

**BAB 5 : LIGHT
CAHAYA**

10. Diagram 8 shows a convex mirror installed in a minimarket.

Rajah 8 menunjukkan sebuah cermin cembung yang dipasang di sebuah pasar mini.

Using the knowledge on reflection of light, explain the suggestions of the convex mirror that can help the owner to monitor his store and prevent theft based on the following aspects:

Menggunakan pengetahuan tentang pantulan cahaya, terangkan cadangan untuk memilih cermin cembung yang dapat membantu peke dai untuk tujuan pemantauan kedainya dan mencegah kecurian berdasarkan aspek-aspek berikut:

- (i) diameter of the mirror
diameter cermin
- (ii) curvature of the mirror
kelengkungan cermin
- (iii) density of the mirror
ketumpatan cermin
- (iv) orientation of the mirror
orientasi cermin
- (v) position of the mirror
kedudukan cermin

Diagram 8
Rajah 8

[10 marks / 10 *markah*]

Suggested modifications <i>Cadangan pengubahsuaian</i>	Explanation <i>Penerangan</i>

11. Diagram 9 shows two optical fibres used in telecommunications and medicine.
Rajah 9 menunjukkan gentian optik yang digunakan dalam bidang komunikasi dan perubatan.

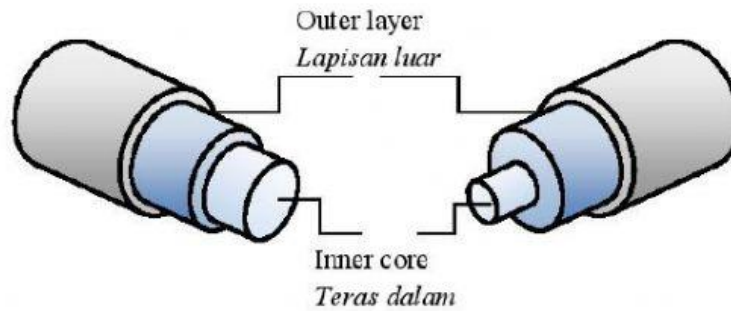


Diagram 9
Rajah 9

You are required to give suggestions to determine the optical fibre which is capable to transfer a large amount signals in communication simultaneously and for long distance cabling.

Anda dikehendaki memberi cadangan pengubahsuaian gentian optik yang mampu membawa banyak isyarat komunikasi secara serentak dan untuk perkabelan jarak yang jauh.

State and explain suggestions based on following aspect :

Nyata dan terangkan pengubahsuaian berdasarkan aspek-aspek berikut;

- (i) diameter of inner core
diameter teras dalam
- (ii) refractive index of the inner core
indeks biasan teras dalam
- (iii) refractive index of the outer layer
indeks biasan lapisan luar
- (iv) flexibility
kelenturan
- (v) purity of inner core
ketulenan teras dalam

[10 marks / 10 markah]

Suggested modifications <i>Cadangan pengubahsuaian</i>	Explanation <i>Penerangan</i>

13. You are given two convex lenses, P and Q of focal lengths 5 cm and 40 cm respectively. Both the lenses are used to build a simple astronomical telescope at normal adjustment.

Anda dibekalkan dua kanta cembung P dan Q. Panjang fokus masing-masing ialah 5 cm dan 40 cm. Kedua-dua kanta itu digunakan untuk membina sebuah teleskop astronomi ringkas pada pelarasan normal.

- (i) Using the two lenses, explain how you are going to build the simple astronomical telescope.

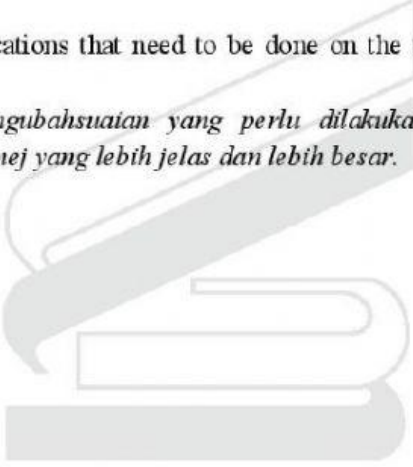
Dengan menggunakan dua kanta tersebut, terangkan bagaimana anda membina sebuah teleskop astronomi ringkas tersebut.

[4 marks / markah]

- (ii) Suggest modifications that need to be done on the telescope to produce clearer and bigger images.

Cadangkan pengubahsuaian yang perlu dilakukan terhadap teleskop itu untuk menghasilkan imej yang lebih jelas dan lebih besar.

[6 marks / markah]



**YAYASAN
PAHANG**
PAHANG STATE FOUNDATION