfokuskan cahaya ke satu titik



TEPIMU

Tentukan Pilihanmu

Selamat datang di sesi **Pilihan Tunggal!** Pada setiap pertanyaan, hanya ada satu jawaban yang benar. Bacalah soal dengan cermat, pikirkan baik-baik, dan pilihlah jawaban yang paling tepat. Yuk, kita uji seberapa jeli kamu dalam memahami materi! Siap? Let's go!

Sifat bayangan yang dihasilkan oleh cermin cekung adalah

Lensa cembung digunakan untuk

Cermin cembung sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk

Ketika cahaya melewati lensa cekung, cahaya akan



LAPRAK

Lanjut Praktikum

Selamat datang di **LAPRAK** yang seru dan penuh keceriaan! Hari ini, kita akan mengeksplorasi konsep fisika dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Siapkan semangat belajar kalian, karena di **LAPRAK**, kita akan belajar sambil bereksperimen secara virtual. Yuk, mulai perjalanan ilmiah kita sekarang!

Jenis Cermin : Cekung

Jarak Fokus : 15 cm

Jarak Benda (cm)	Jarak Bayangan (cm)	Tinggi Benda (cm)	Tinggi Bayangan (cm)	Sifat Bayangan		
				Nyata/Maya	Terbalik/Tegak	Diperbesar/Diperkecil
20		5				
30		10				

Jenis Cermin : Cembung

Jarak Fokus : -10 cm

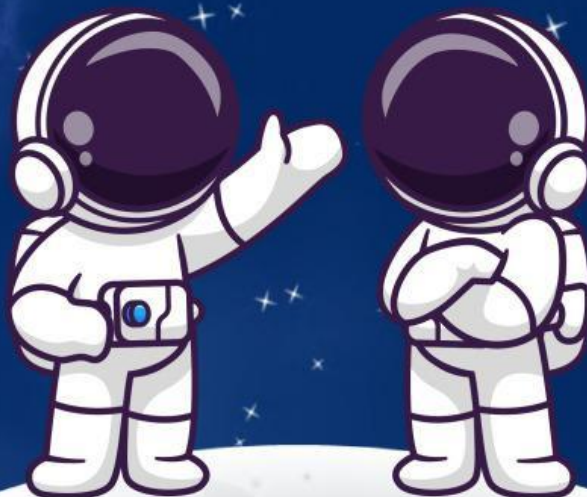
Jarak Benda (cm)	Jarak Bayangan (cm)	Tinggi Benda (cm)	Tinggi Bayangan (cm)	Sifat Bayangan		
				Nyata/Maya	Terbalik/Tegak	Diperbesar/Diperkecil
25		7				
35		9				



Wahhh, **selamat teman-teman**, kalian sudah sampai di kegiatan akhir! Keren banget, **jangan lelah dulu ya!** Ini bagian paling seru yaitu mengerjakan **soal latihan!**

Sekarang waktunya **menguji pemahaman kalian** dengan soal-soal yang menantang. Tenang aja, soalnya dibuat **biar kalian makin jago!** Ayo, kerahkan semua ilmu yang sudah dipelajari!

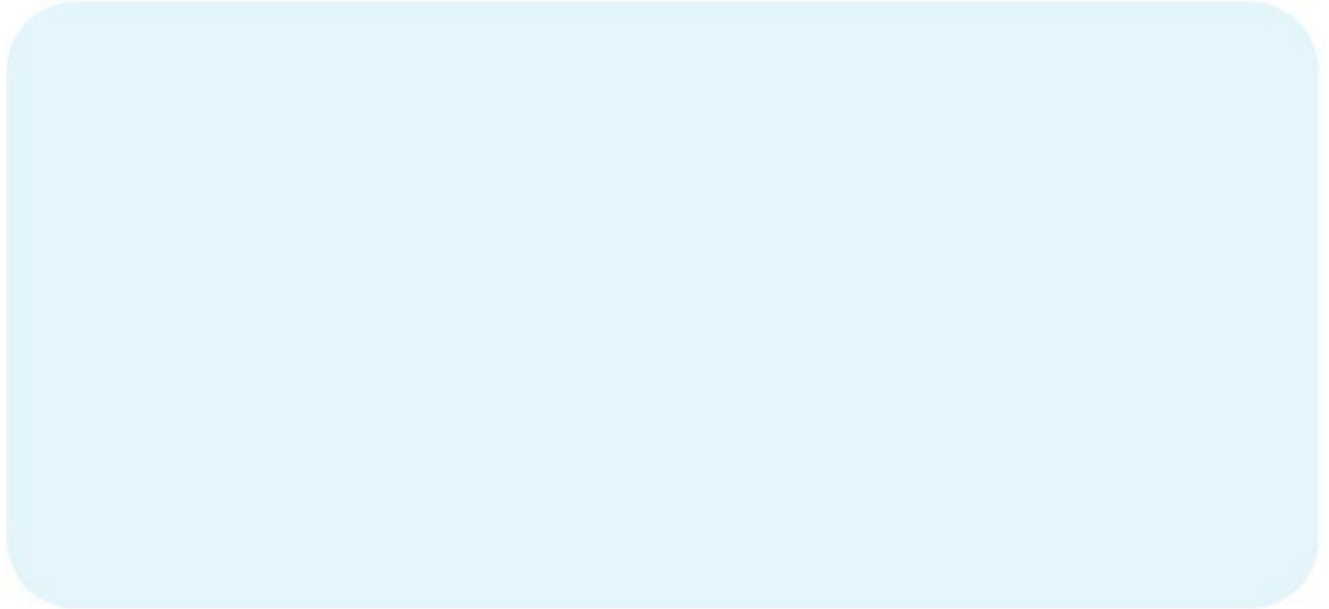
Ingat, ini bukan cuma soal benar atau salah, tapi soal **proses belajar** yang bikin kalian semakin hebat! Yuk, kita buktikan bahwa **belajar** bisa **menyenangkan!** Selamat mengerjakan, **kalian pasti bisa!**



1. Sebuah sinar cahaya memasuki air dari udara dengan sudut datang 30° . Jika indeks bias udara adalah 1 dan indeks bias air adalah 1,33, hitunglah sudut bias cahaya di dalam air!

2. Sebuah benda setinggi 4 cm diletakkan 15 cm di depan lensa cembung yang memiliki jarak fokus 10 cm. Tentukan posisi bayangan, sifat bayangan, dan tinggi bayangan yang terbentuk!

3. Sebuah mikroskop memiliki lensa objektif dengan jarak fokus 1,5 cm dan lensa okuler dengan jarak fokus 5 cm. Jika objek diletakkan 2 cm di depan lensa objektif, hitunglah perbesaran total mikroskop tersebut jika jarak antara kedua lensa adalah 20 cm!



“

Demikianlah kegiatan pembelajaran kita melalui LKPD ini. Semoga melalui latihan dan percobaan yang telah dilakukan, kalian semakin memahami **konsep cahaya dan optik** dengan lebih baik.

Jangan lupa untuk terus mengeksplorasi pengetahuan baru dan memanfaatkan ilmu ini dalam kehidupan sehari-hari. **Terima kasih atas kerja sama dan semangat belajarnya**, sampai jumpa di pembelajaran berikutnya!

”

