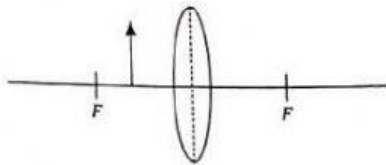


Praktis Masteri

Kertas 1

Jawab semua soalan.
Answer all questions.

- 1 Rajah 1 menunjukkan satu objek diletakkan di hadapan sebuah kanta cembung.
Diagram 1 shows an object is placed in front of a convex lens.

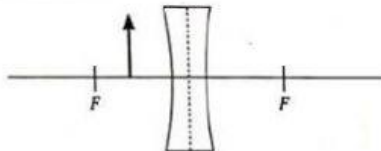


Rajah 1/ Diagram 1

Antara yang berikut, yang manakah ciri imej yang dibentuk oleh kanta cembung tersebut?
Which of the following is the characteristic of image formed by the convex lens?

- A Tegak
Upright
- B Nyata
Real
- C Dikecilkan
Diminished
- D Sama saiz dengan objek
Same size as the object

- 2 Rajah 2 menunjukkan satu objek diletakkan di hadapan sebuah kanta cekung.
Diagram 2 shows an object is placed in front of a concave lens.



Rajah 2/ Diagram 2

Apakah ciri imej yang dibentuk oleh kanta cekung tersebut?
What is the characteristic of image formed by the concave lens?

- A Nyata
Real
- B Maya
Virtual
- C Songsang
Inverted
- D Dibesarkan
Magnified

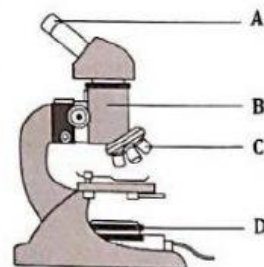
- 3 Antara peralatan optik berikut, yang manakah menggunakan kanta cembung?
Which of the following optical instruments uses a convex lens?

- A Periskop
Periscope
- B Mikroskop
Microscope
- C Stetoskop
Stethoscope
- D Kamera lubang jarum
Pinhole camera

- 4 Satu peralatan optik, X menghasilkan imej yang nyata, songsang dan lebih besar daripada saiz objek. Apakah peralatan optik X?
An optical instrument, X produces an image which is real, inverted and bigger than the size of the object. What is the optical instrument X?

- A Periskop
Periscope
- B Projektor LCD
LCD projector
- C Mesin fotostat
Photostat machine
- D Kanta pembesar
Magnifying glass

- 5 Rajah 3 menunjukkan sebuah mikroskop.
Diagram 3 shows a microscope.



Rajah 3/ Diagram 3

Antara A, B, C dan D, yang manakah kedudukan kanta objek bagi mikroskop tersebut?
Which of the following, A, B, C or D is the position of the objective lens of the microscope?

- 6 Rajah 4 menunjukkan satu peralatan optik.
Diagram 4 shows an optical instrument.



Rajah 4/ Diagram 4

Pernyataan yang manakah benar tentang jarak objek bagi peralatan optik tersebut?

Which statement is true about the distance of the object for the optical instrument?

- A Jarak objek lebih besar daripada jarak imej
The distance of the object is greater than the distance of the image
- B Jarak objek lebih kecil daripada jarak imej
The distance of the object is smaller than the distance of the image
- C Jarak objek adalah sama dengan jarak imej
The distance of the object is equal to the distance of the image
- D Jarak objek adalah dua kali ganda jarak imej
The distance of the object is twice the distance of the image

- 7 Rajah 5 menunjukkan suatu imej yang dihasilkan oleh satu peralatan optik.
Diagram 5 shows an image produced by an optical instrument.



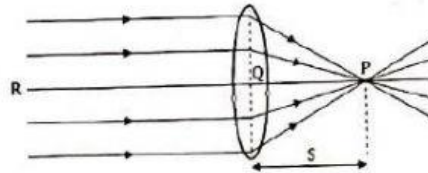
Rajah 5/ Diagram 5

Apakah ciri imej tersebut?

What is the characteristic of the image?

- A Maya
Virtual
- B Nyata
Real
- C Songsang
Inverted
- D Dikecilkan
Diminished

- 8 Rajah 6 menunjukkan sinar cahaya melalui sebuah kanta cembung.
Diagram 6 shows the light rays passing through a convex lens.



Rajah 6/ Diagram 6

Antara yang berikut, yang manakah dipadankan dengan betul?

Which of the following is correctly matched?

	Kedudukan Position	Istilah optik Optical term
A	P	Pusat optik Optical centre
B	Q	Panjang fokus Focal length
C	R	Paksi utama Principal axis
D	S	Titik fokus Focal point

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

- Maya/ Virtual
- Songsang/ Inverted
- Dibesarkan/ Magnified
- Pada infiniti/ At infinity

Apakah peralatan optik tersebut?

What is the optical instrument?

- A Periskop
Periscope
- B Teleskop
Telescope
- C Mikroskop
Microscope
- D Mesin fotostat
Photostat machine

SPM PRACTICE

SPM PAPER 1

Instructions: Each question is followed by four alternative answers, A, B, C and D. Choose **one** correct answer for each question.

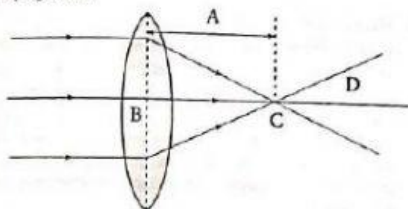
Arahan: Setiap soalan diikuti dengan empat jawapan pilihan, iaitu A, B, C dan D. Pilih satu jawapan yang betul bagi setiap soalan itu.

PBD Formation of Images by Lenses Pembentukan imej oleh Kanta

1 Which of the following is a diverging lens?
Antara yang berikut, yang manakah merupakan kanta pencapah?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| A Eyepiece
Kanta mata | B Objective lens
Kanta objek |
| C Convex lens
Kanta cembung | D Concave lens
Kanta cekung |

2 Which of the following A, B, C and D is a focal length?
Antara A, B, C dan D berikut, yang manakah merupakan panjang fokus?



3 Diagram 1 shows a ray diagram of a lens.
Rajah 1 menunjukkan satu gambarajah sinar bagi satu kanta.

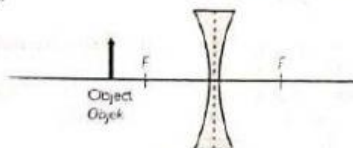


DIAGRAM 1 / RAJAH 1

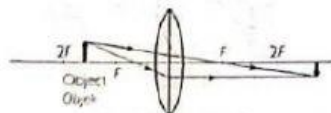
Which of the following are the characteristics of the image formed?

Antara yang berikut, yang manakah merupakan ciri-ciri imej yang terbentuk?

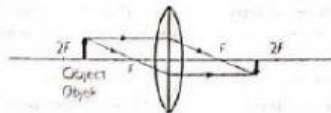
- | |
|---|
| A Real, upright, magnified
Nyata, tegak, dibesarkan |
| B Virtual, upright, diminished
Maya, tegak, dikecilkan |
| C Virtual, inverted, diminished
Maya, songsang, dikecilkan |
| D Real, inverted, magnified
Nyata, songsang, dibesarkan |

4 Which of the following ray diagrams is correct?
Antara gambarajah sinar berikut, yang manakah adalah betul?

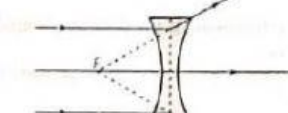
A



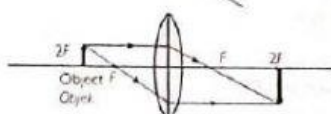
B



C



D



Optical Instruments Peralatan Optik

5 A microscope has an eyepiece with a magnifying power of 5 times and an objective lens with a magnifying power of 50 times. What is the magnifying power of microscope?

Sebuah mikroskop mempunyai kanta mata dengan kuasa pembesaran 5 kali dan kanta objek dengan kuasa pembesaran 50 kali. Berapakah kuasa pembesaran mikroskop itu?

- | |
|-------------------------|
| A 55 times
55 kali |
| B 150 times
150 kali |
| C 250 times
250 kali |
| D 300 times
300 kali |

- 6 Diagram 2 shows an image formed through an optical instrument.

Rajah 2 menunjukkan imej terbentuk melalui satu alat optik.



DIAGRAM 2/RAJAH 2

What type of lens is used in the instrument?

Apakah jenis kanta yang digunakan dalam alat tersebut?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| A Thin lens
Kanta nipis | B Flat lens
Kanta rata |
| C Convex lens
Kanta cembung | D Concave lens
Kanta cekung |

- 7 Which of the following is the position of final image by a telescope?

Antara yang berikut, yang manakah kedudukan imej akhir oleh teleskop?

- | |
|------------------------------------|
| A At F
Di F |
| B At $2F$
Di $2F$ |
| C Less than F
Kurang dari F |
| D At infinity
Di infiniti |

- 8 Diagram 3 shows the formation of an image in a telescope.

Rajah 3 menunjukkan pembentukan imej dalam sebuah teleskop.

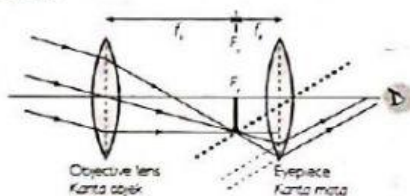


DIAGRAM 3/RAJAH 3

In normal adjustment, the distance between the objective lens and eyepiece is 30 cm. The focal length of the eyepiece is 4 cm. What is the focal length of the objective lens?

[HOTS] Analisis

Dalam pelarasan normal, jarak di antara kanta objek dengan kanta mata ialah 30 cm. Panjang fokus kanta mata ialah 4 cm. Berapakah panjang fokus kanta objek?

- | |
|---------|
| A 10 cm |
| B 26 cm |
| C 34 cm |
| D 40 cm |

- 9 What is the affect of focal length of the lens in DSLR camera?

Apakah yang mempengaruhi panjang fokus kanta dalam kamera DSLR?

- | |
|---|
| A Field of vision
Medan penglihatan |
| B Size of camera
Saiz kamera |
| C Thickness of camera
Ketebalan kamera |
| D Design of camera
Reka bentuk kamera |

- 10 Haikal uses a camera that is formed using a lens with a different focal length from the same distance.

What is the focal length that Haikal needs to adjust so that he can see the image clearly? [HOTS] Aplikasi

Haikal menggunakan sebuah kamera yang dibentuk menggunakan kanta dengan panjang fokus yang berbeza dan jarak yang sama. Berapakah panjang fokus yang perlu dilaraskan oleh Haikal supaya dapat melihat imej dengan lebih jelas?

- | |
|---------|
| A 17 mm |
| B 28 mm |
| C 60 mm |
| D 75 mm |

- 11 Which of the following describes the image seen under a magnifying glass?

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan ciri-ciri imej yang dilihat di bawah kanta pembesar?

- | |
|---|
| A Real and upright
Nyata dan tegak |
| B Real and inverted
Nyata dan songsang |
| C Virtual and upright
Maya dan tegak |
| D Virtual and inverted
Maya dan songsang |