

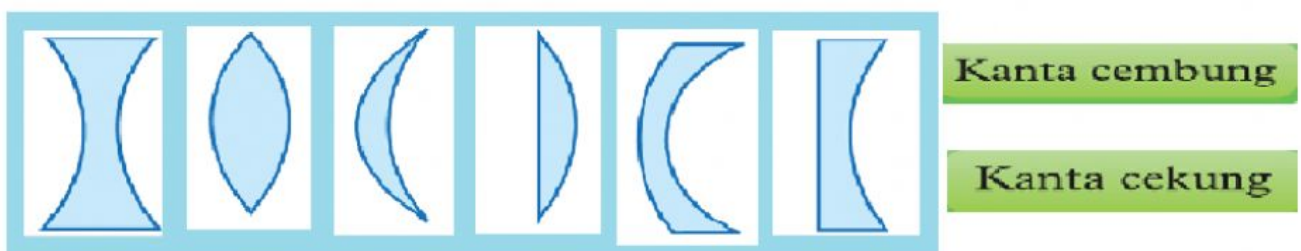
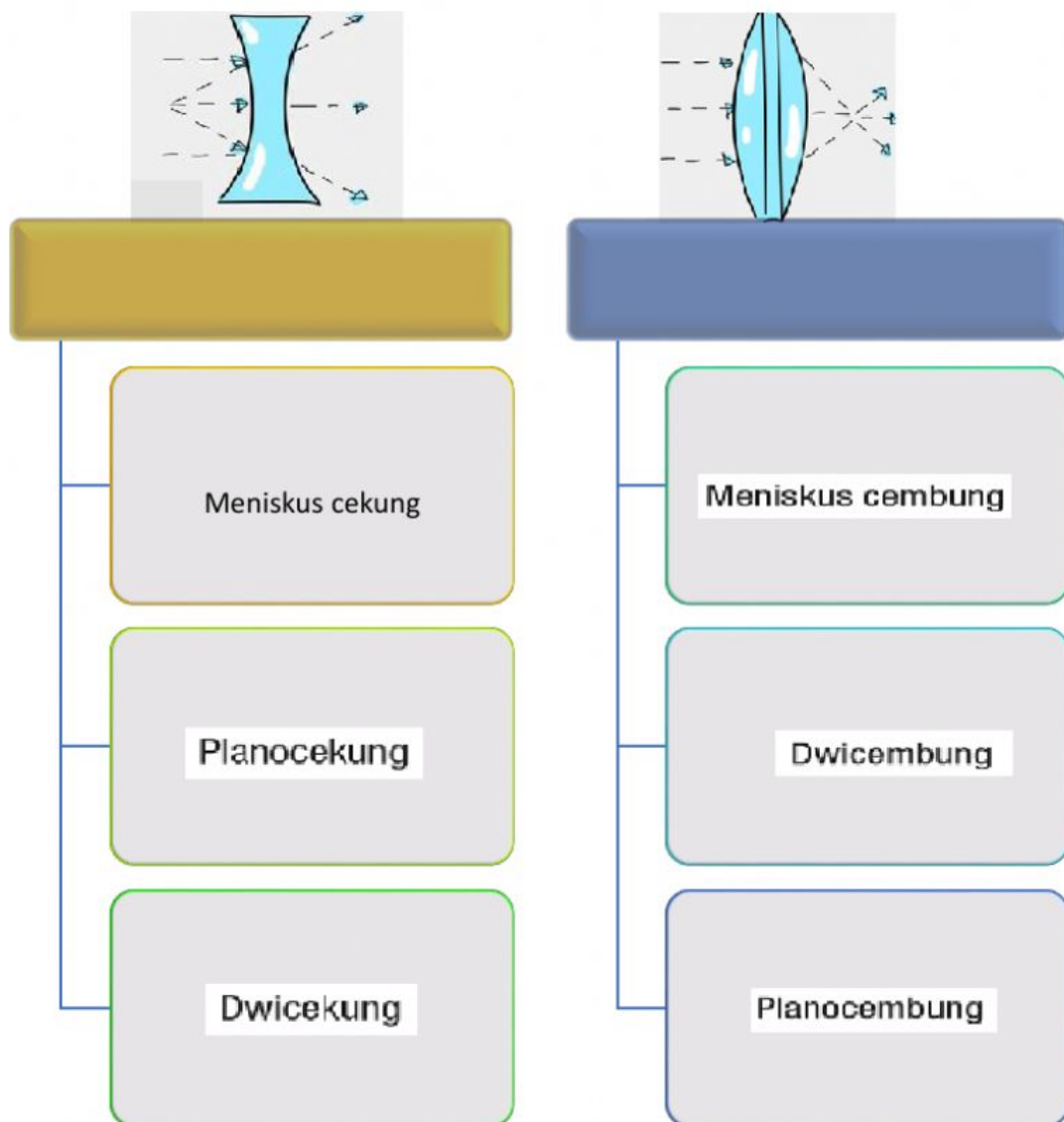
Nama :

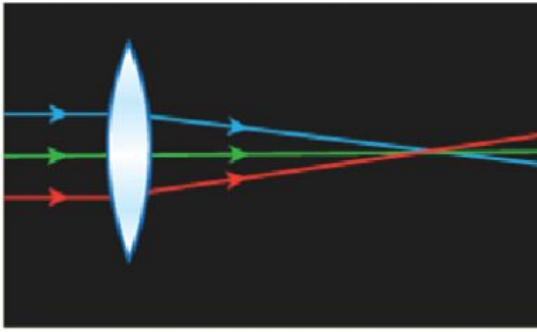
Tingkatan :

PEMBENTUKAN IMEJ OLEH KANTA

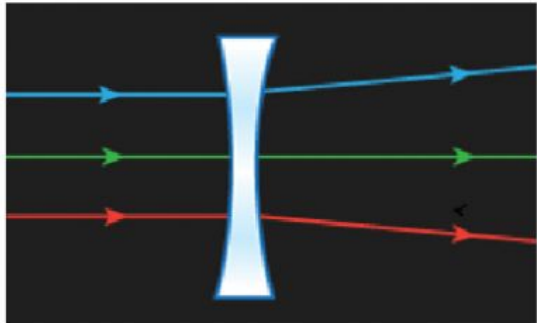
Kanta merupakan medium _____ yang mempunyai satu atau dua permukaan _____

Lengkapkan





- Sinar cahaya _____ selepas melalui kanta cembung
- Oleh itu, kanta cembung dikenali sebagai kanta _____



- Sinar cahaya _____ selepas melalui kanta cekung
- Oleh itu, kanta cekung dikenali sebagai kanta _____

Padankan istilah optik dengan penerangan yang betul

Istilah optik	Penerangan
Pusat optik, O	Jarak antara imej dengan pusat optik.
Paksi utama	Jarak antara objek dengan pusat optik.
Paksi kanta	Garis lurus yang melalui pusat optik sesuatu kanta dan titik fokus, F .
Titik fokus, F (Rujuk Rajah 7.3)	• Bagi kanta cembung, titik fokus, F ialah titik pada paksi utama, iaitu tempat penumpuan sinar cahaya selari dengan paksi utama selepas melalui kanta. • Bagi kanta cekung, titik fokus, F ialah titik pada paksi utama, iaitu sinar cahaya selari dengan paksi utama seolah-olah mencapah dari titik ini selepas melalui kanta.
Panjang fokus, f	Jarak antara titik fokus, F dengan pusat optik.
Jarak objek, u	Titik pada pusat kanta. Sinar cahaya yang melalui pusat optik tidak terbias.
Jarak imej, v	Garis lurus yang menerusi pusat optik dan berserenjang dengan paksi utama.

Aktiviti 7.2

PAK-21

- KBMM
- Aktiviti inkuiri

Menentukan panjang fokus bagi suatu kanta cembung dengan penggunaan objek jauh

Radas

Kanta cembung, pemegang kanta, skrin putih dan pembaris meter

Arahan

1. Sediakan susunan radas seperti Rajah 7.7.
2. Halakan kanta cembung ke suatu objek jauh di sebelah luar tingkap yang terbuka.
3. Laraskan kedudukan skrin putih sehingga suatu imej yang tajam bagi objek jauh itu terbentuk pada skrin.
4. Ukur dan catat jarak antara pusat kanta cembung dengan skrin, iaitu panjang fokus, f kanta cembung tersebut dengan menggunakan pembaris meter.



Rajah 7.7

Berdasarkan aktiviti di atas, nyatakan

Pembolehubah : dimanipulasikan
bergerakbalas
dimalarkan

Hipotesis : Semakin _____ ketebalan kanta,
semakin _____ jarak fokus kanta

Keputusan

Ketebalan kanta cembung	Jarak fokus (cm)	
Kanta cembung tebal	10	15
Kanta cembung nipis	10	15

Analisis

1. Apakah perbezaan antara jarak fokus bagi kanta cembung tebal dengan kanta cembung nipis?

Jarak fokus bagi kanta cembung tebal adalah **lebih pendek** **lebih panjang** daripada jarak fokus bagi kanta cembung nipis.

2. Nyatakan satu inferens berdasarkan pemerhatian bagi eksperimen ini.

Kanta cembung yang **lebih nipis** mempunyai jarak fokus yang

lebih pendek **lebih panjang**

3. Nyatakan hubungan antara ketebalan kanta cembung dengan jarak fokusnya.

Semakin **tebal** kanta cembung, semakin _____ jarak fokusnya.

4. Mengapakah kanta cembung yang nipis mempunyai titik fokus yang lebih jauh dari skrin berbanding dengan kanta cembung yang tebal?

Kanta cembung yang nipis mempunyai jarak fokus yang _____.

5. Tandakan ciri imej yang terbentuk pada skrin

Lebih besar dari objek	kecil	songsang sisi	songsang	nyata
------------------------	-------	---------------	----------	-------

6. Jika kanta cembung digantikan dengan kanta cekung, adakah panjang fokus kanta cekung dapat diukur?

Boleh

tak boleh

mengapa?

tiada imej dapat diperhatikan pada skrin

imej terlalu besar

imej kelihatan kabur

imej yang terbentuk adalah maya