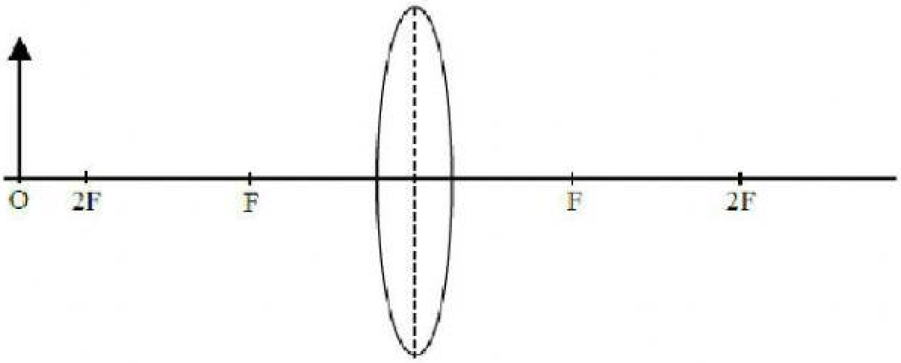
(iii) Berdasarkan jawapan anda di (d)(i) dan (ii), pilih susunan yang sesuai.

………

[1 markah]

2. Rajah 8.1 menunjukkan satu objek, O diletakkan di hadapan suatu kanta cembung. Panjang fokus kanta ialah 6 cm.



Rajah 8.1

a) Apakah yang dimaksudkan dengan panjang fokus?

………

[1 markah]

b) (i) Lukis rajah sinar pada Rajah 8.1 untuk menunjukkan bagaimana imej terbentuk.

[3 markah]

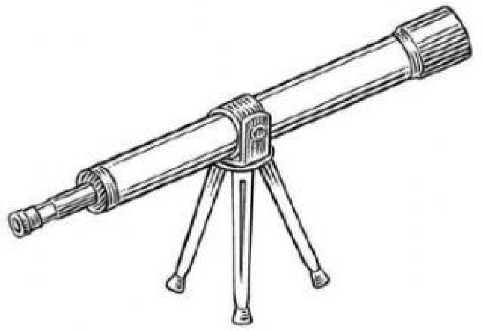
(ii) Nyatakan dua ciri imej yang terbentuk dalam Rajah 8.1.

………

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

c) Rajah 8.2 menunjukkan satu teleskop astronomi.



Rajah *8.2*

Jadual 8 menunjukkan empat kanta yang boleh digunakan untuk membina teleskop tersebut.

Kanta	Jenis kanta	Panjang fokus, f / cm	Diameter kanta
P	Cembung	100	*Besar*
Q	Cembung	25	*Besar*
R	Cekung	100	*Kecil*
S	Cekung	25	*Kecil*

Jadual 8

Berdasarkan Jadual 8, nyatakan ciri-ciri kanta yang sesuai untuk digunakan sebagai kanta objektif.

d) (i) Jenis kanta
Types of lens

…………………………………………………………………………………………………

Alasan
Reason

…………………………………………………………………………………………………

[2 markah]

LIVEWORKSHEETS

(ii) Panjang fokus, f:

…………………………………………………………………………………………………

Alasan

…………………………………………………………………………………………………

[2 markah]

(iii) Diameter,

…………………………………………………………………………………………………

Alasan

…………………………………………………………………………………………………

[2 markah]

d) Berdasarkan jawapan anda di 8 (c), pilih kanta yang paling sesuai digunakan sebagai kanta objektif.

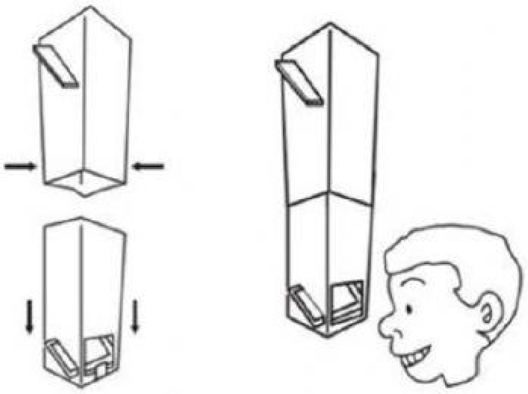
……………………………………………………………………………………………………

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

Kertas 2 (Bahagian B)

3. Azri membina sebuah periskop cermin daripada bekas makanan. Rajah 9 menunjukkan rajah periskop tersebut.



Rajah 9
Diagram 9

(a) Apakah maksud sudut genting?

……

[1 markah]

(b) Terangkan bagaimanakah periskop prisma menghasilkan imej yang tajam dan cerah berbanding periskop cermin seperti Rajah 9.

……

……

……

……

[3 markah]

LIVEWORKSHEETS

(c) Lukiskan susunan periskop prisma dan lintasan cahayanya?

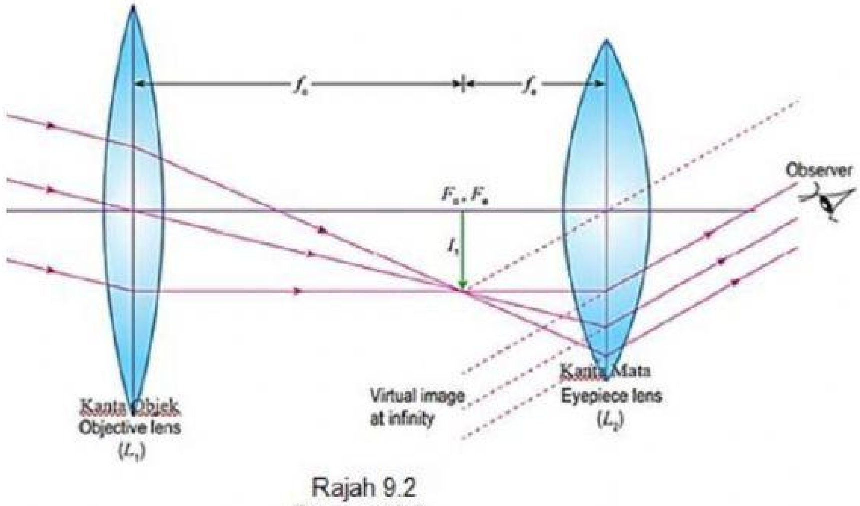
[3 markah]

d) Hitung indeks biasan prism iaitu jika sudut genting c = 42 °.

°

[2 markah]

(e) Rajah 9.2 menunjukkan sebuah teleskop. Azri membeli sebuah teleskop untuk projek astronominya yang baru.



Rajah 9.2
Diagram 9.2

LIVEWORKSHEETS

Jadual 9.1 menunjukkan sebuah teleskop astronomi berdasarkan ciri – ciri baru, anda dikehendaki menolong Azri untuk memilih sebuah teleskop yang paling sesuai untuk projeknya.

Teleskop	Ketebalan kanta objek	Jarak antara kanta objek dan kanta mata,d	Panjang fokus kanta mata f_e dan kanta objek f_o	Jenis kanta objek.
W	Nipis	$d < (f_o + f_e)$	$f_e < f_o$	Cekung
X	Tebal	$d < (f_o + f_e)$	$f_e = f_o$	Cembung
Y	Nipis	$d = (f_o + f_e)$	$f_e < f_o$	Cembung
Z	Tebal	$d > (f_o + f_e)$	$f_e > f_o$	Cekung

Jadual 9.1

Buat pilihan teleskop yang sesuai berdasarkan aspek yang diberikan.

(i) Ketebalan kanta objek

(ii) Jarak antara kanta objek dengan kanta mata, d

(iii) Jarak antara imej yang terbentuk oleh kanta objek dengan kanta mata

(iv) Jenis kanta objektif.

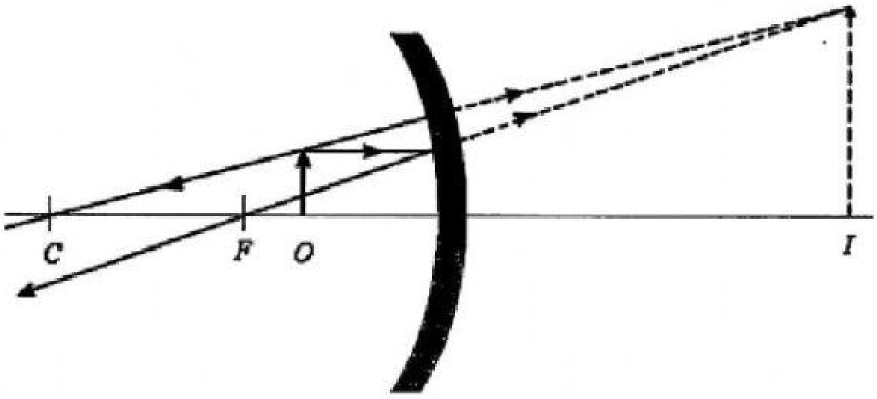
Ciri – ciri	Alasan

[10 marks/markah]

LIVEWORKSHEETS

Bahagian A

1. Rajah 1 menunjukkan gambarajah sinar bagi sebuah cermin untuk menunjukkan pembentukan imej I bagi sebuah objek, O.



Rajah 1

(a) Namakan jenis cermin yang digunakan?

....

[1 markah]

(b) Nyatakan fenomena cahaya yang terlibat dalam menghasilkn imej I.

....

[1 markah]

(c) Berikan satu ciri imej I.

....

[1 markah]

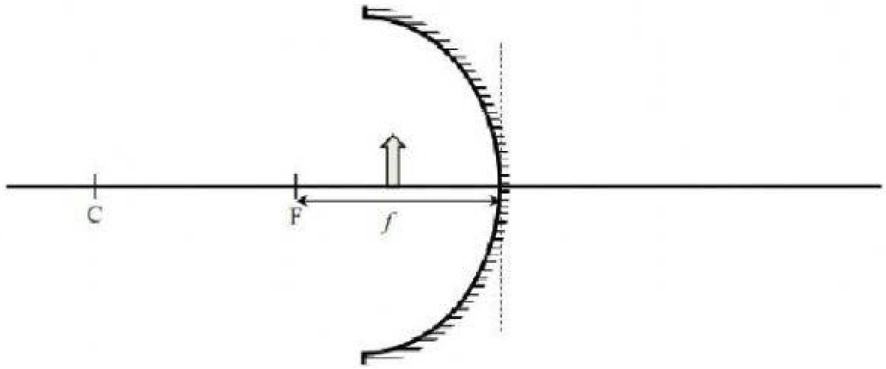
(d) Apakah yang akan terjadi kepada saiz imej I apabila objek, O diletakkan di C.

....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS

2. Cermin untuk bercukur dan cermin meja solek adalah antara aplikasi cermin cekung seperti yang ditunjukkan pada a rajah 2.



Rajah 2

(a) Pada rajah 2, lukiskan satu rajah sinar untuk menunjukkan bagaimana imej objek itu terbentuk.

[3 markah]

(b) Dengan menggunakan cermin pada rajah 2, sebuah lampu suluh yang terang boleh dihasilkan. Bagaimana anda lakukannya berdasarkan aspek-aspek berikut:

(i) Kedudukan mentol.

…………………………………………………………………………………………

Sebab.

…………………………………………………………………………………………

[2 markah]

(ii) Diameter cermin.

…………………………………………………………………………………………

Sebab.

…………………………………………………………………………………………

[2 markah]

(iii) Bilangan bateri.

…………………………………………………………………………………………

Sebab.

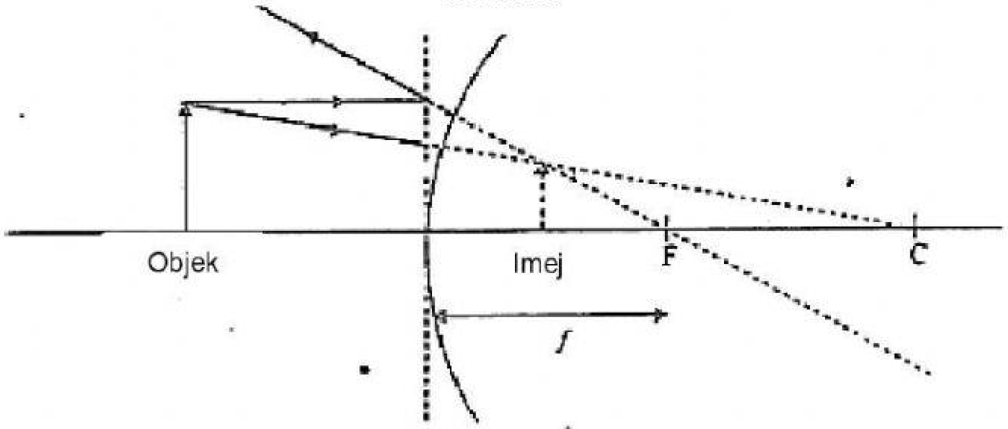
…………………………………………………………………………………………

[2 markah]

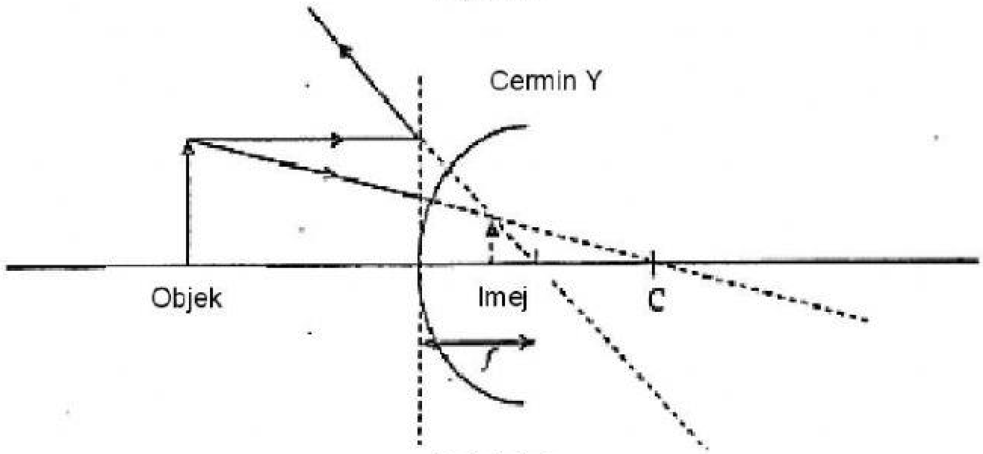
LIVEWORKSHEETS

Bahagian C.

1 Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan sinar cahaya dari dua objek yang serupa dipantulkan oleh cermin X dan cermin Y. Kedua-dua cermin itu menghasilkan imej maya, F ialah panjang fokus dan C ialah pusat kelengkungan bagu setiap cermin itu.



Rajah 1.1



Rajah 1.2

(a) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan titik fokus?

....

[1 markah]

LIVEWORKSHEETS