

TINGKATAN LIMA

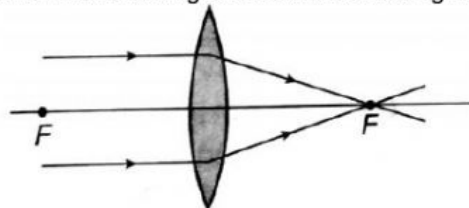
BAB 7 : CAHAYA DAN OPTIK

KERTAS 1

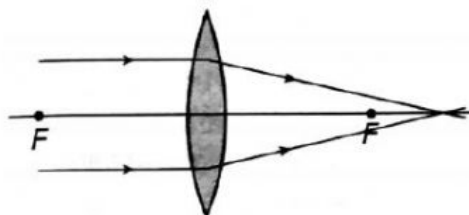
1. Antara berikut, yang manakah menunjukkan rajah sinar cahaya yang betul bagi kanta cembung?

Which of the following shows the correct light ray diagram of the convex lens?

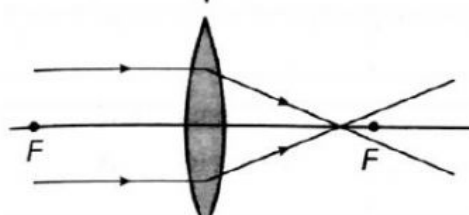
A



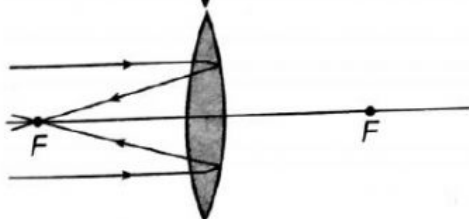
B



C

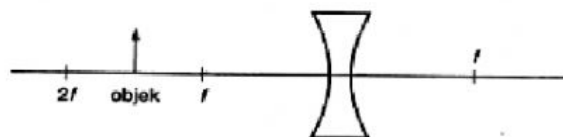


D



Konstruk : Mengetahui

2. Rajah 1 menunjukkan satu objek yang diletakkan dihadapan sebuah kanta.
Diagram 1 shows an object placed in front of a lens.



Rajah / Diagram 1

Apakah ciri imej yang dibentuk oleh kanta tersebut?
What are the characteristics of the image formed by the lens?

A Nyata
Real

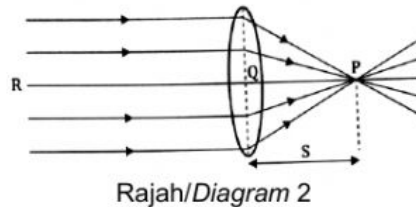
C Songsang
Inverted

B Diperbesarkan
magnified

D Maya
virtual

Konstruk : Memahami

3. Rajah 2 menunjukkan sinar cahaya melalui sebuah kanta cembung?
Diagram 2 shows a ray of light through a convex lens?



Antara yang berikut, yang manakah dipadankan dengan betul?
Which of the following is matched correctly?

	Kedudukan <i>Position</i>	Istilah optic <i>Optical terms</i>
A	P	Pusat optik <i>Optic center</i>
B	Q	Panjang focus <i>Focal length</i>
C	R	Paksi utama <i>Primary axis</i>
D	S	Titik focus <i>Focal Point</i>

Konstruk : memahami

4. Satu objek diletakkan 20 cm di hadapan kanta cekung yang mempunyai panjang fokus 10 cm dari pusat optik. Apakah ciri imej yang terbentuk?
An object is placed 20 cm in front of a concave lens that has a focal length of 10 cm from the optical center. What are the characteristics of the image formed?

- A Nyata, tegak dan membesar.
Real, upright and magnified.
- B Maya, tegak dan mengecil.
Virtual, upright and diminished.
- C Nyata, songsang dan mengecil.
Real, upright and diminished.
- D Maya, tegak dan membesar.
Virtual, upright and magnified.

Konstruk : Menganalisis

5. Rajah 3 menunjukkan sebuah alat di makmal sekolah?
Diagram 3 shows a tool in a school laboratory?



Rajah/Diagram 3

Apakah ciri imej yang terbentuk oleh alat ini?
What are the characteristics of the image formed by this tool?

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| A Sama Saiz
<i>Same size</i> | C Lebih kecil
<i>Diminished</i> |
| B Nyata
<i>Real</i> | D Maya
<i>Virtual</i> |

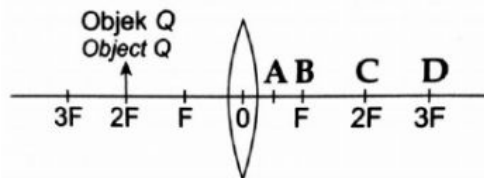
Konstruk : Memahami

6. Seorang murid menggunakan kanta cembung untuk memeriksa bahagian dalam jam tangan. Apakah jarak antara kanta dengan jam tangan itu untuk mendapatkan imej yang lebih besar dan jelas?
A student uses a convex lens to examine the inside of a watch. What is the distance between the lens and the watch to get a larger and clearer image?

- A Dua kali jarak fokus.
Twice the focal length.
- B Lebih besar dari dua kali jarak fokus.
Greater than twice the focal length.
- C Sama dengan jarak fokus.
Same as focal length.
- D Kurang daripada jarak focus
Less than focal length

Konstruk : Mengaplikasi

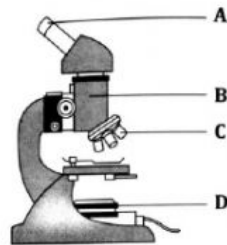
7. Rajah 4 menunjukkan kedudukan objek Q di hadapan kanta cembung. Antara kedudukan **A**, **B**, **C** dan **D** dimanakah imej bagi objek Q terbentuk?
Diagram 4 shows the position of object Q in front of a convex lens. Between positions A, B, C and D where is the image of object Q formed?



Rajah/ Diagram 4

Konstruk : Memahami

8. Rajah 5 menunjukkan sebuah mikroskop.
Diagram 5 shows a microscope.



Rajah 5

Antara A, B, C dan D yang manakah kedudukan kanta objek bagi mikroskop tersebut?

Which of A, B, C and D is the position of the object lens of the microscope?

Konstruk : Memahami

9. Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri imej yang dihasilkan oleh satu peralatan optik.
The following information shows the characteristics of an image produced by an optical device.

- Maya/ *Virtual*
- Songsang/ *Inverted*
- Lebih besar/ *Magnified*
- Terbentuk diinfiniti/ *Formed infinity*

Apakah peralatan itu?

What is the tool?

- A Periskop / *Periscope*
B Teleskop/ *Telescope*

- C Mikroskop/ *Microscope*
D Mesin fotostat/ *Photostat machine*

Konstruk : Memahami

10. Apakah yang menyebabkan medan penglihatan kamera DSLR lebih besar?
What causes a DSLR camera's larger field of vision?

- A Panjang fokus kanta yang lebih pendek.
Shorter focal length of the lens.
B Panjang fokus kanta yang lebih panjang.
Longer focal length of the lens.
C Jenis peralatan optik.
Type of optical tool.
D Saiz objek.
Object size

Konstruk : Mengingat

11. Rajah 6 menunjukkan sebuah peralatan optik.
Diagram 6 shows an optical tool.



Rajah 6

Bagaimanakah alat ini dapat membantu menyelesaikan masalah had penglihatan?
How can this tool help solve the problem of vision limitations?

- A Melihat objek yang seni.
See very small objects
- B Melihat objek yang sangat jauh
See very far objects
- C Melihat tulisan kecil pada surat khabar
Looking at the small writing on the newspaper
- D Melihat burung terbang pada waktu malam.
Seeing birds flying at night.

Konstruk : Memahami

12. Antara berikut yang manakah merupakan kanta meniskus cembung.
Which of the following is a convex meniscus lens?

A



B



C



D



Konstruk : Memahami

13. Apakah yang akan terjadi apabila sinar cahaya melalui pusat optik.
What will happen when a ray of light passes through the optic center.

- A Sinar cahaya akan menumpu
The rays of light will concentrate
- B Sinar cahaya akan mencapah
The rays of light will diverge
- C Sinar cahaya akan terpantul
The rays of light will be reflected
- D Sinar cahaya tidak terbias
The rays of light are not refracted

Konstruk : Mengingat

14. Dimanakah terletakanya pusat optik kanta?
Where is the optical center of the lens located?

- A Pusat kanta
Centre of the lens
- B Paksi utama
The main axis
- C Berselari dengan paksi utama
Parallel to the major axis
- D Berserenjang dengan paksi utama
Perpendicular to the major axis

Konstruk : Mengingat

15. Berikut menunjukkan ciri-ciri satu imej
The following shows the characteristics of an image

- Nyata/ *Real*
 - Songsang/ *Inverted*
 - Lebih besar/ *Magnified*

Antara berikut yang manakah menerangkan dengan betul kedudukan objek bagi menghasilkan ciri imej seperti itu.
Which of the following correctly describes the position of an object to produce such an image characteristics.

- A Objek pada F
The object at F
- B Objek pada 2F
The object at 2F
- C Objek diantara F dan 2F
The object between F and 2F
- D Objek antara F dengan pusat optik
The object between F and optic centre.

Konstruk : Memahami

16. Antara berikut yang manakah merupakan kanta pencapah?
Which of the following is a divergent lens?

A Kanta air
Water lens
B Kanta cekung
Concave lens
C Kanta cembung
Convex lens
D Kanta Pembesar
Magnifying lens

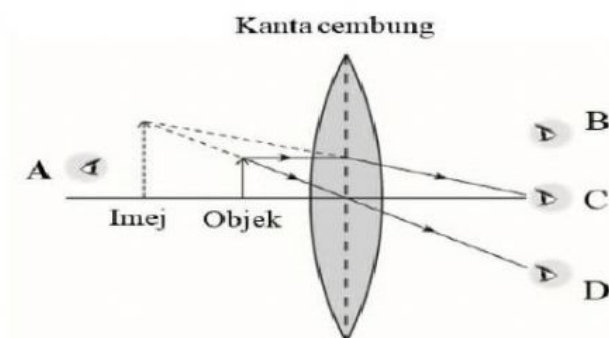
Konstruk : Mengingat

17. Antara persamaan berikut, yang manakah betul bagi kuasa pembesaran mikroskop?
Which of the following equations is correct for the magnifying power of a microscope?

A Kuasa pembesaran mikroskop = Panjang focus kanta objek +
Panjang focus kanta mata
*Microscope magnification power = Focal length of object lens +
The focal length of the eyepiece*
B Kuasa pembesaran mikroskop = Panjang focus kanta objek x
Panjang focus kanta mata
*Microscope magnification power = Focal length of object lens x
The focal length of the eyepiece*
C Kuasa pembesaran mikroskop = Kuasa pembesaran kanta objek +
Kuasa pembesaran kanta mata
*Microscope magnification power = Object lens magnification power +
The magnifying power of the eyepiece*
D Kuasa pembesaran mikroskop = Kuasa pembesaran kanta objek x
Kuasa pembesaran kanta mata
*Microscope magnification power = Object lens magnification power x
The magnifying power of the eyepiece*

Konstruk : Mengingat

18. Rajah 7 menunjukkan kedudukan suatu imej yang terbentuk oleh kanta cembung.
Diagram 7 shows the position of an image formed by a convex lens.



Rajah/ Diagram 7

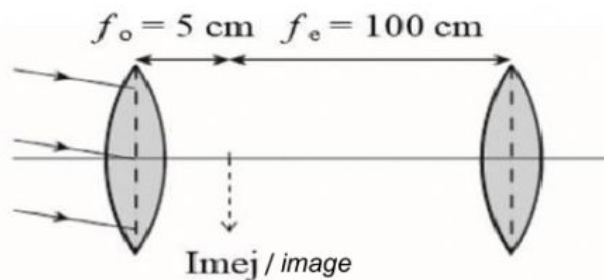
Pada kedudukan yang manakah antara A, B, C dan D, pemerhati tidak dapat melihat imej tersebut?

At which position between A, B, C and D, the observer cannot see the image?

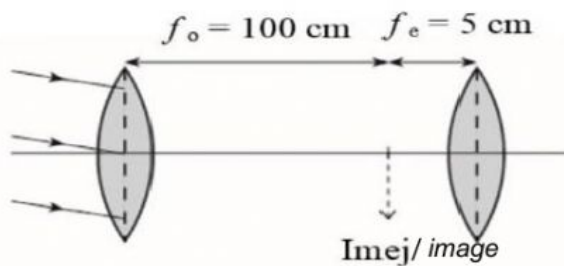
Konstruk : Mengaplikasi

19. Antara susunan kanta objek, kanta mata dan kedudukan imej pertama berikut, yang manakah betul untuk suatu teleskop pada larasan normal?
Among the following arrangement of object lenses, eyeglasses and first image positions, which is correct for a telescope at normal adjustment?

A



B



C

