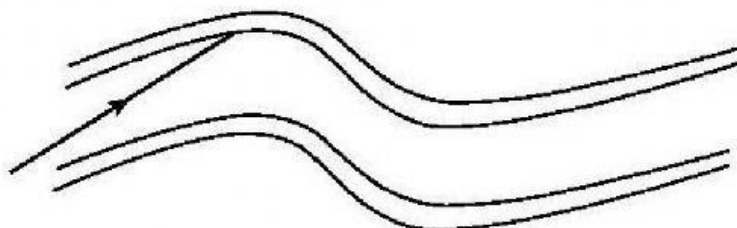


BAB 6: CAHAYA DAN OPTIK

Tahap Penguasaan	Tafsiran
1	Mengingat kembali pengetahuan dan kemahiran sains mengenai Cahaya dan Optik.
2	Memahami Cahaya dan Optik serta dapat menjelaskan kefahaman tersebut.
3	Mengaplikasikan pengetahuan mengenai Cahaya dan Optik untuk menerangkan kejadian atau fenomena alam dan melaksanakan tugas mudah.
4	Menganalisis pengetahuan mengenai Cahaya dan Optik dalam konteks penyelesaian masalah mengenai kejadian atau fenomena alam.
5	Menilai pengetahuan mengenai Cahaya dan Optik dalam konteks penyelesaian masalah dan membuat keputusan untuk melaksanakan satu tugas.
6	Mereka cipta menggunakan pengetahuan dan kemahiran sains mengenai Cahaya dan Optik dalam konteks penyelesaian masalah atau membuat keputusan atau dalam melaksanakan aktiviti/ tugas dalam situasi baharu secara kreatif dan inovatif dengan mengambil kira nilai sosial/ ekonomi/ budaya masyarakat.

1. Rajah 1.1 menunjukkan keratan rentas gentian optik.

Diagram 1.1 shows a cross section of optical fibre.



Rajah 1.1 / Diagram 1.1

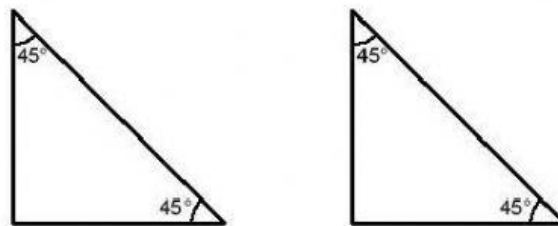
- (a) Rajah menunjukkan satu alur cahaya memasuki teras pada hujung gentian optik. Lukiskan sinar cahaya dalam gentian optik pada Rajah 1.1. **TP 2**
The diagram shows a beam of light entering the inner core at one end of the optical fibre. Draw the ray of light in the optical fibre in Diagram 1.1.

[1 markah / mark]

- (b) Nyatakan fenomena yang terlibat dalam perambatan cahaya. **TP 1**
State the phenomenon involved in the propagation of the light.

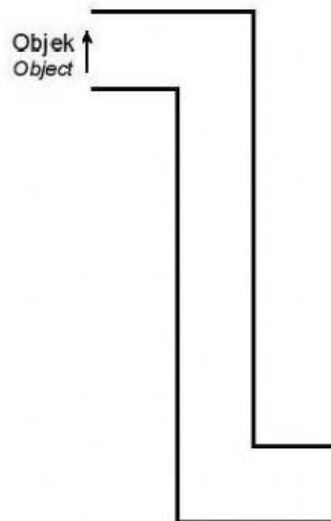
[1 markah / mark]

- (c) Rajah 1.2 menunjukkan dua prisma kaca yang boleh disusun untuk membentuk alat optik.
Diagram 1.2 shows two glass prisms which can be arranged to form an optical instrument.



Rajah 1.2 / Diagram 1.2

- (i) Letakkan prisma-prisma di atas pada Rajah 1.3 untuk membentuk alat optik. **TP 5**
Place the above prisms in Diagram 1.3 to form the optical instrument.



Rajah 1.3 / Diagram 1.3

[1 markah / mark]

- (ii) Namakan alat optik di atas. **TP 1**
Name the optical instrument above.

[1 markah / mark]

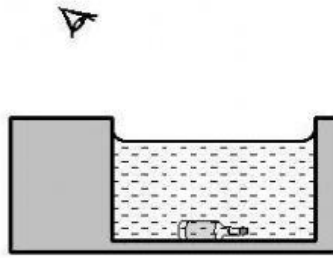
- (iii) Jika sudut genting dari kaca prisma adalah 42° , lukiskan rajah sinar lintasan cahaya pada Rajah 1.3.
If the critical angle of glass of the prism is 42° , draw the ray diagram in Diagram 1.3. **TP 4**

[2 markah / marks]

- (iv) Nyatakan ciri-ciri imej yang terbentuk. **TP 3**
State the characteristics of the image formed.

[1 markah / mark]

2. Rajah 2.1 menunjukkan suatu objek di dalam kolam.
Diagram 2.1 below shows an object in a pool.



Rajah 2.1 / Diagram 2.1

- (a) Jelaskan mengapa objek kelihatan lebih dekat dibandingkan dengan kedalaman sebenarnya. **TP 3**
Explain why objects appear closer than the actual depth.

[2 markah / marks]

- (b) Kedalaman kolam adalah 3 m. Apakah dalam ketara jika indeks biasan air adalah 1.33? **TP 5**
The depth of a pool is 3 m. What is the apparent depth if the refractive index of water is 1.33?

[2 markah / marks]

- (c) Jika kolam dipenuhi dengan cecair X dengan indeks biasan 1.5, apakah yang akan berlaku kepada kedudukan imej baharu? Berikan sebab. **TP 5**
If the pool is filled with liquid X with a refractive index of 1.5, what happens to the position of the new image? Give a reason.

[2 markah / marks]