SIFAT-SIFAT CAHAYA

NAMA : .....

KELAS : .....

NO. URUT : .....

A. PENDAHULUAN

JAWAB DENGAN MEMILIH JAWABAN!

1. Beberapa sifat cahaya adalah .....(pilih 3 jawaban)

   A. Dapat dipantulkan

   B. Dapat dibengkokkan

   C. Merambat lurus

   D. Merupakan gelombang elektromagnetik

2. Pada saat kamu memasukkan sebuah pensil ke dalam gelas yang berisi air, tampak pensil tersebut agak bengkok. Peristiwanya disebut dengan .....

   A. Pemantulan B. Pembiasan

   C. Interferensi D. Membaur

LIVEWORKSHEETS

B. MATERI

Sifat - sifat cahaya:

1. Merambat lurus

bukti bahwa cahaya merambat lurus

Akibat cahaya merambat lurus, benda yang tidak tembus cahaya seperti buku, pohon, kertas, atau tubuh manusia akan membentuk bayangan apabila terkena cahaya.

pertunjukkan wayang kulit yang memanfaatkan bayangan benda.

Pada peristiwa gerhana bulan total terbentuk 2 bayangan, **umbra** yaitu bayangan inti dan **penumbra** yaitu bayangan kabur.

2. Pemantulan cahaya

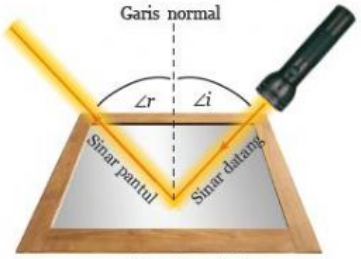
Pemantulan cahaya oleh permukaan rata disebut pemantulan teratur, contoh pemantulan pada cermin atau pada benda yang rata dan licin. Pemantulan teratur sangat menyilaukan.

Pemantulan baur adalah pemantulan oleh permukaan yang tidak rata, contoh cahaya yang mengenai tembok, kayu, batu, dll. Pemantulan baur menyebabkan sinar pantul menuju ke berbagai arah secara tidak teratur, dan mata terasa nyaman saat melihat.

LIVEWORKSHEETS

Hukum Pemantulan

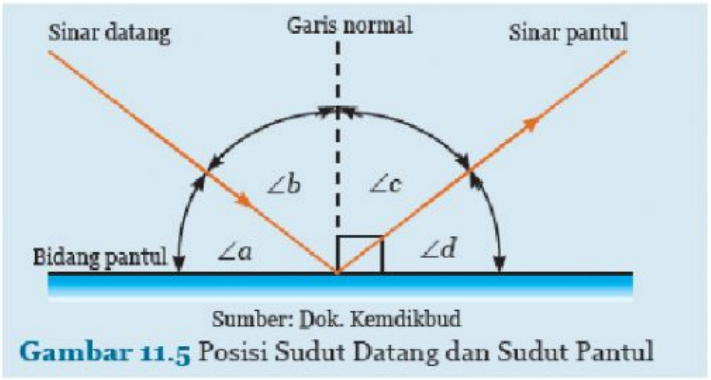
1. Sinar datang, sinar pantul, dan garis normal terletak pada satu bidang datar.
2. Besar sudut datang sama dengan besar sudut pantul.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 11.4 Proses Pemantulan Cahaya pada Cermin Datar

Ayo, kita selesaikan



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 11.5 Posisi Sudut Datang dan Sudut Pantul

1. Perhatikan gambar, yang menunjukkan sudut datang adalah ..... dan yang menunjukkan sudut pantul adalah .....

2. Jika sudut datang sebesar 30°, besar sudut pantul yang terbentuk adalah .....

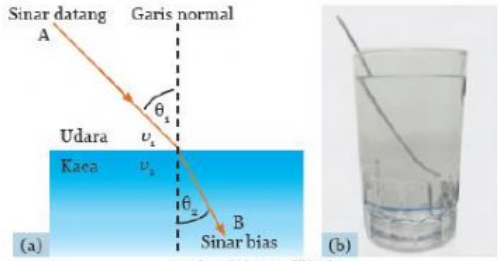
CAHAYA DAPAT DIBIASKAN

Berkas cahaya dari udara yang masuk ke dalam kaca akan mengalami pembelokan. Peristiwa tersebut disebut pembiasan cahaya. Hal ini disebabkan medium udara dan medium kaca memiliki kerapatan optik yang berbeda. Jadi, kamu dapat menyimpulkan bahwa pembiasan cahaya terjadi akibat cahaya melewati dua medium yang berbeda kerapatan optiknya.

LIVEWORKSHEETS

Hukum Snellius:

- ✓ Sinar datang, sinar bias, dan garis normal terletak pada satu bidang datar.
- ✓ Sinar bias akan mendekati garis normal ketika sinar datang dari medium **kurang rapat (udara) ke medium lebih rapat (kaca)**.
- ✓ Sinar bias akan menjauhi garis normal Ketika cahaya merambat dari medium **lebih rapat (kaca) ke medium kurang rapat (udara)**.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 11.7 (a) Pembiasan Berkas Cahaya, (b) Pembiasan pada Sendok di dalam Gelas Berisi Air

Ayo, cermati!

Jawablah pertanyaan dengan memilih jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar di atas, apakah nama peristiwa tersebut?

PEMANTULAN PEMBIASAN

2. Berdasarkan gambar (b) diatas, peristiwa tersebut terjadi karena cahaya datang dari medium RAPAT KURANG RAPAT

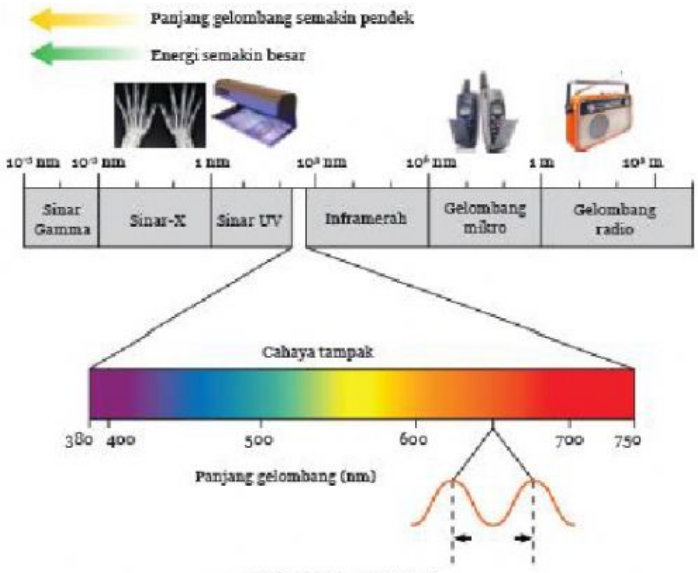
Menuju ke medium RAPAT KURANG RAPAT

CAHAYA MERUPAKAN GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK

Gelombang cahaya matahari memancar ke segala arah sampai ke Bumi meskipun melalui ruang angkasa (tanpa medium).

Berdassarkan frekuensinya, gelombang elektromagnetik ada bermacam-macam.

LIVEWORKSHEETS



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 11.8 Spektrum Elektromagnetik

Cahaya tampak adalah cahaya yang memiliki Panjang gelombang elektromagnetik yang dapat dideteksi oleh mata manusia.

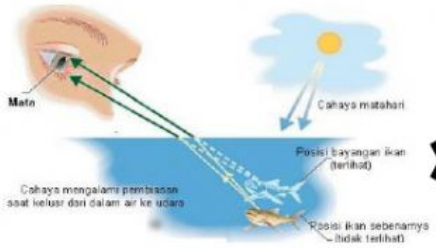
Warna cahaya yang dapat kamu lihat tergantung pada Panjang gelombang dari cahaya yang masuk mata. Missal cahaya hijau memiliki Panjang gelombang sekitar 500nm akan dapat terlihat apabila benda-benda yang berwarna hijau menyerap semua spektrum cahaya yang memiliki Panjang gelombang kurang dari 500 nm dan lebih dari 500nm, serta hanya memantulkan spektrum cahaya yang memiliki Panjang gelombang 500 nm saja.

LIVEWORKSHEETS

C. EVALUASI

1. Jawablah dengan menarik garis, hubungkan antara gambar dengan sifat cahaya yang benar!

PEMBIASAN



MERAMBAT LURUS

PEMANTULAN

2. PILIH LEBIH DARI 1 JAWABAN !

Warna merah dapat terlihat oleh mata kita karena .....

Warna lain diserap

Warna merah dipantulkan

Warna merah diserap

Warna lain dipantulkan

LIVEWORKSHEETS

peristiwa di samping terjadi karena ...

Terjadi pada 2 jenis zat yang berbeda

Cahaya dipantulkan

Perbedaan kerapatan pada 2 jenis zat berbeda

Cahaya merambat lurus

3. Jawab dengan cara menggeser jawaban ke pertanyaan yang sesuai!

Cahaya mengenai plat seng akan mengalami .....

Pemantulan teratur akan terasa .....

Bayangan kabur pada gerhana bulan disebut .....

Besar sudut datang sama dengan besar sudut pantul emrupakan bunyi hukum .....

menyilaukan	Pemantulan cahaya	penumbra	Pemantulan teratur

LIVEWORKSHEETS