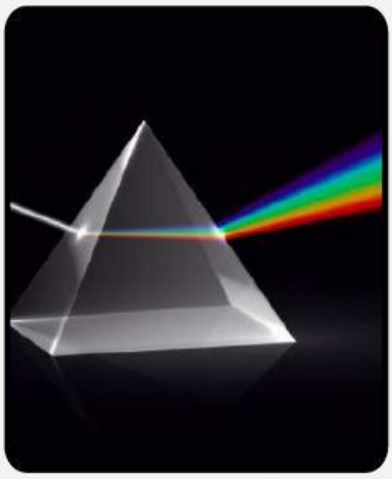
Mari Berdiskusi

2. Mengapa cahaya tidak bisa menembus beberapa benda?

3.Apa kesimpulanmu tentang kemampuan cahaya menembus benda?



Gambar 6. Cahaya Dapat Diuraikan

Percobaan 5 Cahaya Dapat Diuraikian

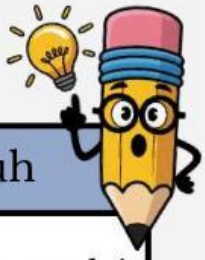
1. Arahkan cahaya senter ke CD atau prisma.
2. Tangkap pantulannya menggunakan kertas putih.
3. Amati warna-warna yang muncul.

LIVEWORKSHEETS

Mari Berdiskusi

1. Warna apa saja yang kamu lihat dari percobaan di atas ?

2. Mengapa warnanya bisa berbeda-beda?



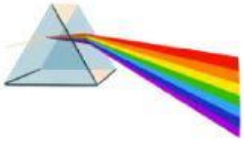
Ayo Berpikir Lebih Jauh

Scan barcode di samping untuk mulai mengerjakan atau Klik link di bawah ini, jawablah pertanyaan dengan baik dan benar.

LIVEWORKSHEETS

Mari Berdiskusi

Tuliskanlah penjelasan sesuai yang telah kamu praktikumkan

Gambar	Penjelasan	Sifat Cahaya
		

Tabel 1.Pengamatan sifat-sifat cahaya

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2:Pemanfaatan Alat Optik dalam Kehidupan Sehari-hari

Tujuan pembelajaran

1. Menjelaskan konsep dasar pembentukan bayangan pada alat optik.
2. Menganalisis pembentukan bayangan pada kaca pembesar dan kamera sederhana.

Perhatikan Video di Bawah Ini

Sebelum melakukan percobaan, yuk tonton dulu video di bawah ini!
Video ini akan membantu kalian memahami gambaran umum tentang bagaimana cahaya bekerja. Setelah menonton, kalian akan lebih mudah mengikuti percobaannya.

Let's Go

Temukan 3 benda di rumahmu yang memiliki sifat seperti yang dijelaskan dalam video. Tuliskan nama bendanya di bawah ini

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2:Pemanfaatan Alat Optik dalam Kehidupan Sehari-hari

Ringkasan Materi

Alat optik adalah benda yang memanfaatkan sifat cahaya untuk membantu manusia melihat atau memperbesar benda (Harefa, 2019).

Jenis alat optik sederhana meliputi:

1. Lensa cembung : Lensa yang lebih tebal di bagian tengah. Lensa ini membiaskan cahaya sejajar agar berkumpul di satu titik (fokus). Contohnya digunakan pada kacamata plus, kamera, dan mikroskop.
2. Lensa cekung : Lensa yang lebih tipis di bagian tengah. Lensa ini membiaskan cahaya agar menyebar. Contohnya digunakan pada kacamata minus.
3. Cermin cembung : Cermin yang melengkung ke luar, membuat bayangan tampak lebih kecil tetapi memperlihatkan area yang lebih luas. Biasanya digunakan pada kaca spion kendaraan.
4. Cermin cekung: Cermin yang melengkung ke dalam, membuat cahaya berkumpul di satu titik (fokus). Contohnya digunakan pada lampu sorot dan teleskop (Herisman & Baihaqi, 2023)

Gambar 7. Contoh Alat Optik

Tahukah kamu

Mata manusia merupakan salah satu alat optik alami. Mata memiliki lensa yang berfungsi memfokuskan cahaya ke retina, sehingga kita dapat melihat benda dengan jelas.

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2:Pemanfaatan Alat Optik dalam Kehidupan Sehari-hari

Percobaan 1 Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung dan Cermin Cekung

1. Letakkan lilin di depan cermin cekung.
2. Geser jarak lilin 5 cm, 10 cm, 15 cm, 20 cm dari cermin.
3. Amati perubahan bayangan dan catat bentuk bayangan.
4. Ulangi dengan cermin cembung.
5. Tabel Pengamatan

Alat dan Bahan :

1. Gelas bening berisi air
2. Pensil atau sedotan
3. karton tebal yang diberi lubang kecil
4. Lilin atau senter
5. Cermin datar

Tabel Pengamatan

Jarak Benda dari Cermin	Jenis Cermin	Bayangan (Nyata / Maya)	Ukuran Bayangan (Membesar / Mengecil / Sama)
5 cm	Cekung		
10 cm	Cekung		
15 cm	Cekung		
20 cm	Cekung		
10 cm	Cembung		

Tabel 2.Pengamatan pada cermin cembung dan cekung

LIVEWORKSHEETS

Mari Berdiskusi

1. Mengapa pada jarak tertentu bayangan pada cermin cekung bisa menjadi nyata atau maya?

2. Bagaimana perbedaan bayangan antara cermin cembung dan cekung?

3. Mengapa lensa cembung lebih banyak digunakan pada alat optik seperti kamera dan kacamata plus?

4. Apa perbedaan pembiasan cahaya pada lensa cekung dan cembung?

5. Berikan 3 contoh alat optik di kehidupan sehari-hari dan jelaskan cara kerjanya!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Coba hubungkan gambar alat optik dengan nama yang sesuai menggunakan garis!

- Periskop
- kacamata
- Teleskop
- Lup
- Mikroskop

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Isilah teka-teki silang di bawah ini dengan benar dan tepat !!!

M	I	K	R	O	S	K	O	P
A	L	E	N	S	A	P	O	L
B	U	T	I	R	I	S	E	N
C	P	R	I	S	M	A	T	O
K	A	M	E	R	A	F	O	X
D	O	F	O	K	U	S	A	Q
E	L	U	P	I	O	K	U	L
F	Q	W	E	R	T	Y	E	U
G	C	E	R	M	I	N	O	S

Rubrik Penilaian

Aspek	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Bobot
Proses Percobaan	Proses Percobaan	Langkah kerja banyak yang salah atau tidak lengkap	Beberapa langkah benar, ada yang tertinggal	Hampir semua langkah benar, sedikit kurang rapi	Semua langkah dilakukan dengan benar dan rapi	15%
Pengamatan	Pencatatan data tabel	Data tidak lengkap atau sulit dibaca	Data kurang lengkap atau kurang rapi	Data cukup lengkap dan jelas	Data lengkap, jelas, dan mudah dibaca	35%
Analisis	Menjawab pertanyaan diskusi	Jawaban salah atau tidak ada kesimpulan	Jawaban kurang tepat atau kurang lengkap	Jawaban tepat, cukup lengkap	Jawaban sangat tepat, lengkap, dan sesuai fakta	35%
Sikap	Kerjasama & kemandirian	Tidak disiplin, tidak bekerja sama	Kurang disiplin atau kurang aktif	Disiplin, cukup aktif, bekerja sama	Sangat disiplin, aktif, bekerja sama dengan baik	15%

Tabel 3.Rubrik Penilaian LKPD

LIVEWORKSHEETS

Rubrik Penilaian

Skor	Predikat	Keterangan
85-100	A	**Sangat Baik**
70-84	B	Baik
55-69	C	Cukup
40-54	D	Kurang
0-39	E	Sangat Kurang

Tabel 4. Konversi Nilai

Rumus Menghitung : **Nilai Akhir** $= \frac{\textbf{Skor Diperoleh}}{\textbf{Skor Maksimum}} x100$

Kunci Jawaban

Penasaran dengan jawabannya? Yuk, scan barcode ini untuk melihat jawaban lengkap!

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Dewi, A. F. K., Putri, A. K., Puspitasari, R. E., & Kurniawati, W. (2024). Penerapan project basedlearning (PJBL) untuk meningkatkan motivasi belajar IPA: Cahaya. Madani: *Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(12), 525–531.* https://doi.org/10.5281/zenodo.

Sudarsih, S. (2020). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Materi Sifat- Sifat Cahaya Melalui Penerapan Metode Kontekstual Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Madurejo. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 5(1), 44-48.*

Harefa, A. R. (2019). Peran ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari. *Warta Dharmawangsa*, 13(2).

Herisman, I., & Baihaqi, K. (2023, March). Kajian Jari-Jari Kelengkungan Pada Lensa Cekung. *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 6, pp. 757-761).*

Glosarium

Cahaya	Gelombang elektromagnetik yang dapat dilihat mata.
Pantulan Cahaya	Perubahan arah cahaya saat memantul pada permukaan.
Pembiasan Cahaya	Perubahan arah cahaya saat melewati batas medium.
Lensa	Benda transparan yang dapat membiaskan cahaya.
Titik Fokus	Titik di mana cahaya paralel difokuskan oleh lensa.

LIVEWORKSHEETS

Biografi Penulis

Nama : Dina Fiyarti
Npm : A1M023033
Tempat, Tanggal Lahir : Bengkulu Selatan, 02 Juli 2005
Program Studi : Pendidikan IPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu
Alamat : Jl. Setia 01
Email : dinnyrtii86@gmail.com

Penulis bernama Dina Fiyarti lahir di Bengkulu Selatan pada tanggal 02 Juli 2005. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 15 Bengkulu Selatan, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 01 Bengkulu Selatan. Setelah menyelesaikan pendidikan tingkat SMP, penulis melanjutkan studi di SMAN 2 Bengkulu Selatan dan berhasil menamatkannya.

Setelah menyelesaikan pendidikan tingkat SMA, penulis memilih untuk melanjutkan studi ke perguruan tinggi dan saat ini berkuliah di Universitas Bengkulu, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Pemilihan program studi ini didasari oleh ketertarikan penulis pada bidang pendidikan serta keinginan untuk mendalami ilmu pengetahuan alam.

Dalam kesehariannya sebagai mahasiswa, penulis juga aktif mengikuti berbagai kegiatan yang ada di lingkungan program studi. Penulis turut berpartisipasi dalam organisasi kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Pendidikan IPA (HIMAIPA) sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berorganisasi dan memperluas pengalaman selama menempuh pendidikan.

LIVEWORKSHEETS

Biografi Penulis

Nama : Rani Sagita
Npm : A1M023053
Tempat, Tanggal Lahir : Pesisir selatan, 18 Maret 2003
Program Studi : Pendidikan IPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu
Alamat : Jl. Sungai Rupat x
Email : ranisagita173@gmail.com

Rani Sagita adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA Universitas Bengkulu. Melalui penyusunan E- LKPD bertema Cahaya dan Alat Optik ini, penulis berupaya menghadirkan bahan ajar yang menarik, aplikatif, serta relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penulis berharap E-LKPD ini dapat membantu peserta didik memahami konsep dasar sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, dan penerapan alat optik dalam kehidupan nyata. Selain itu, E-LKPD ini juga diharapkan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, keterampilan berpikir kritis, dan sikap ilmiah peserta didik terhadap fenomena alam di sekitar mereka.

LIVEWORKSHEETS