



Nofita Dewi Putri
Universitas Negeri Yogyakarta

Alat Optik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION
PERTEMUAN KE - 1



Nama :

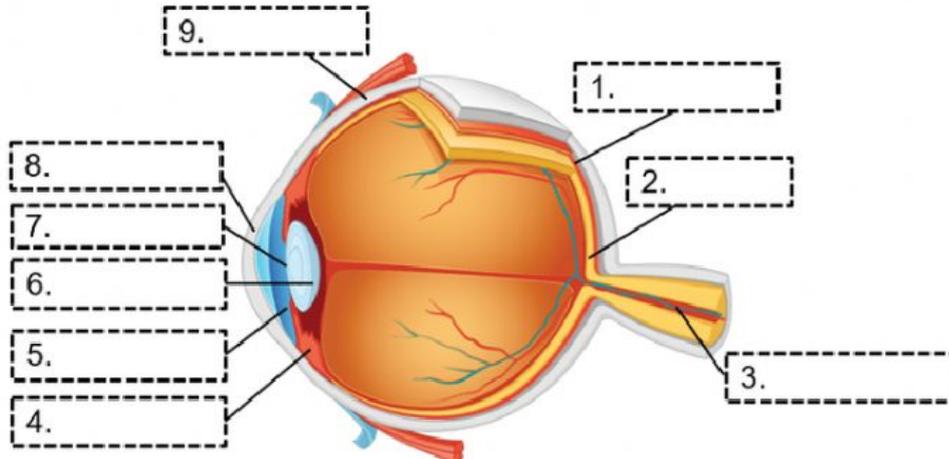
Kelas :

Mata dan Kamera

Alat optik terdiri dari dua macam yaitu alat optik alami dan alat optik buatan. Alat optik alami adalah alat yang ditemukan secara alami di lingkungan, seperti mata manusia, mata binatang, dan kristal es. Mata berfungsi dengan cara menerima, memfokuskan, dan mentransmisikan cahaya melalui lensa mata yang menghasilkan bayangan objek yang kemudian ditangkap oleh retina mata. Sedangkan, alat optik buatan adalah alat yang diciptakan oleh manusia, seperti kacamata, teleskop, dan mikroskop. Kedua jenis alat optik ini memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan kehidupan sehari-hari manusia.

Anatomi Mata

Tarik serta seret nama bagian mata dan tempatkan pada posisi yang sesuai.



Saraf Optik

Lensa

Pupil

Iris

Koroid

Sklera

Retina

Otot Siliar

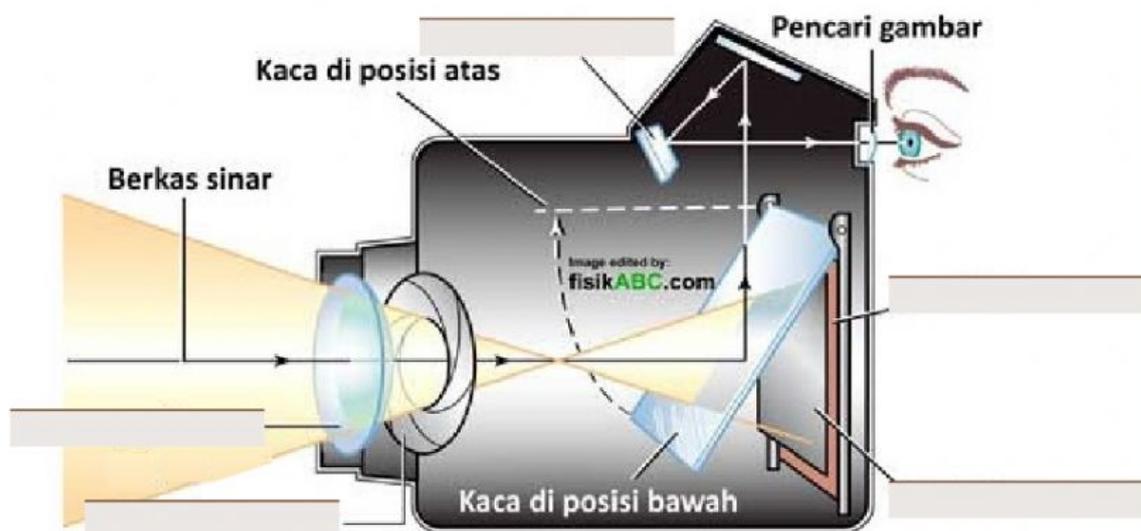
Kornea



Kamera adalah alat yang digunakan untuk menghasilkan bayangan fotografi pada film negatif. Pernahkah kalian menggunakan kamera? Biasanya kalian menggunakan kamera untuk mengabadikan kejadian-kejadian penting. Selain digunakan untuk mengambil (capturing) gambar, kamera canggih dewasa ini juga dapat digunakan untuk merekam (recording) suatu kejadian atau aktivitas tertentu, seperti orang berjalan, menari, tertawa, dan sebagainya.

Bagian - Bagian Kamera

Tarik serta seret nama bagian mata dan tempatkan pada posisi yang sesuai.



(Sumber : fisikaabc.com)

Prisma

Lensa Cembung

Diafragma

Film

Shutter





Perhatikan video berikut ini :

Perhatikan video di bawah ini dengan cermat dan jawab pertanyaan dengan tepat.



Jelaskan cara kerja mata secara lengkap dan tepat !





Perhatikan video berikut ini :

Perhatikan video di bawah ini dengan cermat dan jawab pertanyaan dengan tepat.



Jelaskan cara kerja kamera secara lengkap dan tepat !





Latihan Soal !

Selesaikan soal - soal di bawah ini dengan tepat.

1. Yulisa yang menderita rabun dekat mempunyai titik dekat 50 cm. Jika ingin membaca dengan jarak normal (25 cm), maka berapa kekuatan lensa kaca mata yang harus dipakai Yulisa ?

A large, empty rectangular box with a light brown background, intended for the student to write their answer to the first question.

2. Agung tidak dapat melihat dengan jelas benda-benda yang berjarak di bawah 40 cm. Ia ditawarkan temannya kaca mata minus 1 dioptri. Jika kalian menjadi Agung, apakah kalian akan menerima tawaran tersebut? Berapakah kekuatan kaca mata yang harus dipakai Agung agar dapat melihat benda secara normal?

A large, empty rectangular box with a light brown background, intended for the student to write their answer to the second question.



3. Seseorang tidak dapat melihat benda jauh tak hingga dengan jelas. Kemudian dia memeriksakan diri ke dokter mata. Untuk mengatasi kelemahan itu dia diberi saran oleh dokternya untuk memakai kaca mata dengan kekuatan $-1/3$ dioptri. Berapakah titik jauh mata orang tersebut.

A large, empty rectangular box with a light brown background, intended for the student to write their answer to question 3.

4. Aminah ingin membelikan kacamata untuk temannya yang hanya dapat melihat benda terjauh pada jarak 3 meter. Jenis kacamata apakah yang harus dibeli Aminah?

A large, empty rectangular box with a light brown background, intended for the student to write their answer to question 4.



5. Sebuah kamera 35 mm dengan lensa yang dapat diubah-ubah digunakan untuk mengambil suatu gambar burung rajawali yang terbang pada jarak 30 m dan mempunyai sayap selebar 1,2 m. Berapa fokus lensa yang harus digunakan untuk membuat bayangan rajawali sebesar 2,5 cm pada film?



- selamat mengerjakan -

